

## 次部：鑽進；採礦

### E21 鑽進；採礦

#### 附註

於本類內下列術語之含義為：

- “鑽井”包括鑽孔，反之亦然。

**E21B 鑽進，如深井鑽進（採礦、採石見 E21C；開鑿立井，掘進平巷或平峒見 E21D）；從井中開採油、氣、水、可溶解或可溶化物質或礦物泥漿 [5]**

#### 附註

(1) 本類包括：[7]

- 用於鑽進自然地層或岩層結構之主要設施；[7]
- 用於原處鑽進人造結構之類似設施，例如：路面或混凝土結構 [7]

(2) 本類不包括：[7]

- 手持式鑽進機械，例如：供家庭使用者；[7]
- 製造作業之鑽進設施，亦即，使用在一工件上之作業，例如：為進一步處理之目的；[7]

其係包括於 B 部下面相關之次類，例如：B23B。[7]

#### 次類索引

鑽井之方法及設備 .....	1/00 至 7/00	加熱或冷卻.....	21/00，37/00；33/00；36/00
鑽具及其附件.....	10/00，11/00；12/00	閥裝置；滅火 .....	34/00；35/00
鑽井之其他設備或部件；		其他設備或	
井之裝備或維護井架；		部件 .....	23/00 至 31/00，40/00，41/00
鑽桿或類似裝置.....	15/00；17/00；19/00	由井中開採液體.....	43/00
沖洗井；封井；		控制；測量或測試.....	44/00；45/00 至 49/00

#### 鑽井方法或設備

	1/12	用往復衝擊構件者（1/02，1/38 優先）[7]
<b>1/00 衝擊式鑽進（井眼內用驅動裝置見 4/00）[3]</b>	1/14	用旋轉機構驅動者 [7]
1/02 落錘之地面驅動裝置，例如，用線纜者 [1,7]	1/16	利用裝設彈簧之往復運動體，例如，利用空氣墊 [7]
1/04 使地面之鑽桿或線纜反向移動之裝置	1/18	利用雙緩衝彈簧連接驅動裝置至推桿之彈性接合 [7]
	1/20	以離心錘為結構者 [7]

1/22	用電磁驅動者 [7]		旋轉聯合鑽進 (4/10 優先); 多
1/24	衝擊構件為液體壓力直接驅動之活塞者 [7]	4/18	鑽頭鑽機驅動裝置 [3]
1/26	利用液體壓力者 [7]	4/20	井眼內之下錨或輸送 [3,7]
1/28	以脈衝式運作者 [7]		與地面驅動裝置聯合 (4/10 優先) [3]
1/30	利用空氣、蒸汽或氣體壓力者 [7]	6/00	用於衝擊及旋轉聯合鑽進之驅動裝置 (井眼內用驅動裝置見 4/00; 作疊加的旋轉運動之便攜式衝擊鑽機見 B25D16/00) [3]
1/32	以脈衝式運作者 [7]	6/02	旋轉為持續性者 [7]
1/34	衝擊構件為內燃機驅動之活塞者 [7]	6/04	衝擊與旋轉分離之驅動裝置[7]
1/36	工具承載活塞型式, 即: 其中之工具連接至一衝擊構件 [7]	6/06	旋轉為間歇性者, 例如: 以棘輪裝置達成者 [7]
1/38	撞錘活塞型式, 即: 其中之工具頭或鐵砧受衝擊構件之撞擊 [7]	6/08	衝擊與旋轉分離之驅動裝置 [7]
3/00	旋轉式鑽進 (井眼內用驅動裝置見 4/00; 一般旋轉鑽機見 B23B ) [3]	7/00	鑽進之特殊方法或設備 (鑽進機械用之支撐, 例如: 井架或支柱, 見 15/00) [1,7]
3/02	旋轉式鑽進之地面驅動裝置	7/02	特徵在於陸地傳輸之鑽機, 例如: 安裝枕木或車輪者 (在水下礦床用之移動式鑽機見 7/124) [1,7]
3/025	利用工具之前後旋轉者 [7]	7/04	定向鑽井 (為此而專用之井架或輕便鑽塔見 15/04)
3/03	利用工具之間歇性單向旋轉者 [7]	7/06	井眼造斜
3/035	利用鬆脫的或彈性的傳動者[7]	7/08	井眼造斜專用器具, 如特殊鑽頭, 肘節, 造斜器 (定向口切割見 29/06; 使打撈工具偏向見 31/14)
3/04	轉盤	7/10	井眼糾偏
3/06	用旋轉絞車驅動轉盤 (連接器或接頭之連接或拆卸見 19/16; 鋼絲繩, 繩索或鏈條捲場機構, 絞盤見 B66D) [3]	7/12	水下鑽進 (伸縮式接頭見 17/07; 採用升降補償裝置者見 19/09; 井口專用水下設備者見 33/035) [1,7]
4/00	井眼內用驅動裝置 [3]	7/124	帶驅動原動機之水下鑽具, 如在水下用之移動式鑽機 [3]
4/02	液體旋轉式驅動裝置 (鑽井用水輪機見 F03B13/02) [3]	7/128	從帶獨立水下錨定導向座之浮式支架上鑽進 [3]
4/04	電力驅動裝置 (4/12 優先) [3]	7/132	從水下浮動支架上鑽進 [3]
4/06	潛孔衝擊工具, 如錘 (衝擊式鑽頭見 10/36; 鑽進撞錘見 11/02; 鬆脫震擊器見 31/107) [3]	7/136	從不可浮動支架上鑽進 (7/124 優先) [3]
4/08	單靠重力而得的衝擊, 如靠空動聯接機構 [3]	7/14	應用熱能鑽井, 如火焰鑽進
4/10	鑽桿或鑽管之持續單向旋轉運動而產生之連續衝擊 [3]	7/15	用電產生之熱能 [3]
4/12	電動錘 [3]		
4/14	液力錘 [3]		
4/16	複潛孔驅動裝置, 如用於衝擊及		

7/16	通過鑽壓施加分散的鋼球或彈丸，即所謂鋼砂鑽進法		者，如腳架或軸（十字形軸牙輪鑽頭見 10/10）[3]
7/18	用夾帶或不夾帶彈丸之液體或氣體噴射鑽井（7/14 優先；液力記錄儀本身見 E21C45/00）[5]	10/22	以軸承或潤滑零件為特徵者（一般軸承見 F16C；一般潤滑見 F16N）[3]
7/20	將套管下入或打入井眼，如下沉；井眼之鑽進及下套管同時進行（使套管作往復旋轉運動的地面裝置見 3/025；打樁見 E02D 7/00；鑿井同時向下襯砌見 E21D 1/08）[3]	10/24	以潤滑零件為特徵者 [3]
7/22	（轉至 3/025）	10/26	帶導向部件之鑽頭，即帶前引牙輪之鑽頭；擴孔鑽頭，如擴孔器（帶導向部件之衝擊式鑽頭見 10/40；帶導向部件之螺旋鑽頭見 10/44）[3]
7/24	用振動或振盪方法鑽井，如不平衡體（衝擊式鑽進見 1/00）[3]	10/28	帶非擴張式牙輪鑽頭者 [3]
7/26	不需移動表土的鑽勘，例如以自動推進挖掘工具（7/30 優先；潛孔驅動器 4/00）[3,6]	10/30	縱軸牙輪擴孔器，如擴張孔穩定器 [3]
7/28	擴大井眼；鏜孔（擴孔用鑽頭見 10/26）[3]	10/32	帶可擴張切削工具者 [3]
7/30	不必移動表土者 [6]	10/34	牙輪鑽頭式者 [3]
		10/36	衝擊式鑽頭（以抗磨部件為特徵者見 10/46）[3]
		10/38	以鑽井液之導管或噴嘴為特徵者 [3]
		10/40	帶導向部件者 [3]
		10/42	叉形旋轉鑽頭，如帶可拆卸刮刀之魚尾鑽頭 螺旋鑽頭見 10/44；以抗磨部件為特徵者見 10/54）[3]

