(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108296516 A
(43)申请公布日 2018.07.20

(21)申请号 201810302640.6

(22)申请日 2018.04.05

(71)申请人 高锦芳
地址 314500 浙江省嘉兴市桐乡市石门镇园区路176号

(72)发明人 高锦芳

(51)Int.Cl.
B23B 39/12(2006.01)
B23B 47/00(2006.01)
B23Q 3/04(2006.01)

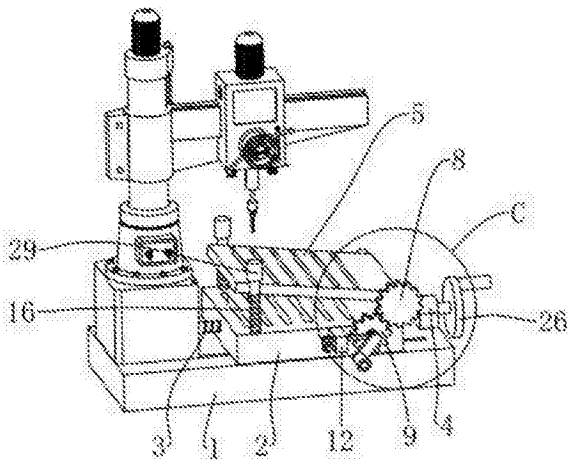
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种摇臂钻机的钻孔平台

(57)摘要

本发明公开了一种摇臂钻机的钻孔平台，包括固定在摇臂钻机下方的支撑板，所述支撑板上方沿水平方向滑移连接有第一平台，所述第一平台内螺纹连接有第一螺杆，所述支撑板上方还固定有轴承座，所述第一平台在远离摇臂钻机的一端还铰接有第二平台，所述转轴在远离第二平台的一端固定有从动齿轮，所述第一平台上转动连接有主动齿轮，所述主动齿轮和从动齿轮之间相互啮合，所述主动齿轮在背离第一平台的一面的圆心处固定有转杆，所述转杆上沿转杆的圆心开设有若干凹槽，所述第一平台上还固定有第一固定块，所述第一固定块内滑移连接有插杆，所述第一平台上还螺纹连接有第二螺杆，采用了双钻孔平台，灵活性更好。



CN 108296516 A

1.一种摇臂钻机的钻孔平台，包括固定在摇臂钻机下方的支撑板(1)，其特征在于：所述支撑板(1)上方沿水平方向滑移连接有第一平台(2)，所述第一平台(2)内螺纹连接有第一螺杆(3)，所述支撑板(1)上方还固定有轴承座(4)，所述第一螺杆(3)的一端转动连接在摇臂钻机的底座内，所述第一螺杆(3)的另一端转动连接在轴承座(4)内，所述第一平台(2)在远离摇臂钻机的一端还铰接有第二平台(5)，所述第二平台(5)上固定有转轴(6)，所述第一平台(2)上固定有与转轴(6)相配合的套筒(7)，所述转轴(6)在远离第二平台(5)的一端固定有从动齿轮(8)，所述第一平台(2)上转动连接有主动齿轮(9)，所述主动齿轮(9)和从动齿轮(8)之间相互啮合，所述主动齿轮(9)在背离第一平台(2)的一面的圆心处固定有转杆(10)，所述转杆(10)上沿转杆(10)的圆心开设有若干凹槽(11)，所述第一平台(2)上还固定有第一固定块(12)，所述第一固定块(12)内滑移连接有插杆(13)，所述第一固定块(12)上还固定有第二固定块(14)，所述插杆(13)和第二固定块(14)之间插设有平头销钉(15)，所述第一平台(2)上还螺纹连接有第二螺杆(16)。

2.根据权利要求1所述的一种摇臂钻机的钻孔平台，其特征在于：所述平头销钉(15)上开设有孔洞(17)，所述孔洞(17)内穿设有钢丝(18)。

3.根据权利要求1所述的一种摇臂钻机的钻孔平台，其特征在于：所述第一平台(2)底面固定有滑移块(19)，所述支撑板(1)上开设有供滑移块(19)滑移的滑移槽(20)。

