



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216706048 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 10

(21) 申请号 202123098503.1

(22) 申请日 2021.12.10

(73) 专利权人 梅州市汉邦实业有限公司
地址 514000 广东省梅州市蕉华工业园北区梅州市汉邦实业有限公司

(72) 发明人 刘东建 刘永洋

(51) Int. Cl.

- B23B 47/00 (2006.01)
- B23Q 3/06 (2006.01)
- B23B 39/14 (2006.01)
- B23B 47/18 (2006.01)
- B23B 47/06 (2006.01)
- B23Q 11/00 (2006.01)

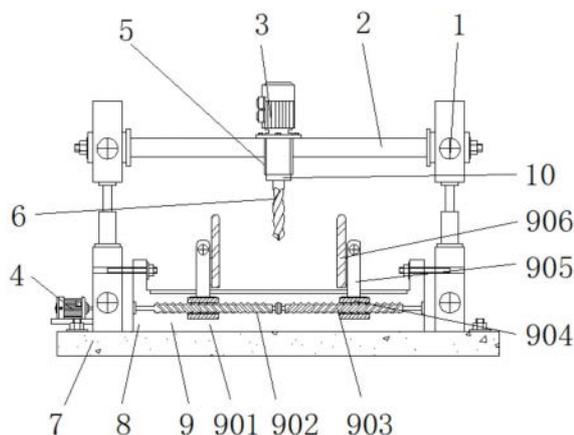
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种板材加工用数控钻孔机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种板材加工用数控钻孔机,包括升降架和固定底座,所述固定底座顶端的两侧均固定有升降架,所述升降架的一侧固定有横梁,且横梁的顶端安装有驱动电机,所述滤杂网的两侧均设置有正磁石,且正磁石的底端设置有负磁石,所述负磁石的一侧设置有通孔。本实用新型通过将固定杆先进行安装,紧接着用限位槽对其进行限位处理,然后在通孔安装结束之后,其内部产生气流流动的过程中,先将负磁石和正磁石进行吸附安装,从而对滤杂网进行了固定处理,在进行气流流动的过程中,其气流先经过滤杂网经过一定的滤杂处理,然后其杂质被滤杂网所吸收,从而使得其在散热的同时可以对其内部进行一定的滤杂处理,以至于提高了其整体的除尘效果。



1. 一种板材加工用数控钻孔机,包括升降架(1)和固定底座(7),其特征在于:所述固定底座(7)顶端的两侧均固定有升降架(1),所述升降架(1)的一侧固定有横梁(2),且横梁(2)的顶端安装有驱动电机(3),所述驱动电机(3)的底端安装有驱动块(5),所述驱动块(5)的底端设置有钻头(6),所述驱动块(5)的内部设置有拆卸结构(10),所述拆卸结构(10)包括拆卸槽(1001)、螺纹头(1002)、固定板(1003)和卡合球(1004),所述拆卸槽(1001)安装在驱动块(5)的内部,所述拆卸槽(1001)的内部设置有螺纹头(1002),且螺纹头(1002)的底端设置有固定板(1003),所述固定板(1003)顶端的两侧均安装有卡合球(1004);

所述升降架(1)底端的一侧安装有伺服电机(4),所述固定底座(7)顶端的中间位置处固定有工作台(8),且工作台(8)的内部设置有限位结构(9);

所述工作台(8)的一端设置有除尘结构(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种板材加工用数控钻孔机,其特征在于:所述限位结构(9)包括限位腔(901)、第一螺纹杆(902)、第二螺纹杆(903)、螺纹块(904)、支撑板(905)和限位板(906),所述限位腔(901)安装在工作台(8)的内部,所述限位腔(901)的内部铰接有第一螺纹杆(902),且第一螺纹杆(902)的一端固定有第二螺纹杆(903),所述第一螺纹杆(902)和第二螺纹杆(903)的外壁上均安装有螺纹块(904),所述螺纹块(904)的顶端安装有支撑板(905),且支撑板(905)的一侧安装有限位板(906)。

3. 根据权利要求2所述的一种板材加工用数控钻孔机,其特征在于:所述第一螺纹杆(902)的一端延伸至升降架(1)的外部并与伺服电机(4)的输出端固定连接,所述第二螺纹杆(903)的一端与工作台(8)相铰接,所述第一螺纹杆(902)和第二螺纹杆(903)的螺纹方向呈相反设计,所述支撑板(905)关于限位腔(901)的垂直中轴线呈对称分布。