## 鑽具

10/00	鑽頭（專用於井眼造斜見 7/08；凡爾鑽頭見 27/00）[3]		
10/02	岩心鑽頭（以抗磨部件為特徵者見 10/46；取原狀岩心見 25/00）[3]	10/44	帶螺旋傳送部件之鑽頭，如螺旋式鑽頭；帶導向部件或帶可拆卸部件之螺旋鑽頭（叉型旋轉鑽頭見 10/42；帶螺旋結構之鑽桿見 17/22）[3]
10/04	帶岩心破壞裝置者 [3]		
10/06	牙輪岩心鑽頭 [3]		
10/08	牙輪鑽頭（牙輪岩心鑽頭見 10/06；帶導向部件者見 10/26；以抗磨部件為特徵者見 10/46）[3]	10/46	以抗磨部件為特徵者，如金剛石鑲嵌 [3]
10/10	帶兩端支撐之牙輪軸者（帶盤式牙輪者見 10/12）[3]	10/48	岩心鑽頭 [3]
10/12	帶盤式牙輪者 [3]	10/50	牙輪鑽頭 [3]
10/14	與帶導向部件型不同之非滾動牙輪相結合者 [3]	10/52	帶鑿形或鈕扣狀鑲嵌者 [3]
10/16	以齒形或排列為特徵者 [3]	10/54	叉形鑽頭 [3]
10/18	以鑽井液導管或噴嘴為特徵者 [3]	10/56	鈕扣狀鑲嵌（10/52 優先）[3]
10/20	以可拆卸或可調節部件為特徵	10/58	鑿形鑲嵌（10/52，10/54 優先）[3]
		10/60	以鑽井液之導管或噴嘴為特徵者（用於牙輪鑽頭 10/18；用於衝擊式鑽頭見 10/38）[3]

10/62 以可拆卸或可調節之部件或切削工具為特徵之 ( 10/64 優先 ; 用於牙輪鑽頭見 10/20 ; 用於叉形旋轉鑽頭見 10/42 ; 用於螺旋鑽頭見 10/44 ) [3]

10/64 以不用提出鑽管就可整個鑽頭或其部件插入鑽孔或從鑽孔中拆除為特徵者 ( 可拆卸岩心接收器見 25/02 )

10/66 切割器具可通過鑽管活動並可橫向移動者 [3]

### 11/00 其他鑽具

11/02 鑽孔撞錘 ( 鑽孔內用之衝擊驅動裝置見 4/06 ; 衝擊式鑽頭見 10/36 )

11/04 鑽孔夾具

11/06 帶驅動切割鏈或類似驅動工具者

### 12/00 鑽具附件 [3]

12/02 磨損指示器 [3]

12/04 鑽頭護具 [3]

12/06 機械清除裝置 [3]

## 鑽井之其他設備或部件 ; 井之裝備或維護

### 15/00 鑽進機械用之支撐 , 例如井架或支柱 [1,7]

15/02 水下鑽井專用者 ( 15/04 優先 ; 浮式鑽井平台見 B63B35/44 ; 支柱鑽井平台見 E02B17/00 ) [3]

15/04 定向鑽井專用者 , 如斜孔鑽塔 [3]

### 17/00 鑽杆或鑽管 ; 柔性鑽桿柱 ; 方鑽桿 ; 鑽鉸 ; 抽油桿 ; 套管 ; 管子 ( 一般桿接頭見 F16D ; 一般管子或管接頭見 F16L )

17/01 立管 ( 立管連接器見 33/038 ) [3]

17/02 接箍 ; 接頭

17/03 鑽桿或鑽管與鑽進馬達之間 , 例如 : 鑽桿與錘之間 [7]

17/04 鑽桿與鑽頭之間 , 或鑽桿與鑽桿之間者

17/042 帶螺紋者

17/043 帶鎖緊裝置者

17/046 帶筋稜 , 銷釘或鍵以及互補槽或類似物者 , 如卡口式連接

17/05 旋轉接頭

17/06 釋放接頭 , 如安全接頭

17/07 改變鑽桿柱長度用之伸縮式接頭 ; 減震器 ( 井架內升沉補償裝置見 19/09 ; 鬆脫震動器見 31/107 ) [3]

17/08 套管接頭

17/10 護具 ; 扶正裝置 ( 帶固定裝置之鑽孔內用驅動裝置見 4/18 ; 井眼外導向或對中裝置見 19/24 )

17/12 安裝或取出護具之裝置

17/14 套管鞋

17/16 鑽鉸 [3]

17/18 具有多於一個液體通道之管道 ( 利用此等管道之鑽井液循環見 21/12 ) [3]

17/20 柔性或萬向鉸接鑽管 [3]

17/22 帶螺旋結構之鑽桿或鑽管 ( 帶螺旋傳送部件之鑽頭見 10/44 ) [3]

### 19/00 於井眼外 , 如於井架內搬運鑽桿、套管、管子或類似物 ( 地面驅動裝置見 1/02 , 3/02 )

19/02 鑽桿或鋼絲繩懸吊裝置 ( 一般升降用的與負載接合之部件見 B66C1/00 ; 天車組或滑車組見 B66D ; 鋼絲繩導向裝置見 B66D 1/36 )

19/04 吊鉤

19/06 吊卡 , 即抓夾鑽桿或管子之裝置

19/07 卡瓦吊卡 ( 轉盤之卡瓦見 19/10 )

19/08 用以輸送鑽桿或線纜之設備 ( 19/22 優先 ; 自動輸送見 44/02 ; 舉錘見 B66D ) ; 用於鑽具之增壓或減壓之設備 ; 用於抵消鑽桿重量之設備 [3,7]