4.根据权利要求1所述的一种摇臂钻机的钻孔平台，其特征在于：所述第一平台(2)和第二平台(5)上分别开设有若干第一腰型槽(21)和第二腰型槽(22)。

5.根据权利要求1所述的一种摇臂钻机的钻孔平台，其特征在于：所述转杆(10)在远离第一平台(2)的一端固定有连杆(23)，所述连杆(23)在远离转杆(10)的一端固定有第一把手(24)。

6.根据权利要求5所述的一种摇臂钻机的钻孔平台，其特征在于：所述第一把手(24)的外壁固定有第一防滑垫(25)。

7.根据权利要求1所述的一种摇臂钻机的钻孔平台，其特征在于：所述第一螺杆(3)在远离摇臂钻机的一端固定有转盘(26)，所述转盘(26)在远离第一螺杆(3)的一面偏心固定有第二把手(27)。

8.根据权利要去7所述的一种摇臂钻机的钻孔平台，其特征在于：所述第二把手(27)的外壁固定有第二防滑垫(28)。

9.根据权利要求1所述的一种摇臂钻机的钻孔平台，其特征在于，所述第二螺杆(16)在远离支撑板(1)的一端固定有第三把手(29)。

一种摇臂钻机的钻孔平台

技术领域

[0001] 本发明涉及一种钻孔平台，特别涉及一种摇臂钻机的钻孔平台。

背景技术

[0002] 摇臂钻是钻床的一个分支，以横臂可以绕立柱旋转而得名，摇臂钻床在通用普通加工机械用途广泛，摇臂钻机的钻孔平台是摇臂钻机中用来固定待钻物件的平台。

[0003] 现有技术可参考公告号为CN205703295U的中国专利，其公开了一种应用于钻孔机床的移动式钻孔平台，包括一机座体，机座体的上方配合架设有上、下两层钻孔平台体，上层钻孔平台体通过两对称设置的第一导向滑轨滑动架设在下层钻孔平台体的上方，下层钻孔平台体通过两对称设置的第二导向滑轨滑动架设在机座体上，且上层钻孔平台体与下层钻孔平台体的移动方向分别为X轴方向和Y轴方向，利用钻孔平台的多轴方向移动，来完成钻孔物件的不同方向定位。

[0004] 上述的这种应用于钻孔机床的移动式钻孔平台，虽然可以利用多轴方位的移动调节来定位，但是无法实现角度上的调节，在钻一些具有斜面的板料或型材时，只能采用垫脚将倾斜的待钻面转为平面，不够方便。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种摇臂钻机的钻孔平台，其优点是采用双钻孔平台，其中一个平台可以水平调节，另一个平台可以实现对角度的调节，当钻一些斜面时更加方便，调节到一定角度后的钻孔平台，位置的固定性好。

[0006] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0007] 一种摇臂钻机的钻孔平台，包括固定在摇臂钻机下方的支撑板，所述支撑板上方沿水平方向滑移连接有第一平台，所述第一平台内螺纹连接有第一螺杆，所述支撑板上方还固定有轴承座，所述第一螺杆的一端转动连接在摇臂钻机的底座内，所述第一螺杆的另一端转动连接在轴承座内，所述第一平台在远离摇臂钻机的一端还铰接有第二平台，所述第二平台上固定有转轴，所述第一平台上固定有与转轴相配合的套筒，所述转轴在远离第二平台的一端固定有从动齿轮，所述第一平台上转动连接有主动齿轮，所述主动齿轮和从动齿轮之间相互啮合，所述主动齿轮在背离第一平台的一面的圆心处固定有转杆，所述转杆上沿转杆的圆心开设有若干凹槽，所述第一平台上还固定有第一固定块，所述第一固定块内滑移连接有插杆，所述第一固定块上还固定有第二固定块，所述插杆和第二固定块之间插设有平头销钉，所述第一平台上还螺纹连接有第二螺杆。

