



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219335671 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 14

(21) 申请号 202223350112.9

(22) 申请日 2022.12.14

(73) 专利权人 北京金航科技有限公司

地址 100054 北京市丰台区菜户营58号
1102室

(72) 发明人 董都 高恩

(74) 专利代理机构 重庆卓茂专利代理事务所
(普通合伙) 50262

专利代理师 杨彩

(51) Int. Cl.

B21D 43/00 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

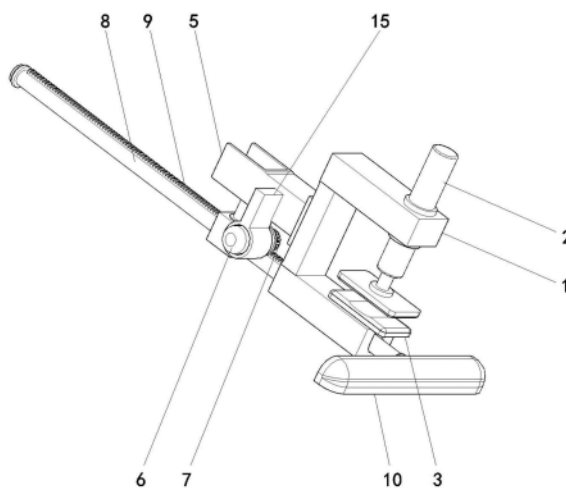
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种数控冲床用板材夹持机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种数控冲床用板材夹持机构,包括集尘箱以及与冲床传动端对接的安装座,所述安装座的侧壁上设置有基座,所述基座上设置有夹持结构,所述基座的底壁内可伸缩的设置有吸尘杆,所述吸尘杆上安装有辅助传动的齿条,所述安装座的下表面设置有控制电机,所述控制电机的输出轴上设置有与齿条啮合的齿轮。该数控冲床用板材夹持机构,通过吸尘杆和吸嘴呈T形组合,其随齿轮和齿条的啮合而进行线性位移调节,以吸尘代替刷扫,因而能够进行广范围的吸尘处理,并且,本机构并不会对冲床本体进行过多改造,从而能够有效降低实施成本,使得本机构在实际使用时更加方便,且适用性更好。



1. 一种数控冲床用板材夹持机构,包括集尘箱(13)以及与冲床传动端对接的安装座(5),其特征在于:所述安装座(5)的侧壁上设置有基座(1),所述基座(1)上设置有夹持结构,所述基座(1)的底壁内可伸缩的设置吸尘杆(8),所述吸尘杆(8)上安装有辅助传动的齿条(9),所述安装座(5)的下表面设置有控制电机(6),所述控制电机(6)的输出轴上设置有与齿条(9)啮合的齿轮(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种数控冲床用板材夹持机构,其特征在于:所述夹持结构包括设置于基座(1)顶壁内且输出轴朝下的电动推杆(2)以及相对设置于电动推杆(2)输出轴上与基座(1)外壁上的夹持板(3)。

3. 根据权利要求2所述的一种数控冲床用板材夹持机构,其特征在于:两个所述夹持板(3)的相对侧均设置有防滑层(4),所述吸尘杆(8)为外形呈圆柱体的内中空杆体。

4. 根据权利要求1所述的一种数控冲床用板材夹持机构,其特征在于:所述安装座(5)的下表面安装有与控制电机(6)外部固定的安装机座(15),所述控制电机(6)为慢速抱闸电机。

5. 根据权利要求1所述的一种数控冲床用板材夹持机构,其特征在于:所述吸尘杆(8)的首端两端分别设置有吸嘴(10)和连接管道(11),所述吸嘴(10)和吸尘杆(8)组合后外形呈T形。

6. 根据权利要求5所述的一种数控冲床用板材夹持机构,其特征在于:所述连接管道(11)为软性管道,所述连接管道(11)远离吸尘杆(8)的另一端与集尘箱(13)的输入端对接。

7. 根据权利要求1所述的一种数控冲床用板材夹持机构,其特征在于:所述集尘箱(13)的上表面安装有风机(14),所述安装座(5)的下表面设置有套接于吸尘杆(8)外的限位架(12)。

一种数控冲床用板材夹持机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床应用技术领域，具体为一种数控冲床用板材夹持机构。