- 19/081 螺絲及螺帽輸送機構 [7]
- 19/083 凸輪、齒條或類似物之輸送機構 [7]
- 19/084 利用柔性抽拉之方法者，例如：線纜 [7]
- 19/086 利用流體作動之汽缸  
( 19/084 , 19/087 , 19/09 優先 ) [7]
- 19/087 利用擺臂方式者 [7]
- 19/089 利用彈簧或荷重者 [7]
- 19/09 專用於從採用升沉補償裝置支撐鑽桿柱之浮式支架進行水下鑽井者 ( 鑽管伸縮式接頭見 17/07 ) [3]
- 19/10 卡瓦；卡盤
- 19/12 繩夾 ( 一般繩夾見 F16G11/00 )
- 19/14 承接單節或多節連接鑽桿長度之框架，坡板，溝槽或儲存裝置；存放地點至井眼間之搬運  
( 19/20 , 19/22 優先 ) [3]
- 19/15 將鑽桿平放於鑽桿架上，在水平與垂直位置間搬運 [3]
- 19/16 裝卸鑽管接箍或接頭 ( 19/20 優先；管鉗或類似物見 B25B ) [3]
- 19/18 裝卸鑽頭及鑽管 [3]
- 19/20 由齒條給進與連接相結合者，如自動地 [3]
- 19/22 搬運捲繞之管子或桿件，如柔性鑽管 [3]
- 19/24 鑽桿或鑽管用之導引或中心導正裝置 [7]
- 21/00** 沖洗井眼之方法或設備，例如：使用馬達之排氣 ( 沖洗井眼中之阻塞物體見 31/03；鑽井組成見 C09K7/00 ) [2,7]
- 21/01 井眼外處理鑽井液或屑之裝置，例如：泥箱 ( 處理鑽井液之裝置見 21/06 ) [7]
- 21/015 井口啣接機構，例如：集塵罩 [7]
- 21/02 軟管內之旋轉接頭
- 21/06 地上處理鑽井液之裝置 ( 處理方法本身參見有關之次類 ) [3]
- 21/07 處理含塵氣流者 [7]
- 21/08 鑽井液壓力或流量之控制或監測，如自動充注井眼，自動控制井底壓力 ( 用於此之閥裝置見 21/10 ) [3]
- 21/10 鑽井液循環系統之閥裝置 ( 一般的閥見 F16K ) [3]
- 21/12 用帶多於一個鑽井液通路之鑽管，如閉式循環系統 ( 帶多於一個鑽井液通路之管路見 17/18 ) [3]
- 21/14 用液體或氣體，如泡沫 [3]
- 21/16 利用氣流者 ( 21/14 優先；井眼外處理鑽井液之裝置見 21/01；處理鑽井液之裝置見 21/06 ) [7]
- 21/18 避免廢氣從鑽進馬達排放於工作面 [7]
- 23/00** 於井眼或井內替換，安放，鎖定，拆卸或取出工具、封隔器或類似物之裝置 ( 安裝套管、濾網或襯管見 43/10 )
- 23/01 定位工具或類似物 ( 23/02 至 23/06 優先；鑿孔內驅動器之固定見 4/18 ) [6]
- 23/02 用於將工具或類似物鎖定在聯頂短節或相鄰之管段間之凹座中 ( 23/03 至 23/06 優先 ) [3]
- 23/03 用於在側向偏移之定位接頭或套上安裝或拆除工具者 [3]
- 23/04 由流體方法操作者，如由爆炸驅動者 ( 23/06；23/08 優先 ) [3]
- 23/06 用於安裝封隔器者
- 23/08 用液壓施放或運轉工具，如通過出油管工具系統 ( 專用於此者見 33/068；注水泥塞見 33/16；液壓操縱之刮管器見 37/04 ) [3]
- 23/10 為此專用之工具 [ 3]
- 23/12 工具轉向器 [3]
- 23/14 用於電纜或電纜操縱器替換之工具，例如，不規則井之探測及鑽孔操作 ( 藉由液壓者見 23/08；

- 在井口裝入或取出電纜操作工具  
見 33/072, 33/076) [6]
- 25/00** 提取原狀岩心裝置, 如岩心筒,  
岩心提取器 (岩心鑽頭見 10/02;  
在井眼中使用炸藥或射彈見 49/04  
; 井壁取樣或取心見 49/06) [3]
- 25/02 不提出鑽管便可插入井眼或由井  
眼中移出之岩心接收器 (可替換  
鑽頭見 10/64) [3]
- 25/04 具有岩心成形削刃或元件之岩  
心接收器, 如衝孔式岩心筒  
[3]
- 25/06 具有柔性襯套或可膨脹夾持裝置  
之取岩心器 [3]
- 25/08 岩心之塗層, 凍結及加固 (25/06  
優先); 回收未污染之岩心或在  
地層壓力下之岩心 [3]
- 25/10 成形岩心之保持或切斷裝置  
(25/06, 25/08 優先) [3]
- 25/12 滑楔式者 [3]
- 25/14 安裝在與岩心中心線橫交之軸  
上者 [3]
- 25/16 用於取定向岩心者 [3]
- 25/18 水下專用岩心接收器 [3]
- 27/00** 水斗; 閘鑽頭 [6]
- 27/02 灌漿提桶, 亦即沈澱置放物之容  
器, 例如在鑽孔或井內之水泥或  
酸性物質 [6]
- 28/00** 鑽孔或井之振動產生裝置, 例  
如用於提昇工作產能 (鑽探見  
7/24; 用於傳遞測量信號見 47/14;  
用於地質量測見 G01V1/02) [6]
- 29/00** 井眼或井口管道、封隔器、堵  
塞物或鋼絲繩之切割或破壞,  
如切割損壞之管道及開切口 (射  
孔器見 43/11); 於井眼或井口使  
管子變形; 在地面修復套管
- 29/02 使用炸藥或熱力及化學方法 (於  
井眼或井內用炸藥破壞物體見  
31/16)
- 29/04 切割鋼絲繩或類似物 (29/02 優  
先) [3]
- 29/06 開割切口, 如為使用造斜器而開  
的定向切口之切割器具 (29/08  
優先; 造斜器見 7/08) [3]
- 29/08 切割管道或使管道變形以控制液  
體流動 (防噴器見 33/06) [3]
- 29/10 修復套管, 如調直 [3]
- 29/12 水下安裝專用者 (29/08 優先)
- 31/00** 於井眼或井內打撈或排除物體  
(井口施放或搬移物體之設備見  
33/068; 探明或確定物體在井眼或  
井中之位置見 47/09)
- 31/03 用沖洗排除 [3]
- 31/06 用磁力方法 [3]
- 31/08 用打撈籃或類似工具 [3]
- 31/107 用衝擊裝置鬆脫被卡件, 如震動  
器 (伸縮接頭見 17/07) [3]
- 31/113 液壓操作者 [3]
- 31/12 抓撈工具, 如夾鉗或卡爪
- 31/14 帶有使工具方向偏斜之裝置,  
如用肘節 (使鑽孔偏斜之裝  
置見 7/08)
- 31/16 與切割或破壞工具結合者 (切  
割或破壞工具本身見 29/00)  
[3]
- 31/18 由外部抓取, 如打撈筒 [3]
- 31/20 由內部抓取, 如打撈矛 [3]
- 33/00** 井眼或井之密封或封隔
- 33/02 地面密封或封隔
- 33/03 井口; 其配置 (用於此之閘裝  
置見 34/02)
- 33/035 專用於水下設備者 (33/043,  
33/064, 33/076 優先) [3]
- 33/037 用於此之保護套 [3]
- 33/038 井口用連接器, 例如用以  
連接防噴器與立管 (生  
產管線與水下井口之連  
接見 43/013) [3]
- 33/04 套管頭; 井口懸浮套管或管  
子 (井中裝套管見 43/10) [3]

- 33/043 水下井口專用者 ( 33/047 優先 ) [3]
- 33/047 用於多管柱者 [3]
- 33/05 水泥頭，如具有施放注水泥塞裝置者
- 33/06 防噴器 [3]
- 33/064 水下井口專用者 ( 用於此之連接器見 33/038 ) [3]
- 33/068 具有向井內輸入物體或液體或由井內拆除物體之裝置者 ( 水泥頭見 33/05 ) [3]
- 33/072 用於繩索操縱之工具 ( 33/076 優先 ) [3]
- 33/076 水下設備專用者 [3]
- 33/08 清管器；防噴罩
- 33/10 在井眼內之密封或封隔
- 33/12 封隔器；封堵物 ( 用於注水泥者見 33/134，33/16 )
- 33/122 多級封隔器
- 33/124 帶隔離中間間隔之縱向間隔孔塞之裝置
- 33/126 帶有流體壓力操作彈性皮碗或套筒 ( 33/122；33/124 優先 )
- 33/127 帶可膨脹套筒者 ( 33/122，33/124 優先 )
- 33/128 帶受軸向壓力而向徑向膨脹構件者 ( 33/122，33/124 優先 )
- 33/129 帶向套管鉤放之機械卡瓦 ( 33/122，33/124 優先 )
- 33/1295 液壓啟動 [6]
- 33/13 用於封堵井眼、裂隙或類似情況之注水泥方法或裝置 ( 灌漿提筒見 27/02；調節或穩定土壤的物質見 C09K17/00 )
- 33/134 橋塞
- 33/136 水泥傘，如傘型者
- 33/138 塗抹井壁；向地層內注水泥
- 33/14 用於井眼內注水泥套管
- 33/16 用於隔離水泥添料之封堵物；用於此之各種封堵物
- 34/00 井眼或井之閥裝置** ( 於鑽井液循環系統內者見 21/10；防噴器見 33/06；油流量調節裝置見 43/12；一般之閥見 F16K ) [3]
- 34/02 於井口者 [3]
- 34/04 於水下井口者 [3]
- 34/06 於井內者 [3]
- 34/08 對所用液體之流量或壓力敏感者 ( 34/10 優先 ) [3]
- 34/10 由地面提供之控制液操縱者 ( 地面控制裝置見 34/16 ) [3]
- 34/12 由套管或管子運動操作者 [3]
- 34/14 由工具之運動操作者，例如由活塞或鋼絲繩操縱之滑閥 [3]
- 34/16 所用之地面控制裝置 [3]
- 35/00 防火或滅火之方法或設備** ( 切割管道或使管道變形來控制液體流動見 29/08；控制流向井中的或井內之液體流量見 43/12；一般滅火 A62C，D )
- 36/00 井眼或井之加溫，冷卻或隔離裝置**，如在冰凍區用者 ( 熱能鑽井見 7/14；用熱能之二次開採法見 43/24 ) [3]
- 36/02 用燃燒器 [3]
- 36/04 用電熱器 [3]
- 37/00 清洗井眼或井之方法或裝置** ( 21/00 優先；一般清洗管道見 B08B9/02 )
- 37/02 專用於此之刮管器
- 37/04 流體靜電操作者，如氣舉活塞刮管器 ( 用流體靜壓操縱其他工具見 23/08 ) [3]
- 37/06 用化學方法防止或限制石蠟或類似物質之沉積 [3]
- 37/08 在原位置清洗井下過濾器、濾網或礫石充填 ( 37/06 優先 ) [3]
- 37/10 井抽子 [3]
- 40/00 油管抓持器，自動阻止油管之下落**