[0008] 通过采用上述技术方案，当在一些平面材料的平面钻孔时，可以使用第一平台，同时第一平台的水平位置可以调节，当对一些斜面材料的平面进行钻孔操作时，旋转转杆，使主动齿轮驱动从动齿轮，就可以将第二平台的水平角度进行调节，将带有斜面的斜面材料的斜面贴合在第二平台上，固定后就可以对斜面材料的平面进行钻孔操作了，调整一定角度后的第二平台，利用插杆将插杆插入到凹槽即可实现锁定，钻孔平台的灵活性高，固定性

好。

[0009] 优选的，所述平头销钉上开设有孔洞，所述孔洞内穿设有钢丝。

[0010] 通过采用上述技术方案，穿设钢丝后的平头销钉，可以防止平头销钉从销钉孔脱落。

[0011] 优选的，所述第一平台底面固定有滑移块，所述支撑板上开设有供滑移块滑移的滑移槽。

[0012] 通过采用上述技术方案，利用滑移块和滑移槽的配合可以对第一平台的水平滑移进行导向，使得第一平台在支撑板上的滑移更加稳定。

[0013] 优选的，所述第一平台和第二平台上分别开设有若干第一腰型槽和第二腰型槽。

[0014] 通过采用上述技术方案，第一平台和第二平台上的第一腰型槽和第二腰型槽能够方便固定待钻的物件。

[0015] 优选的，所述转杆在远离第一平台的一端固定有连杆，所述连杆在远离转杆的一端固定有第一把手。

[0016] 通过采用上述技术方案，只需要摇动第一把手就可以使得主动齿轮转动，更加省力。

[0017] 优选的，所述第一把手的外壁固定有第一防滑垫。

[0018] 通过采用上述技术方案，第一把手外壁的第一防滑垫可以防止握持第一把手时手部发生打滑。

[0019] 优选的，所述第一螺杆在远离摇臂钻机的一端固定有转盘，所述转盘在远离第一螺杆的一面偏心固定有第二把手。

[0020] 通过采用上述技术方案，只需要摇动第二把手就可以使得第一螺杆转动，从而驱动第一平台在螺杆上前进或后退，比较省力。

[0021] 优选的，所述第二把手的外壁固定有第二防滑垫。

[0022] 通过采用上述技术方案，第二把手外壁的第二防滑垫可以防止握持第二把手时手部发生打滑。

[0023] 优选的，所述第二螺杆在远离支撑板的一端固定有第三把手。

[0024] 通过采用上述技术方案，第二螺杆端部的第三把手可以方便操作者转动第二螺杆。

[0025] 综上所述，本发明具有以下有益效果：

[0026] 采用双钻孔平台，其中一个平台可以水平调节，另一个平台可以实现对角度的调节，当钻一些斜面时更加方便，调节到一定角度后的钻孔平台，位置的固定性好。

附图说明

[0027] 图1是摇臂钻机的钻孔平台的结构示意图之一；

[0028] 图2是图1中的C处放大图；

[0029] 图3是摇臂钻机的钻孔平台的结构示意图之二；

[0030] 图4是图3中的D处放大图；

[0031] 图5是摇臂钻机的钻孔平台的主视图。

[0032] 附图标记：1、支撑板；2、第一平台；3、第一螺杆；4、轴承座；5、第二平台；6、转轴；7、

套筒；8、从动齿轮；9、主动齿轮；10、转杆；11、凹槽；12、第一固定块；13、插杆；14、第二固定块；15、平头销钉；16、第二螺杆；17、孔洞；18、钢丝；19、滑移块；20、滑移槽；21、第一腰型槽；22、第二腰型槽；23、连杆；24、第一把手；25、第一防滑垫；26、转盘；27、第二把手；28、第二防滑垫；29、第三把手。