背景技术

[0002] 数控冲床是一种装有程序控制系统的自动化机床，该控制系统能够逻辑地处理具有控制编码或其他符号指令规定的程序，并将其译码，从而使冲床动作并加工零件，该设备可用于各类金属薄板零件加工，可以一次性自动完成多种复杂孔型和浅拉伸成型加工，现如今应用广泛。

[0003] 如授权公告号为CN216461306U的实用新型专利公开了一种具备板材夹持机构的数控冲床，该方案能对板材上的灰尘杂质进行清理，结构简单，使用方便，该方案中采用了能够调节方位的清理刷来进行清理，但是，该设备在实际使用时，需要对冲床进行如开设通道等较大的改造，实施成本较大，并且，清理刷的方式对灰尘杂质清理效率不足，可能有剩余灰尘杂质遗留，使用存在局限性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在对冲床进积尘改造实施成本较大，且清理刷的清理效率不足的问题，而提出的一种数控冲床用板材夹持机构。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种数控冲床用板材夹持机构，包括集尘箱以及与冲床传动端对接的安装座，所述安装座的侧壁上设置有基座，所述基座上设置有夹持结构，所述基座的底壁内可伸缩的设置有吸尘杆，所述吸尘杆上安装有辅助传动的齿条，所述安装座的下表面设置有控制电机，所述控制电机的输出轴上设置有与齿条啮合的齿轮。

[0007] 进一步，所述夹持结构包括设置于基座顶壁内且输出轴朝下的电动推杆以及相对设置于电动推杆输出轴上与基座外壁上的夹持板。

[0008] 进一步，两个所述夹持板的相对侧均设置有防滑层，所述吸尘杆为外形呈圆柱体的内中空杆体。

[0009] 进一步，所述安装座的下表面安装有与控制电机外部固定的安装机座，所述控制电机为慢速抱闸电机。

[0010] 进一步，所述吸尘杆的首端两端分别设置有吸嘴和连接管道，所述吸嘴和吸尘杆组合后外形呈T形。

[0011] 进一步，所述连接管道为软性管道，所述连接管道远离吸尘杆的另一端与集尘箱的输入端对接。

[0012] 进一步，所述集尘箱的上表面安装有风机，所述安装座的下表面设置有套接于吸尘杆外的限位架。

[0013] 与现有技术相比，本申请的有益效果是：

[0014] 该数控冲床用板材夹持机构，通过吸尘杆和吸嘴呈T形组合，其随齿轮和齿条的啮

合而进行线性位移调节,以吸尘代替刷扫,因而能够进行广范围的吸尘处理,并且,本机构并不会对冲床本体进行过多改造,从而能够有效降低实施成本,使得本机构在实际使用时更加方便,且适用性更好。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的结构侧视图;

[0017] 图3为本实用新型的结构外视图。

[0018] 图中:1、基座;2、电动推杆;3、夹持板;4、防滑层;5、安装座;6、控制电机;7、齿轮;8、吸尘杆;9、齿条;10、吸嘴;11、连接管道;12、限位架;13、集尘箱;14、风机;15、安装机座。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 需要说明的是,这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”和“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制,此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征,在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”和“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接,可以是机械连接,也可以是电连接,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通,对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 请参阅图1-3,本申请提出了一种数控冲床用板材夹持机构,包括集尘箱13以及安装座5,其中,安装座5与现有冲床中传动导轨的输出端进行固定,因此可使安装座5随冲床调节来进行多方向位移调节,同时,安装座5远离冲床安装点的一侧固定连接外形呈U形的基座1,而基座1上设置有以电动推杆2和夹持板3构成的夹持结构。

[0024] 上述结构中,电动推杆2固定安装于基座1靠上侧的横壁内,且其输出轴朝下,同时,夹持板3的数量为两个,且对立的固定安装于电动推杆2输出轴上以及基座1靠下侧的外壁上,在使用时,启动电动推杆2使其输出轴下降随即使两个夹持板3靠近,将板材放置在两个夹持板3之间后即可进行夹持固定,可以理解的是,在两个夹持板3的相对侧均固定连接

防滑层4可使板材夹持固定更加稳定。

[0025] 本实施例中:基座1的底壁内为中空状,且该处插接有能够进行伸缩调节的吸尘杆8,该吸尘杆8外形呈圆柱体,其内部中空,同时,吸尘杆8的上表面固定连接外形呈条状的齿条9,而齿条9的外侧啮合有齿轮7,在使用时,使齿轮7旋转即可带动齿条9进行线性位移,因此使得吸尘杆8在基座1底壁内进行伸缩位移。