<b>41/00 於 15/00 至 40/00 各目內所不包含之設備或零件</b>		
41/02	現場抑制鑽孔或井之腐蝕（灌漿提桶見 27/02；一般腐蝕抑制見 C23F）[3,6]	43/114 如流體驅動者 直接用流體作用之射孔器，如磨料噴嘴
41/04	水下鑽井作業之控制器，例如臨時與井口連接者（一般之控制器見 B25J）[3]	43/116 子彈射孔器或聚能噴流射孔器
41/06	水下作業工作室，例如臨時與井口連接者（一般者見 B63C 11/00）[3]	43/117 聚能噴流射孔器（43/118 優先）
41/08	水下導向基地，例如：鑽進承樑；關於整平者 [7]	43/118 以在垂直位置下降隨之傾斜至操作位置為特徵者
41/10	導向樁，例如：可卸除者；附加導引線於水下導向基地者 [7]	43/1185 點火系統 [3]
		43/119 零件，如用以確定射孔位置或方向者
		43/12 控制採出液體向井內或在井內的流量之方法或設備 43/25 優先；閥裝置見 34/00）
		43/14 從多層油井中開採
		43/16 提高開採碳氧化合物之方法（水力壓裂本身見 43/26；開採泥漿見 43/29 在現場回收汙土見 B09C）
<b>從井中開採流體</b>		
<b>43/00</b>	<b>由井內開採油、氣、水；可溶解或可熔化物質或礦物泥漿的方法或設備（僅適於開採水見 E03B；用採礦技術開採含油礦層或可溶解或可溶化物質見 E21C 41/00；泵見 F04）</b>	43/17 通過水力壓裂或其他之侵蝕地層方法來互連兩個或更多之井（43/247 優先）[3]
43/01	水下開採專用者（水下井口見 33/035）	43/18 恢復壓力法或真空法
43/013	生產管線與水下井口之連接[3]	43/20 用水驅替者
43/017	生產輔助站，即包括連接於一中心站之多個輔助井口之水下設施（水下分離裝置見 43/36）[3]	43/22 使用化學品或細菌活動（43/27 優先；由油砂或油頁岩中提取石油之化學特徵見 C10G）
43/02	亞層土過濾（43/11 優先）	43/24 使用熱能，如注入蒸汽（井之加溫，冷卻或隔離見 36/00）
43/04	井口鋪礫石	43/241 與非碳氧化合物礦物之溶解採礦法相結合者，例如，油頁岩之高溫裂解 [5]
43/08	濾網或襯管	43/243 現場燃燒 [3]
43/10	於井內下套管，濾網或襯管（向井眼中打入或壓入套管，鑽進與下套管同時進行見 7/20；安裝工具，封隔器或類似物見 23/00；井口懸浮套管見 33/04）	43/247 與壓裂方法並用者 [3]
43/11	射孔器；滲透器	43/248 用炸藥 [5]
43/112	帶可伸長射孔件之射孔器，例	43/25 促進產量之方法（灌漿提桶見 27/02；振動發生裝置見 28/00）
		43/26 通過形成裂隙或裂縫
		43/263 用炸藥 [3]
		43/267 通過支撐加強裂縫 [3]
		43/27 利用腐蝕性化學品，如酸
		43/28 溶解除碳氧化合物以外之礦物，



- 例如，鹼或酸浸滲劑（43/241 優先）[5]
- 43/285 熔化礦物，例如，硫（43/24 優先；井之加熱、冷卻或隔離裝置見 36/00）[5]
- 43/29 開採礦物之泥漿，例如，通過使用噴嘴 [5]
- 43/295 礦物之氣化，例如用於生產可燃氣體之混合物（43/243 優先）[5]
- 43/30 井之特殊佈置，如使井之間距最佳化（生產輔助站見 43/017）[3]
- 43/32 防止氣錐或水錐現象，即在井之周圍形成氣或水之錐體 [3]
- 43/34 分離井中所產物質之裝置（分離裝置本身參見有關次類）[3]
- 43/36 水下分離裝置（43/38 優先）[3]
- 43/38 於井內者 [3]
- 43/40 與回注已分離之物質有關的分離 [3]

### 自動控制；測量或測試 [3]

- 44/00** 專用於鑽井作業之自動控制系統，即具有執行或改善鑽井作業之機能而無需人員操作之自動控制系統，如計算機控制鑽進系統（非自動鑽進控制參見控制操作；由齒條自動給進及自動連接鑽管見 19/20；控制鑽井液之壓力或流量見 21/08）；專用於監測多種鑽進變量或條件之系統（由井中向地面傳輸信號之裝置見 47/12）[3]
- 44/02 鑽具輸送之自動控制（44/10 優先）[7]
- 44/04 響應於驅動裝置之轉矩 [7]
- 44/06 響應於驅動裝置之推動流體之流動或壓力 [7]
- 44/08 響應於衝擊器具之衝程，例如：彈起或跳回 [7]
- 44/10 當鑽具舉離工作面時會自動停止之裝置 [7]

### 測量或測試

- 45/00** 測量鑽井時間或鑽進速度
- 47/00** 測井（鑽井液之壓力或流量監測見 21/08；地球物理測井見 G01V）
- 47/01 在鑽管、桿或鋼繩上支撐量測儀器之工具（在井或鑽孔中用於設置或鎖定之工具見 23/00）；保護井眼中之測量儀器以防止遭熱、沖擊、壓力或類似狀況的影響 [6]
- 47/02 斜度或方向之確定（測斜儀或定向器見 G01C）
- 47/022 井眼者
- 47/024 井眼內之裝置者（47/022 優先）
- 47/026 已穿透地層者（取定向岩心之裝置見 25/16；地層測試見 49/00）
- 47/04 測量深度或液面（一般液面測量見 G01F）
- 47/06 測量溫度或壓力（一般之溫度測量見 G01K；一般之壓力測量見 G01L）
- 47/08 測量直徑（一般之直徑測量見 G01B）
- 47/09 探明或確定井眼或井中物體之位置；辨明管子之運行或阻塞之位置（測量深度見 47/04；測量直徑見 47/08）[3]
- 47/10 確定液體之泄漏，侵入或移動
- 47/12 由井中至地面傳輸測量信號之裝置，例如：鑽進同時測井（一般的遠程信號傳輸見 G08）
- 47/14 用聲波者 [6]
- 47/16 通過鑽桿組成套管 [6]
- 47/18 的井的液壓 [6]
- 49/00** 測試井壁之性質；地層測試；專用於地表鑽進或鑽井以便取得表土或井中液體試樣之方法或設備（一般之取樣見 G01N 1/00）