具体实施方式

[0033] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的发明仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0034] 如图1、图2和图4所示，一种摇臂钻机的钻孔平台，包括固定在摇臂钻机下方的支撑板1，在支撑板1的上方沿水平方向滑移连接有第一平台2，在第一平台2内螺纹连接有第一螺杆3，在支撑板1上方还固定有轴承座4，其中第一螺杆3的一端转动连接在摇臂钻机的底座内，第一螺杆3的另一端转动连接在轴承座4内，转动第一螺杆3即可驱动第一平台2在支撑板1上方沿水平方向进行滑移；在第一平台2远离摇臂钻机的一端还铰接有第二平台5，在第二平台5上固定有转轴6，在第一平台2上固定有与转轴6相配合的套筒7，同时在转轴6在远离第二平台5的一端固定有从动齿轮8，在第一平台2上转动连接有主动齿轮9，其中主动齿轮9和从动齿轮8之间相互啮合，主动齿轮9驱动从动齿轮8转动，即可驱动第一平台2绕转轴6转动，从而调节第二平台5的水平角度；在主动齿轮9在背离第一平台2的一面的圆心处固定有转杆10，同时在转杆10上沿转杆10的圆心开设有若干凹槽11，在第一平台2上还固定有第一固定块12，在第一固定块12内滑移连接有插杆13，同时第一固定块12上还固定有第二固定块14，在插杆13和第二固定块14之间插设有平头销钉15，调整到一定角度的第二平台5，将插杆13插入到转杆10上的凹槽11后，再将平头销钉15插入到第一平台2和第二平台5上的销钉孔，即可将第二平台5的位置进行锁定；同时在第一平台2上还螺纹连接有第二螺杆16，第二螺杆16用于锁定第一平台2；当在一些平面材料的平面钻孔时，可以使用第一平台2，同时第一平台2的水平位置可以调节，当对一些斜面材料的平面进行钻孔操作时，旋转转杆10，使主动齿轮9驱动从动齿轮8，就可以将第二平台5的水平角度进行调节，将带有斜面的斜面材料的斜面贴合在第二平台5上，固定后就可以对斜面材料的平面进行钻孔操作了，调整一定角度后的第二平台5，利用插杆13将插杆13插入到凹槽11即可实现锁定，钻孔平台的灵活性高，固定性好。

[0035] 如图2所示，在平头销钉15上开设有孔洞17，同时在孔洞17内穿设有钢丝18，穿设钢丝18后的平头销钉15，可以防止平头销钉15从销钉孔脱落；在第一平台2和第二平台5上分别开设有若干第一腰型槽21和第二腰型槽22，第一平台2和第二平台5上的第一腰型槽21和第二腰型槽22能够方便固定待钻的物件。

[0036] 如图4所示，在第一平台2底面固定有滑移块19，在支撑板1上开设有供滑移块19滑移的滑移槽20，滑移块19可以是燕尾块、T形块等形式，滑移槽20可以是与滑移块19相对应的燕尾槽、T形槽等形式；利用滑移块19和滑移槽20的配合可以对第一平台2的水平滑移进行导向，使得第一平台2在支撑板1上的滑移更加稳定。

[0037] 如图2所示，转杆10在远离第一平台2的一端固定有连杆23，连杆23在远离转杆10

的一端固定有第一把手24，只需要摇动第一把手24就可以使得主动齿轮9转动，更加省力；同时在第一把手24的外壁固定有第一防滑垫25，第一把手24外壁的第一防滑垫25可以防止握持第一把手24时手部发生打滑。

[0038] 如图4所示，第一螺杆3在远离摇臂钻机的一端固定有转盘26，转盘26在远离第一螺杆3的一面偏心固定有第二把手27，只需要摇动第二把手27就可以使得第一螺杆3转动，从而驱动第一平台2在螺杆上前进或后退，比较省力；同时在第二把手27的外壁固定有第二防滑垫28，第二把手27外壁的第二防滑垫28可以防止握持第二把手27时手部发生打滑。