4. 根据权利要求2所述的一种板材加工用数控钻孔机,其特征在于:所述第一螺纹杆(902)与螺纹块(904)内部之间形成螺纹连接,所述第二螺纹杆(903)与螺纹块(904)内部之间形成螺纹连接,所述支撑板(905)和限位板(906)设置在同一水平面内。

5. 根据权利要求1所述的一种板材加工用数控钻孔机,其特征在于:所述除尘结构(11)包括固定杆(1101)、限位槽(1102)、负磁石(1103)、通孔(1104)、正磁石(1105)和滤杂网(1106),所述固定杆(1101)安装在工作台(8)的一端,所述固定杆(1101)的一端安装有限位槽(1102),所述固定杆(1101)的一侧固定有滤杂网(1106),所述滤杂网(1106)的两侧均设置有正磁石(1105),且正磁石(1105)的底端设置有负磁石(1103),所述负磁石(1103)的一侧设置有通孔(1104)。

6. 根据权利要求5所述的一种板材加工用数控钻孔机,其特征在于:所述负磁石(1103)与正磁石(1105)内部之间相互吸附,所述正磁石(1105)关于滤杂网(1106)的垂直中轴线呈对称分布。

一种板材加工用数控钻孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材加工技术领域，具体为一种板材加工用数控钻孔机。

背景技术

[0002] 随着社会的不断发展，经济水平的不断提高，人们在建筑行业的发展也愈加迅速，在进行工业建设的过程中，板材是必不可少的一类材料，可以用来作为多种项目的基材，在对板材进行加工的过程中，常常需要对其进行钻孔处理，因此常常会使用到钻孔机；

[0003] 然而传统的此类钻孔机在使用的过程中，仍然存在着一一些问题，例如在使用的过程中，其内部的除尘能力较差，导致在使用的过程中受到一定的影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种板材加工用数控钻孔机，以解决上述背景技术中提出除尘能力差的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种板材加工用数控钻孔机，包括升降架和固定底座，所述固定底座顶端的两侧均固定有升降架，所述升降架的一侧固定有横梁，且横梁的顶端安装有驱动电机，所述驱动电机的底端安装有驱动块，所述驱动块的底端设置有钻头，所述驱动块的内部设置有拆卸结构，所述拆卸结构包括拆卸槽、螺纹头、固定板和卡合球，所述拆卸槽安装在驱动块的内部，所述拆卸槽的内部设置有螺纹头，且螺纹头的底端设置有固定板，所述固定板顶端的两侧均安装有卡合球；

[0006] 所述升降架底端的一侧安装有伺服电机，所述固定底座顶端的中间位置处固定有工作台，且工作台的内部设置有限位结构；

[0007] 所述工作台的一端设置有除尘结构。

[0008] 优选的，所述限位结构包括限位腔、第一螺纹杆、第二螺纹杆、螺纹块、支撑板和限位板，所述限位腔安装在工作台的内部，所述限位腔的内部铰接有第一螺纹杆，且第一螺纹杆的一端固定有第二螺纹杆，所述第一螺纹杆和第二螺纹杆的外壁上均安装有螺纹块，所述螺纹块的顶端安装有支撑板，且支撑板的一侧安装有限位板。

[0009] 优选的，所述第一螺纹杆的一端延伸至升降架的外部并与伺服电机的输出端固定连接，所述第二螺纹杆的一端与工作台铰接，所述第一螺纹杆和第二螺纹杆的螺纹方向呈相反设计，所述支撑板关于限位腔的垂直中轴线呈对称分布。

[0010] 优选的，所述第一螺纹杆与螺纹块内部之间形成螺纹连接，所述第二螺纹杆与螺纹块内部之间形成螺纹连接，所述支撑板和限位板设置在同一水平面内。

[0011] 优选的，所述除尘结构包括固定杆、限位槽、负磁石、通孔、正磁石和滤杂网，所述固定杆安装在工作台的一端，所述固定杆的一端安装有限位槽，所述固定杆的一侧固定有滤杂网，所述滤杂网的两侧均设置有正磁石，且正磁石的底端设置有负磁石，所述负磁石的一侧设置有通孔。

[0012] 优选的，所述负磁石与正磁石内部之间相互吸附，所述正磁石关于滤杂网的垂直

中轴线呈对称分布。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该种板材加工用数控钻孔机不仅提高了该钻孔机的除尘能力,也同时提高了该钻孔机的限位能力和更换能力;