49/02	用機械方法取土樣（取原狀岩心裝置見 25/00；現場土壤基礎勘查見 E02D1/00）	49/08	於鑽孔或井中取流體試樣或測試流體 [3]
49/04	於井眼內用炸藥，用射彈穿透井壁 [3]	49/10	用測壁流體取樣器或測試器[3]
49/06	用側壁鑽具或刮刀		

## E21C 採礦或採石

### 次類索引

#### 截割；掏槽；採出

機械之一般結構.....	25/00，27/00
部件.....	29/00，31/00，35/00
其他裝置.....	33/00，37/00，39/00

#### 採礦或採石之方法；

露天開採.....	41/00，45/00；47/00，49/00
自水下獲取礦物.....	50/00
自地球以外之資料中獲取原料.....	51/00

#### 1/00 （包含於 E21B3/00）

1/02	（包含於 E21B3/00）
1/04	（轉至 E21B3/035）
1/06	（轉至 E21B3/025）
1/08	（轉至 E21B3/03）
1/10	（轉至 E21B19/08，包含於 3/00，4/00）
1/12	（轉至 E21B6/02）

#### 3/00 （包含於 E21B1/00）

3/02	（轉至 E21B1/36）
3/04	（轉至 E21B1/38）
3/06	（轉至 E21B1/00）
3/08	（轉至 E21B1/14）
3/10	（轉至 E21B1/20）
3/12	（轉至 E21B1/16）
3/14	（轉至 E21B1/18）
3/16	（轉至 E21B1/22）
3/18	（轉至 E21B1/34）
3/20	（轉至 E21B1/26）
3/22	（轉至 E21B1/28）
3/24	（轉至 E21B1/30）
3/26	（轉至 E21B1/32）
3/28	（轉至 E21B1/12，6/06）

3/30 （轉至 E21B1/12，6/08）

3/32 （轉至 E21B44/00）

3/34 （轉至 E21B17/03）

#### 5/00 （轉至 E21B19/08）

5/02	（轉至 E21B19/081）
5/04	（轉至 E21B19/083）
5/06	（轉至 E21B19/084）
5/08	（轉至 E21B19/08）
5/10	（轉至 E21B19/086，19/087）
5/11	（轉至 E21B19/086，19/087）
5/12	（轉至 E21B19/089）
5/14	（轉至 E21B44/08）
5/16	（轉至 E21B44/00）

#### 7/00 至

7/04	（轉至 E21B21/00）
7/06	（包含於 E21B21/14）
7/08 至	
7/10	（轉至 E21B21/00）
7/12	（轉至 E21B21/18）

#### 9/00 （轉至 E21B19/24）

#### 11/00 （轉至 E21B7/02，15/00，19/08）

11/02	（轉至 E21B7/02，15/00，19/08）
-------	---------------------------

**截割；掏槽；開採**

**25/00 截割機械，即平行或垂直於煤層掏槽者（帶掏槽裝置之開採機械見 27/02，27/10，27/18）**

25/02 僅由一個或數個沿煤層移動之衝擊工具進行掏槽之機械

25/04 截割鑽頭或其他工具（衝擊鑽頭見 E21B10/36）

25/06 僅由可往返或不可往返的一個或數個旋轉移動通過煤層之截割桿或截割滾筒掏槽之機械

25/08 截割桿或截割滾筒之架座

25/10 桿；圓筒 [6]

25/14 附清理開槽之設備者（與截鏈式機械有關者見 25/50）

25/16 僅由一個或數個旋轉鋸，截割盤或截割輪掏槽之機械

25/18 截割鋸；截割盤；截割輪

25/20 僅由一個或數個往返運動之截割鋸或截鏈掏槽之機械；帶截割裝置之振動式運輸機

25/22 僅由一條或數條沿截盤單向運動之截鏈掏槽之機械

25/24 僅附平截盤者

25/26 僅附彎曲截盤者

25/28 截鏈或截鏈導引裝置 [6]

25/30 截鏈導軌

25/32 彎曲截盤專用者

25/34 截鏈

25/36 鏈節之聯接

25/40 與鏈節為一體者

25/50 附清槽設備者（與旋轉截割桿或旋轉截割滾筒機械有關者見 25/14）

25/52 綜合採用兩種或更多種由次目 25/02、25/06、25/16、25/20 及 25/22 所述掏槽裝置之機械

25/54 用無導向截割繩索或截割鏈掏槽或者由鋼絲繩索或類似物沿工作面牽引之無導向工具掏槽（用刨具開採見 27/32；用牽引鋼絲繩推進見 29/14）

25/56 用截割繩索或截割鏈或由鋼絲繩及類似物沿工作面牽引之工具開槽，並且每一種方式均係平行於工作面導向，如用運輸機及與運輸機平行之導軌導向（將裝有開採工具之運輸機壓向工作面入 35/14）

25/58 鑽鑿互相鄰接的孔進行掏槽之機械

25/60 藉水或其他液體噴流切割（以液體噴嘴挖鑿見 35/187；在旋轉車刀頭噴灑液體者見 35/23）[6]