[0039] 如图1所示，在第二螺杆16在远离支撑板1的一端固定有第三把手29，第二螺杆16端部的第三把手29可以方便操作者转动第二螺杆16。

[0040] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

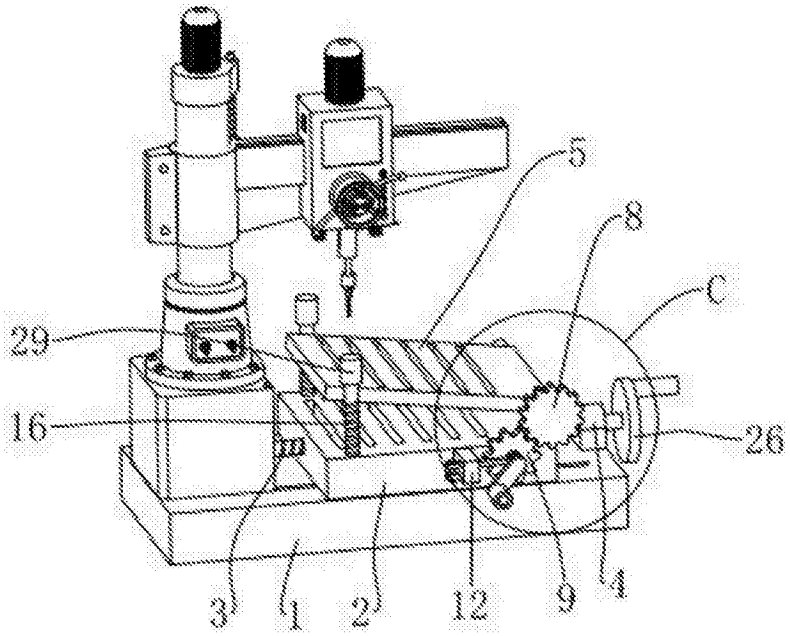
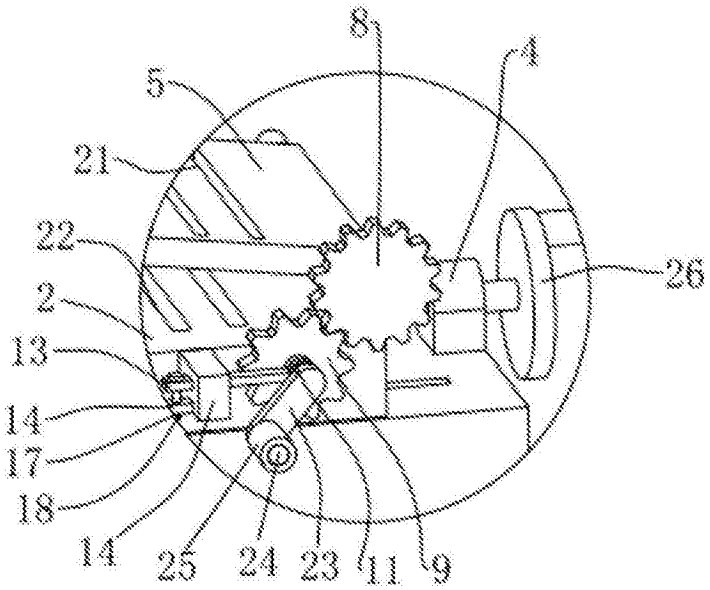