[0014] (1) 通过将固定杆先进行安装,紧接着用限位槽对其进行限位处理,然后在通孔安装结束之后,其内部产生气流流动的过程中,先将负磁石和正磁石进行吸附安装,从而对滤杂网进行了固定处理,在进行气流流动的过程中,其气流先经过滤杂网经过一定的滤杂处理,然后其杂质被滤杂网所吸收,从而使得其在散热的同时可以对其内部进行一定的滤杂处理,以至于提高了其整体的除尘效果;

[0015] (2) 通过将限位腔先进行安装,在伺服电机的传动下带动了第一螺纹杆和第二螺纹杆进行转动,从而在螺纹块的配合下带动了支撑板做水平运动,以至于让限位板对其原料进行限位处理,从而提高了整体的限位能力;

[0016] (3) 通过将拆卸槽先进行安装,然后将钻头和固定板相互连接之后,将螺纹头进行转动后可以使其脱离拆卸槽的内部,在更换钻头之后再将其转入拆卸槽的内部,然后用卡合球进行固定处理,从而提高了整体的更换能力。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的后视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的拆装结构正视剖面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的除尘结构侧视结构示意图。

[0021] 图中:1、升降架;2、横梁;3、驱动电机;4、伺服电机;5、驱动块;6、钻头;7、固定底座;8、工作台;9、限位结构;901、限位腔;902、第一螺纹杆;903、第二螺纹杆;904、螺纹块;905、支撑板;906、限位板;10、拆卸结构;1001、拆卸槽;1002、螺纹头;1003、固定板;1004、卡合球;11、除尘结构;1101、固定杆;1102、限位槽;1103、负磁石;1104、通孔;1105、正磁石;1106、滤杂网。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种板材加工用数控钻孔机,包括升降架1和固定底座7,固定底座7顶端的两侧均固定有升降架1,升降架1的一侧固定有横梁2,且横梁2的顶端安装有驱动电机3,驱动电机3的底端安装有驱动块5,驱动块5的底端设置有钻头6,驱动块5的内部设置有拆卸结构10,拆卸结构10包括拆卸槽1001、螺纹头1002、固定板1003和卡合球1004,拆卸槽1001安装在驱动块5的内部,拆卸槽1001的内部设置有螺纹头1002,且螺纹头1002的底端设置有固定板1003,固定板1003顶端的两侧均安装有卡合球1004;

[0024] 将钻头6和固定板1003相互连接之后,将螺纹头1002进行转动后可以使其脱离拆

卸槽1001的内部,在更换钻头6之后再将其转入拆卸槽1001的内部;

[0025] 升降架1底端的一侧安装有伺服电机4,固定底座7顶端的中间位置处固定有工作台8,且工作台8的内部设置有限位结构9,限位结构9包括限位腔 901、第一螺纹杆902、第二螺纹杆903、螺纹块904、支撑板905和限位板 906,限位腔901安装在工作台8的内部,限位腔901的内部铰接有第一螺纹杆902,且第一螺纹杆902的一端固定有第二螺纹杆903,第一螺纹杆902和第二螺纹杆903的外壁上均安装有螺纹块904,螺纹块904的顶端安装有支撑板905,且支撑板905的一侧安装有限位板906,第一螺纹杆902的一端延伸至升降架1的外部并与伺服电机4的输出端固定连接,第二螺纹杆903的一端与工作台8相铰接,第一螺纹杆902和第二螺纹杆903的螺纹方向呈相反设计,支撑板905关于限位腔901的垂直中轴线呈对称分布,第一螺纹杆902与螺纹块904内部之间形成螺纹连接,第二螺纹杆903与螺纹块904内部之间形成螺纹连接,支撑板905和限位板906设置在同一水平面内;

[0026] 在伺服电机4的传动下带动了第一螺纹杆902和第二螺纹杆903进行转动,从而在螺纹块904的配合下带动了支撑板905做水平运动,以至于让限位板906对其原料进行限位处理;

[0027] 工作台8的一端设置有除尘结构11,除尘结构11包括固定杆1101、限位槽1102、负磁石1103、通孔1104、正磁石1105和滤杂网1106,固定杆1101安装在工作台8的一端,固定杆1101的一端安装有限位槽1102,固定杆1101的一侧固定有滤杂网1106,滤杂网1106的两侧均设置有正磁石1105,且正磁石1105的底端设置有负磁石1103,负磁石1103的一侧设置有通孔1104,负磁石1103与正磁石1105内部之间相互吸附,正磁石1105关于滤杂网1106的垂直中轴线呈对称分布;