25/62 截槽大致垂直於礦層，其位置或高於或低於或與機械本身在同一水平的掏槽機械

25/64 手持或安裝在支架上之手工引導開槽之機械（手持動力驅動工具見 37/22）

25/66 帶附加鑽孔裝置的掏槽機械

25/68 與清除，如通過裝載，用其他方法所得礦物之設備相結合之掏槽機械（與刨具聯合使用之掏槽機械見 27/18；清除碎礦物見 35/20）

**27/00 使礦物完全落離礦層之機械**

27/01 專用於回採懸頂煤者

27/02 單靠掏槽者（掏槽用截割桿，截割滾筒及截齒見 25/10；鋸，盤，輪見 25/18；所用之截鏈，截鏈導軌及截齒見 25/28）

27/04 用有或無輔助掏槽裝置之沿框架導向之單截割鏈

27/06 帶回轉框架者

27/08 帶有將礦物截割成大塊之附加裝置者

27/10 靠掏槽及破碎落礦

27/12 靠礦物垂直面受作用力破碎落礦，如衝擊工具之作用

27/14 靠對截槽之一側施加力或壓力破碎落礦，如打楔（靠嵌入鑽孔之器具破碎落礦見 37/00）

27/16	用掏槽與破碎落礦兩用之裝置	29/14	靠牽引鋼絲繩或牽引鏈沿工作面牽引機械
27/18	靠掏槽及刨削	29/16	拉鋼絲繩或鏈子之鉸車或其他器具（鉸車本身見 B66D）
27/20	用不包括掏槽之方法開採礦物	29/18	機械與鋼絲繩或鏈子之連接或拆除
27/22	用帶破碎落礦工具之旋轉鑽機，如楔形鑽	29/20	帶有當鋼絲繩或鏈子之破斷時起作用的安全裝置
27/24	用在整個工具面進行磨碎之工具	29/22	利用輪子、循環履帶或類似裝置
27/26	用作用於整個工作面之密排截鏈	29/24	承載進行工作之機械之車架
27/28	用帶破碎落礦工具之衝擊鑽機，如楔形鑽	29/26	附可在車架上對機械進行調節定位之器具者
27/30	用挖出礦物之扒爪、勺斗或鏟斗	29/28	調節整機之高度
27/32	用帶或不帶裝載裝置之可調或不可調刨具（用衝擊刨具見 27/46）	<b>31/00</b>	<b>掏槽或使礦物完全落離礦層之機械之驅動裝置</b>
27/34	用鋼絲繩或錨鏈沿工作面牽引之機械	31/02	截割或破碎落礦裝置用者
27/35	撞擊刨	31/04	傳遞旋轉兼往復運動者
27/36	沿工作面自動推進之機械	31/06	用環繩或環鏈驅動者
27/38	沿弧形刨採時在原地不動的機械	31/08	用於機械之調節部件者
27/40	沿工作面進行交替分段移動的機械及其刨具	31/10	用於機械之回轉部件者
27/42	與刮斗或採礦箱聯合使用者	31/12	組件
27/44	刨刀（採礦鎬具見 35/18）	<b>33/00</b>	<b>運載掏槽或使礦物完全落離礦層之機械之車架或其他裝置</b>
27/46	用衝擊刨具	33/02	具有向車架上裝載或由車架上卸下機械之設備者
<b>29/00</b>	<b>掏槽或使礦物完全落離礦層之機械之推進</b>	<b>35/00</b>	<b>有關掏槽或使礦物完全落離礦層之機械之其他部分</b>
29/02	用在機械上對固定支架施加推力之裝置	35/02	轉動部件之鎖緊裝置
29/04	用鋼絲繩或鏈子	35/04	安全裝置（牽引鋼絲繩或牽引鏈破斷時作用者見 29/20）
29/06	一端或兩端定在礦井工作面上者	35/06	使整機相對於其底部結構定位之設備
29/08	錨定裝置（僅用於運輸機錨定者見 E21F13/00）	35/08	機械之導向
29/10	與機械上鉸車或類似物結合之鋼絲繩或鏈子	35/10	利用與工作面接觸之接觸傳感器
29/12	靠推或拉在鋼絲繩或鏈子上交替錨定和鬆開之一部件予以推進之機械	35/12	沿輸送落離礦物之運輸機
		35/14	將運輸機推向工作面之設備
		35/16	通過利用木支架，充填或其他支架
		35/18	採礦鎬具；其支持物具（鉋刀見 27/44）[6]

- 35/183 具有抗磨之鍍層群鑲嵌物 [6]
- 35/187 具液態噴嘴設施（噴嘴之液體供應見 35/22）[6]
- 35/19 用於固定鎬具或支持物之工具 [6]
- 35/193 以螺栓作為主要固定元件[6]
- 35/197 以套筒，環或類似物作為主固定元件 [6]
- 35/20 清除碎礦物設備之一般特徵，如向運輸機上裝載之設備者
- 35/22 防止產生或清除礦塵之設備（具有流體噴嘴裝置的截齒見 35/187；用於沖洗井眼的方法或設備見 E21B21/00）
- 35/23 旋轉刀頭之噴流分佈 [6]
- 35/24 掏槽或使礦物完全落離礦層之機械專用的遙控裝置（一般的控制見 G05）
- 37/00 具有裝載或無裝載之其他開採方法或裝置（用嵌入槽中之裝置破碎落礦見 27/14）**
- 37/02 用楔子
- 37/04 用帶有以機械方法擠壓鑽孔壁之部件之裝置
- 37/06 在鑽孔中使用液壓或氣壓
- 37/08 裝在活塞、柱塞或局部擠壓之孔壁之類似物之裝置
- 37/10 帶膨脹彈性套管之裝置
- 37/12 通過向鑽孔內注入一開始即處於高壓之下者或隨後加高壓之液體，如通過脈衝，通過作用在液體上之炸藥捲（用水射流掏槽見 25/60；炸藥爆破見 F42D）
- 37/14 用壓縮空氣；用氣體爆破；用汽化液體
- 37/16 用基於熱效應之燃燒或類似方法（用熱能鑽進見 E21B 7/14）
- 37/18 用電力
- 37/20 用超聲波
- 37/22 開採礦物專用之手工工具或手持動力操作工具（僅用手引導的掏

槽機械見 25/64）

- 37/24 尖頭錘（一般風錘見 B25D；沖擊鑽進見 F21B1/00）
- 37/26 上面未涉及的鑿子或其他切割工具

**39/00 現場測試礦物硬度或其他特性之裝置，如為選擇適當之採礦工具提供數據**

### 採礦或採石方法；露天開採；佈置

設計（由井中獲取油、氣體、水、可溶或可溶性原料或礦物泥漿之方法或裝置見 E21B43/00）[5]

**41/00 地下或地面採礦方法（45/00 優先）；佈置設計（泥炭用者 49/00）** [5]

41/16 地下採礦方法（採煤機本身見 E21C25/00 至 39/00）；佈置設計 [5]

41/18 褐煤或硬煤用者 [5]

41/20 岩鹽或碳酸鉀鹽用者 [5]

41/22 礦石用者，如開採砂礦者 [5]

41/24 含油層用者 [5]

41/26 地面採礦方法（露天礦用開採或運送礦物之機械見 47/00）；佈置設計 [5]

41/28 褐煤或硬煤用者 [5]

41/30 礦石用者，如開採砂礦 [5]

41/32 地面法採後區域之恢復（農業用處理或加工土壤之機械或方法見 A01B77/00，79/00；用填用機械見 E02F5/22）[5]

**45/00 水力採礦方法；水槍（25/60 優先）** [5]

45/02 產生脈衝流體射流之裝置 [5]

45/04 通過高壓液體 [5]

45/06 通過壓縮氣體 [5]

45/08 水槍之自動控制或遙控 [5]

**47/00 露天礦之開採或運輸機械（開採泥炭用者見 49/00）**

47/02	用於硬煤，褐煤或類似礦物者( 挖掘船或表土剝離機械本身見 E02F ) [3]	49/02	通過挖掘
47/04	與開採設備配套使用之橋式運輸機 [3]	49/04	通過在泥炭腐殖層中採掘
47/06	與開採設備配套使用之索道運輸機( 井下運輸見 E21F13/00 )	<b>50/00</b>	其他類未涉及之從水下獲取原料( 耙吸式挖泥船或其零件部件本身見 E02F3/88 ; 運輸或分選已開採的原料見 E02F7/00 ; 鏟斗見 G01N 1/12 ) [5]
47/08	清除夾層之裝置，如清除煤層之間之砂層	50/02	船載移動者( 特殊用途用船或漂浮結構見 B63B 35/00 ) [5]
47/10	開採石料、砂、礫石或黏土	<b>51/00</b>	從地球以外資源中獲取原料之設備或方法( 宇宙學見 B64G ) [2]
<b>49/00</b>	開採泥炭之方法；其所用機械( 泥炭之處理見 C10F )		

**E21D 豎坑孔道；隧道；迴廊道；大型地下隔間**( 土壤調節材料或土壤穩定材料見 C09K 17/00 ; 採礦或採石用的鑽機或開採機械見 E21C ; 安全裝置、運輸、救護、通風或排水設施見 E21F ) [2,6]

## 附註

- (1) 本次類僅包括以地下採礦法所為之挖掘或加襯於隧道，迴廊道或大型地下隔間；亦即並不包括破壞地表之施工方法所為者 [6]
- (2) 本次類並不包括由 E02D 次類所含蓋之，以破壞地表基礎工程而為的地下空間 [6]

## 次類索引

開鑿立井；	工作面支架或
其襯砌..... 1/00 , 3/00 , 5/00 , 7/00	保護罩..... 15/00 , 17/00 , 19/00 , 21/00
掘進隧道或平巷；其襯砌..... 9/00 , 11/00	步進式支架..... 23/00
打地下峒室；其襯砌..... 13/00 ; 11/00	安裝錨桿..... 20/00