图1



C

图2

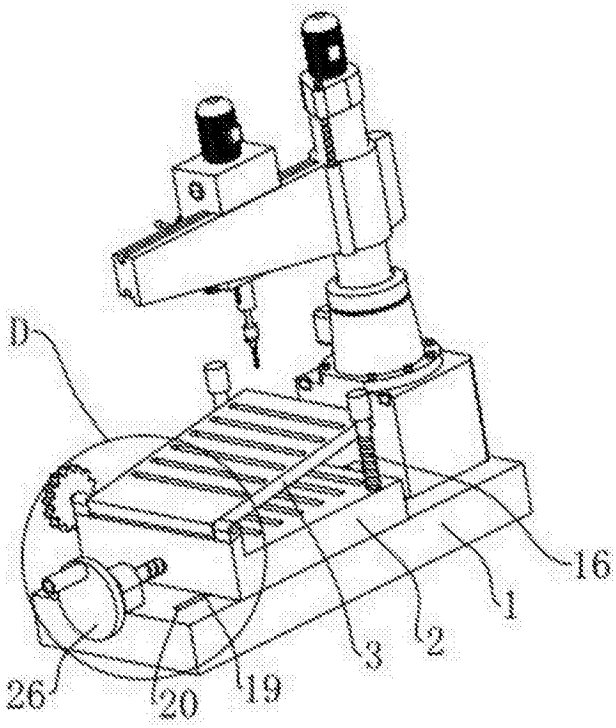
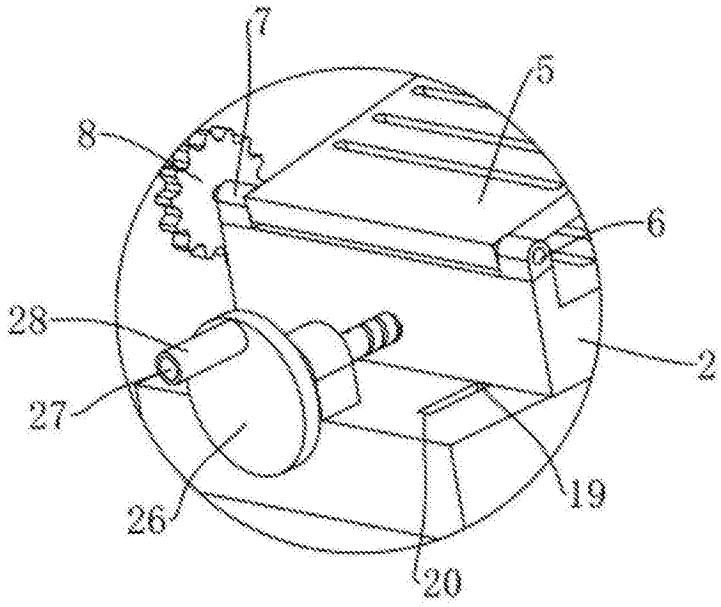


图3



D

图4

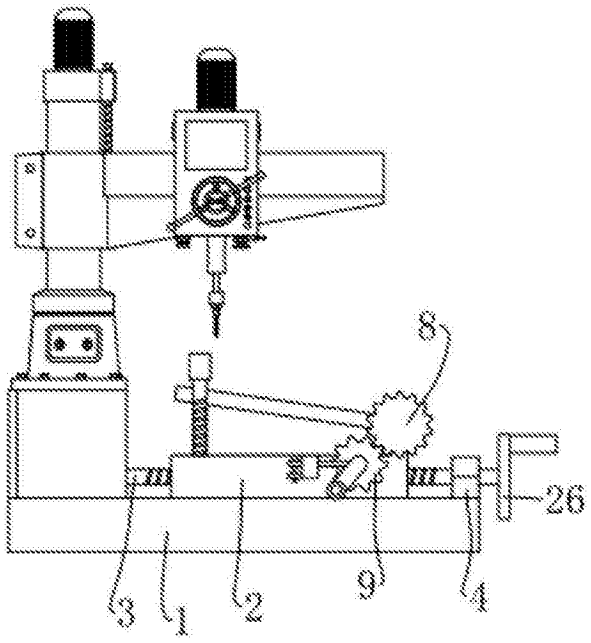


图5