[0026] 而为了使齿轮7能够主动调节,安装座5的下表面固定安装有安装机座15,且安装机座15的内侧固定安装有控制电机6,该控制电机6的输出轴与齿轮7的圆心处固定,因此主动启动控制电机6后即可使齿轮7旋转,从而主动调节更改了吸尘杆8的移动位置,在实际使用时,控制电机6可为慢速抱闸电机,当控制电机6停止时,吸尘杆8能够保持在相应位置稳定不变,当控制电机6启动后,可使吸尘杆8按照相应要求慢速更改方位,从而更加方便实际使用。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,吸尘杆8的首端两端分别固定连接吸嘴10和连接管道11,其中,吸嘴10和吸尘杆8组合后外形呈T形,而连接管道11为软性管道,其远离吸尘杆8的另一端与集尘箱13的输入端对接,在使用时,以吸尘代替刷扫,吸嘴10随吸尘杆8伸缩能够有效的进行大范围的吸尘,在实际工作状态下,冲床带动本装置进行位移调节可使本装置的吸尘范围进一步提高,并且,采用该方式并不会对冲床本体进行专门定制或改造,因此能够有效节约成本,从而能够有效的解决对冲床进积尘改造实施成本较大,且清理刷的清理效率不足的问题。

[0028] 可以理解的是,集尘箱13的上表面固定安装有输出端与集尘箱13内部连通的风机14作为动力源,而其连通点之间固定安装有过滤结构,当启动风机14后随即可使气流和灰尘吸入至集尘箱13内,过滤结构则防止灰尘进入到风机14内影响设备安全或外排,因此能够有效的提高本装置的使用安全性,而上述中的过滤结构和风机14属于相应领域中公众所知的现有技术,因此文中不再对其具体的结构组成和工作原理进行过多的赘述。

[0029] 与此同时,安装座5的下表面固定连接套接至吸尘杆8外的限位架12,限位架12防止吸尘杆8侧滑,使之只能按特定轨迹进行移动,因此进一步提高了本装置的调节安全性,而文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接,主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,且现有公开的电力连接技术,不在文中赘述。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