## 立井

<b>1/00 鑿井</b>	1/12 用凍結法
1/02 手工者	1/14 凍結用設備
1/03 機械者( 1/08 優先 )	1/16 用石化法( 錨桿注漿見 20/02 )
1/04 帶抓岩機者	<b>3/00 反向鑿井，即自下向上開鑿</b>
1/06 帶鑽井刀具者( 鑽機見 E21B )	<b>5/00 井筒襯砌；襯砌物( 11/00 優先 )</b>
1/08 同時向下襯砌	[3]
1/10 地層之預處理	5/01 向充填有液體或黏滯物之井筒內下放預製井壁

- 5/012 在襯砌層外部或之間採用流體密封或抗磨材料
- 5/016 井框垛盤
- 5/02 用木料 ( 5/01 , 5/012 , 5/016 優先 )
- 5/04 用磚、混凝土、石料或類似之建築材料 ( 5/01 , 5/012 , 5/016 優先 )
- 5/06 用鐵或鋼 ( 5/01 , 5/012 , 5/016 優先 )
- 5/08 以成型部件之形式
- 5/10 以丘賓筒形式
- 5/11 與不同材料, 如木材、金屬、混凝土之結合 ( 5/01 , 5/012 , 5/016 優先 )
- 5/12 井筒襯砌用附件, 如吊架, 模板
- 7/00 井筒裝備, 如井筒內支護**
- 7/02 井筒內罐籠導桿之佈置, 罐籠導桿與井壁之連接 ( 電梯之導軌或導向見 B66B7/02 )

**隧道；迴廊道；大型地下隔間；及其加襯工程** ( 廊道以防止落石或雪崩者見 E01F7/04；壓力廊道、壓力水管迴道見 E02B9/06；排水管道見 E03F ) [3,6]

- 9/00 襯砌或不襯砌之隧道、平峒或平巷；掘進隧道、平峒或平巷之方法或設備** ( 襯砌物本身見 11/00 )；**隧道、平峒或平巷之設備佈置** [3]
- 9/01 擴大或修復隧道斷面之方法或設備, 例如：利用修復礦床至原水平面高度者 [7]
- 9/02 掘進斜井或斜巷 [3]
- 9/04 穿過鬆散的物質掘進隧道, 平峒或平巷；其未列入其他類目之設備
- 9/06 通過使用掘進護板 [2]
- 9/08 附帶鑽進或截割工具者 [2]
- 9/087 利用旋轉鑽頭同時截割全斷面者, 即：全斷面機械 [7]

- 9/093 驅動護板之控制 [7]
- 9/10 用鑽機或截割機 ( 9/08 優先；用於採礦的類似設備見 E21C27/20；採礦鎬具見 E21C35/18 ) [3]
- 9/11 利用旋轉鑽頭同時截割全斷面者, 即：全斷面機械 [7]
- 9/12 清除或運走掘採物料或碎石之裝置；工作或裝載平台 ( 地下運輸見 E21F13/00 ) [2]
- 9/13 利用液壓或氣壓方式運轉者[7]
- 9/14 隧道、平峒或平巷之設計佈置；其他類目不包括之隧道、平峒或平巷之結構特徵, 如峒口, 隧道口之日光減弱 [3]
- 11/00 隧道、平峒、平巷或其他地下洞室, 如地下大型峒室之襯砌, 為此之襯砌物；現場製襯砌物, 如通過組裝** 15/00 至 23/00 優先；井筒專用者見 5/00；帶壓力水的平巷襯砌及其襯砌物見 E02B9/06 [2]
- 11/02 主要用木材之襯砌 [2]
- 11/03 用木材安裝機
- 11/04 用建築材料襯砌 ( 11/02 , 11/14 優先 ) [2]
- 11/05 用可壓縮的嵌入物
- 11/06 用磚
- 11/07 用砌磚機
- 11/08 用預製混凝土板
- 11/10 用混凝土現場澆注；為此所用之模板或其他設備
- 11/12 在施工期間用之臨時支架；附件
- 11/14 主要用金屬襯砌者 [2]
- 11/15 板材襯砌；護壁, 即為撐托結構材料或將載荷傳遞至主支護件而設計之襯砌 ( 隔層見 11/38 ) [2]
- 11/18 拱形部件
- 11/20 特殊斷面者, 如波紋狀者
- 11/22 用於以剛性連接方式或以過大壓力時允許拱形部件

	產生滑動之方式連接相鄰拱形部件之夾子或其他可縮性裝置	15/18	以或不能相對滑動
11/24	拱形件間之鉸鏈接頭或鉤環		一部件置放在於另一部件內之支撐煤介物，如橡膠、砂、瀝青、鉛等之上，當壓力過大時，煤介物能夠或不能排出或移位
11/26	將拱形件連接至縱向支撐構件上之鞋座		
11/28	縱向支撐構件	15/20	具有與棘輪齒、步進觸點、孔或間隔分布之類似物相嚙合的棘爪、銷釘、十字件或類似物
11/30	拱形件下面之底座（支柱用者見 15/54）		
11/34	垂直支柱與水平頂梁之間之接頭（形成支柱一部分之柱帽見 15/54）	15/22	具有在過大壓力下破裂，斷裂或產生永久性變形之構件，銷釘，十字件或類似物
11/36	非規則斷面隧道或平巷專用之襯砌物或支架 [2,3]		
11/38	防水（一般防水見 E02D31/00）；隔熱；隔音；電絕緣（一般房屋建築用之見 E04B1/62）[2]	15/24	具有軸向螺桿與螺帽，齒條及蝸桿或類似機構者
11/40	搬運或置放隧道、平峒或平巷之襯砌構件之專用裝置或機械 [2]	15/26	具有不能自鎖但通常可通過受過大壓力時滑動之摩擦件阻止旋轉之螺栓，蝸桿或類似物
<b>13/00</b>	<b>大型地下隔間及其施工方法或裝置（加襯施工見 11/00）[6]</b>	15/28	具有靠摩擦或夾緊互相夾持的部件，如用楔子
13/02	方法		
13/04	專用設備；附件	15/30	具有在經由流體或類似流體介質施加之壓力下膨脹或收縮之裝置，如橡膠
<b>工作面支護</b>		15/32	用一可變形之環
<b>15/00</b>	<b>支柱（建築方面者見 E04G25/00）；支架</b>	15/34	用軸向運動之球、滾珠或類似物
15/02	非伸縮性支柱	15/36	用套在一個或兩個部件上之一可傾斜環
15/04	帶由雙錐形連接物之木支柱部件者	15/38	有縱向分開之上下支柱部件，如相互吻合之疊合機構
15/06	帶有以一鎖緊裝置連接之部件，帶或不帶軸向可調性		
15/08	用肘節連接	15/40	以樞軸或類似方式安裝之肘桿動作，凸輪或類似件予以嚙合一個或兩個部件之環或其他支座
15/10	用爪形離合器或鎖孔連接		
15/12	用位於上端或下端之鎖緊裝置	15/42	帶影響摩擦之特殊部件者
15/14	伸縮支柱（將伸縮部件固定在一起的一般裝置見 F16B）	15/43	楔子之零件（摩擦襯或墊見 15/42）
15/15	防止落入雜物之裝置；內裝之清除裝置	15/44	液壓、氣壓或液壓 - 氣壓支柱
15/16	具有用剛性器件連接在一起的部件，支柱遇過大壓力時可	15/45	具有封閉式流體系統者，如帶內裝泵或蓄能器者