[0028] 将负磁石1103和正磁石1105进行吸附安装,从而对滤杂网1106进行了固定处理,在进行气流流动的过程中,其气流先经过滤杂网1106经过一定的滤杂处理,然后其杂质被滤杂网1106所吸收。

[0029] 工作原理:首先,将装置整体外接电源后,使其开始进行正常工作,紧接着将原料取出放置在工作台8上,然后对控制面板进行一定的数控操作,使其准备开始进行工作,在伺服电机4的传动下带动了第一螺纹杆902和第二螺纹杆903进行转动,从而在螺纹块904的配合下带动了支撑板905做水平运动,以至于让限位板906对其原料进行限位处理;

[0030] 之后,在驱动电机3工作的过程中也同时带动了钻头6进行工作,将钻头6和固定板1003相互连接之后,将螺纹头1002进行转动后可以使其脱离拆卸槽1001的内部,在更换钻头6之后再将其转入拆卸槽1001的内部,然后用卡合球1004进行固定处理,从而结束对钻头6的选取然后开始对原料进行打孔处理;

[0031] 最后,内部产生气流流动的过程中,先将负磁石1103和正磁石1105进行吸附安装,从而对滤杂网1106进行了固定处理,在进行气流流动的过程中,其气流先经过滤杂网1106经过一定的滤杂处理,然后其杂质被滤杂网1106所吸收,从而使得其在散热的同时可以对其内部进行一定的滤杂处理,紧接着将处理后的板材取出。