- 15/46 帶載荷測量裝置者；帶報警裝置者
- 15/48 支架或類似裝置
- 15/50 支柱之組件或零件（15/43，15/58，15/60 優先）
- 15/502 以其形狀為特徵之柱體，如為特定截面者
- 15/51 液壓、氣壓或液壓 - 氣壓支柱專用者，如安全閥裝置
- 15/52 裝於標準支柱上頭或下頭之可伸長件
- 15/54 支柱兩端之零件（允許步進者見 23/06）
- 15/55 支柱頭者
- 15/56 伸縮支柱鎖定裝置之零件
- 15/58 安裝支柱之裝置
- 15/582 機械支柱用者
- 15/59 液壓、氣壓或液壓 - 氣壓支柱用者
- 15/60 回收支柱或支架之裝置
- 17/00 支護礦井頂板之頂樑**
- 17/01 以頂樑形狀為特徵者，如為特定截面者
- 17/02 伸縮前樑或類似之保護裝置
- 17/022 在組裝頂樑之同時進行臨時支護之輔助裝置
- 17/03 頂樑之托架
- 17/04 長壁開採用者
- 17/05 靠液壓伸縮者
- 17/054 靠液壓轉動者
- 17/06 掘進平巷用者
- 17/08 為得到採煤工作無支柱區之頂樑接頭
- 17/082 滑動者
- 17/086 鉸接式者
- 17/10 附或不附護板之連接支柱頂端之頂樑零件；護板
- 19/00 工作空間之臨時護罩**（9/06，23/00 優先）[3]
- 19/02 長壁開採用者
- 19/04 掘開平巷用者
- 19/06 應用護罩之設施 [6]
- 20/00 安裝錨桿**（用於井筒，隧道，平巷之錨桿見 21/00；錨固構件之設備或與用於基礎工程之隔牆見 E02D5/74；暗銷或固定在牆裡之其他裝置或插入此類用途之孔中之類似物見 F16B13/00）[5]
- 20/02 有灌漿裝置者
- 21/00 頂板、底板或井筒襯砌保護用錨桿**（暗銷或固定在牆裡之其他裝置或插入此類用途之孔中之類似物見 F16B13/00）[5]
- 21/02 有張力指示裝置者（專為指示張力載荷而修改之螺紋接頭見 F16B 31/02）
- 23/00 步進式礦頂支架，如與移動運輸機，開採機械及其導向器裝置配合使用者**（在工作面採礦用運輸機本身之移動見 E21F 13/08）
- 23/03 有防止或阻止鬆散材料進入工作面或支架之保護裝置，如護板 [4]
- 23/04 支護結構之結構特徵，如相鄰構架或成組支柱間之連接件；在傾斜底板上防止橫向滑動之裝置（23/14 優先）
- 23/06 便於步進式移動之專用頂樑或專用支柱頂端
- 23/08 前移機構（23/16 優先）
- 23/10 具有與支護結構分開之前移裝置者
- 23/12 控制，如採用搖控方式（23/16 優先）
- 23/14 使支架自動順序前移，如一架接一架地
- 23/16 液壓或氣壓特徵，如回路、閥之配置及使用，安裝或回收裝置
- 23/18 前移機構者
- 23/20 用於順序前移者，如一架接一架地
- 23/22 與頂樑相連者
- 23/24 前移機構與支護結構分開者
- 23/26 液壓或氣壓控制

**E21F 礦井或隧道中或其自身之安全裝置，運輸、充填、救護、通風或排水 [2]****次類索引**

通風.....1/00 , 3/00	運輸；充填..... 13/00 ; 15/00
排水.....16/00	其他方法或裝置..... 17/00
安全裝置；救護裝置.....5/00 至 11/00	

**礦井或隧道之通風****1/00 礦井或隧道之通風；風流之分配（一般房屋或空間之通風見 F24F）[2]**

- 1/02 試驗模型（其模擬計算機見 G06G7/50）
- 1/04 風筒（懸掛裝置見 17/02）
- 1/06 風筒之連接（一般管子連接見 F16L）
- 1/08 與風筒相連的通風設施，如安裝通風機之設施（通風機本身見 F04D）
- 1/10 風門（一般的門見 E06B）
- 1/12 自動打開風門之裝置
- 1/14 空氣分隔；空氣閘門（防堵裝置見 17/103；基礎工程之氣閘見 E02D）[6]
- 1/16 井筒蓋門
- 1/18 自然通風（1/02 至 1/16 優先）[2]

**3/00 空氣之冷卻或乾燥（一般房屋或空間空氣調節見 F24F）****安全裝置（瓦斯指示器見 G01N）；救護裝置**

- 5/00 防塵、粘結灰塵、集塵或除塵之裝置或方法；防止爆炸或火災（防火牆見 17/103；一般液體或流體之施用於表面之設施見 B05）[6]**
- 5/02 用濕潤法或噴水法

5/04 噴水幕（噴嘴、一般噴水見 B05B，D 具有流体噴嘴裝置的截齒見 E21C35/187）

5/06 噴洒用之液體

5/08 撒岩粉；使用其他防護物質

5/10 撒岩粉裝置

5/12 岩粉之成份

5/14 在爆破同時或由於爆破而動作之水棚或撒粉器

5/16 塗於底板、側壁等之上之以用黏塵之吸濕層或其他鹽類層；此種粘塵層之噴塗（吸塵材料本身見 C09K3/22）

5/18 為黏塵而用液體浸漬側壁或類似物

5/20 排塵或沈積灰塵（井眼沖洗之方法或設備見 E21B21/00；於掏槽時見 E21C35/22）[1,7]

**7/00 用於或不用於其他目的之瓦斯排放方法或裝置**

**9/00 防止機械或儀器產生火花之裝置（電機或電器防火花見 H10K，H02K）**

**11/00 救護裝置或其他安全裝置，如安全峒室，安全通道（醫療用呼吸器見 A61H 31/00；呼吸裝置見 A62B 7/00；蘇醒裝置見 A62B 33/00）**

**13/00 專用於地下條件之運輸（礦車見 B61D；一般運輸，裝載見 B65G）**

13/02 平巷內者

13/04	自動滑行坡內者；暗井或斜井內者	17/02	管子或類似物之懸掛裝置，如風筒( 管道或電纜用者見 F16L 3/00 至 7/00 )
13/06	在工作面或鄰近工作面者		
13/08	將運輸機或其他運輸裝置由工作面之一個位置移至另一個位置 ( 沿運輸採下礦物之運輸機導向開採機械見 E21C35/12；與步進式礦頂支架配合使用見 E21D 23/00 )	17/04	動力分配裝置 [2]
		17/06	電力分配；電纜網；電纜管道 ( 一般之供配電電路佈置見 H02J )
13/10	運輸機之錨定 [2]	17/08	液壓動力分配；液壓管道網 ( 一般管道系統見 F17D )
<b>15/00</b>	<b>放置填充材料於地底加工區之方法或設施( 防火牆見 17/103 )[6]</b>	17/10	風壓動力分配；壓縮空氣管道網 ( 一般管道系統見 F17D )
15/02	充填物之支護工具，如背板	17/103	防火牆、例如作為通風作用者[6]
15/04	充填用檔簾；採空區金屬網；隔牆	17/107	可膨脹的 [6]
15/06	機械充填	17/12	密封門
15/08	液壓或風力充填( 液壓或風動運輸裝置見 B65G；管，管接頭見 F16L )	17/16	用於儲存，尤指儲存液體或氣體之礦井通道或峒室之改造( 在地下天然或人造洞穴或峒室中儲存流體見 B65G 5/00 )
15/10	液壓或風力充填機械	17/18	信號裝置或警報裝置之特殊應用 ( 用於電梯，升降機或移動人行道者見 B66B；瓦斯傳感裝置本身見 G01N )
<b>16/00</b>	<b>排水( 保持地面基礎溝或其他區域之乾燥見 E02D 19/00 ) [2]</b>		
16/02	隧道者 [2]		
<b>17/00</b>	<b>於其他位置未涉及的用於礦井或隧道之方法或裝置( 礦井照明見 F21，H05B ) [2]</b>		