[0032] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含

义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

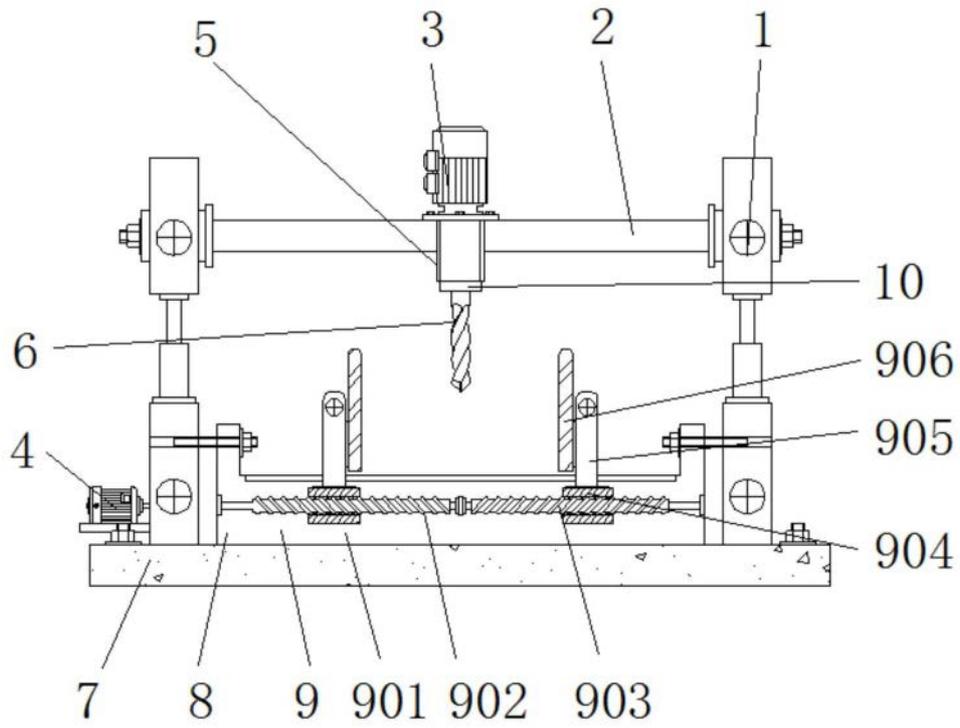


图1

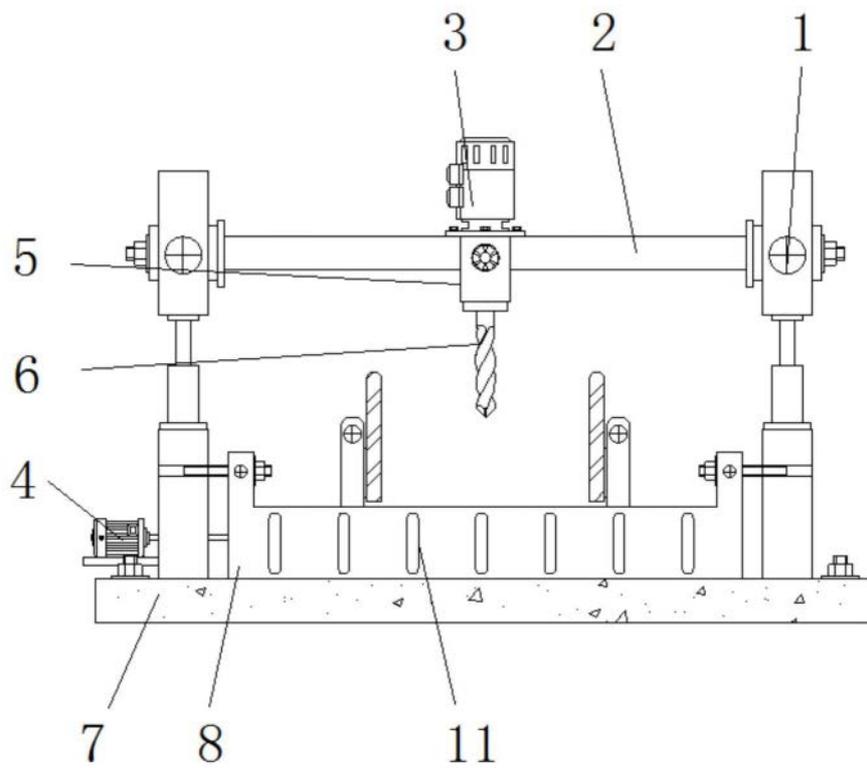


图2

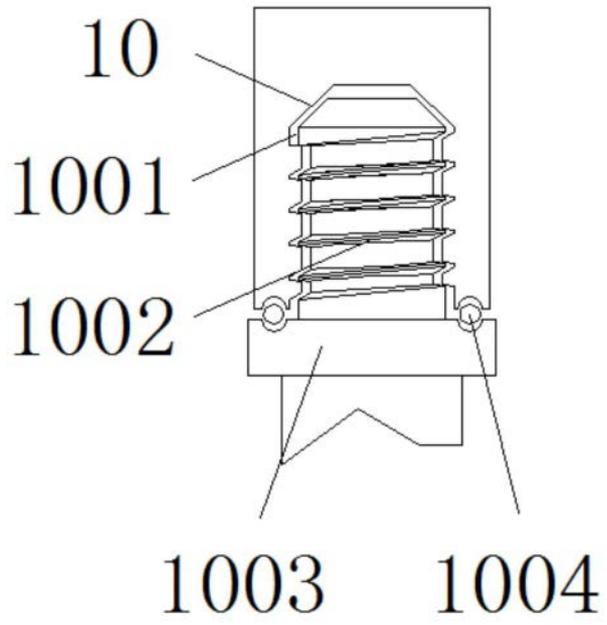


图3

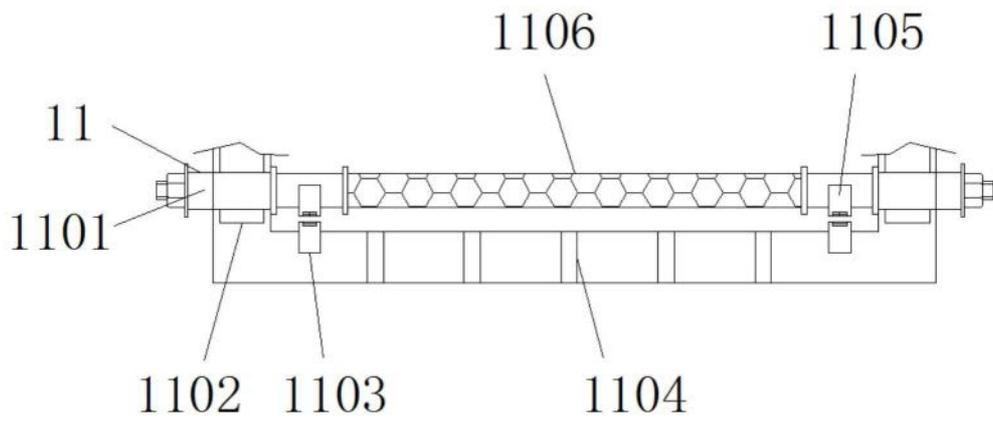


图4