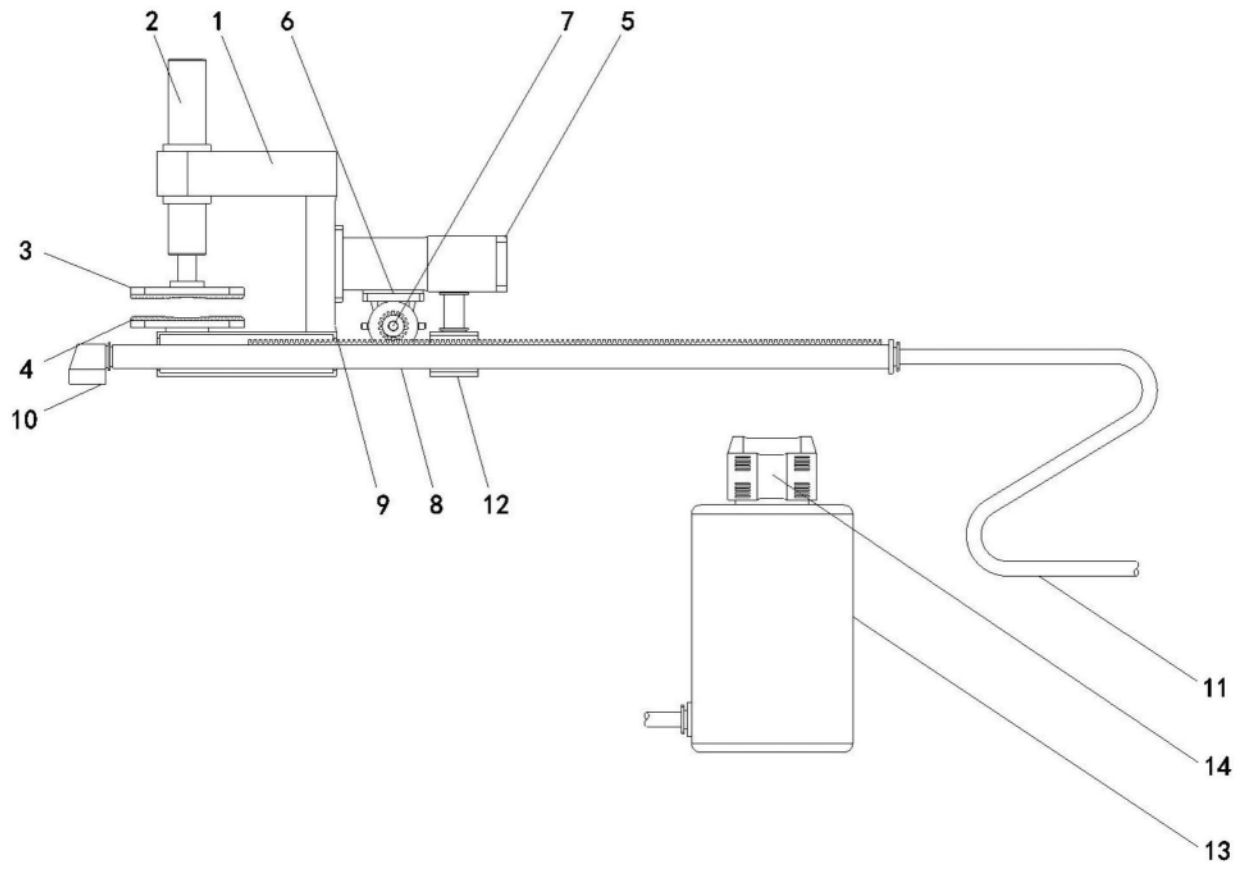


图1

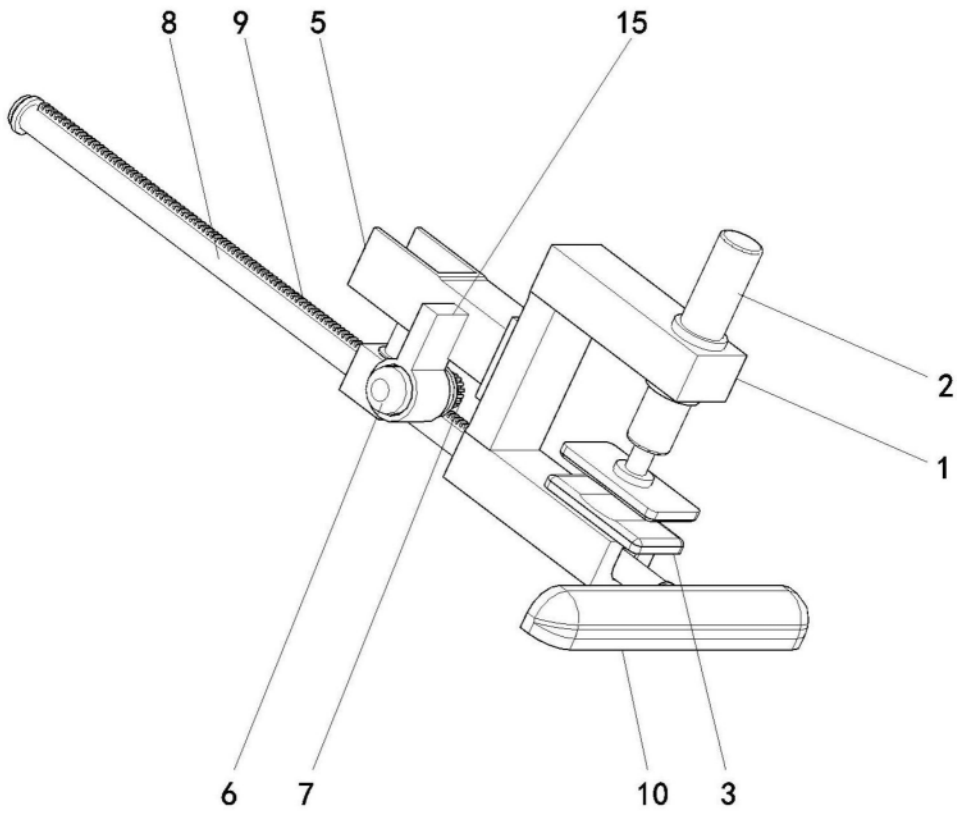


图2

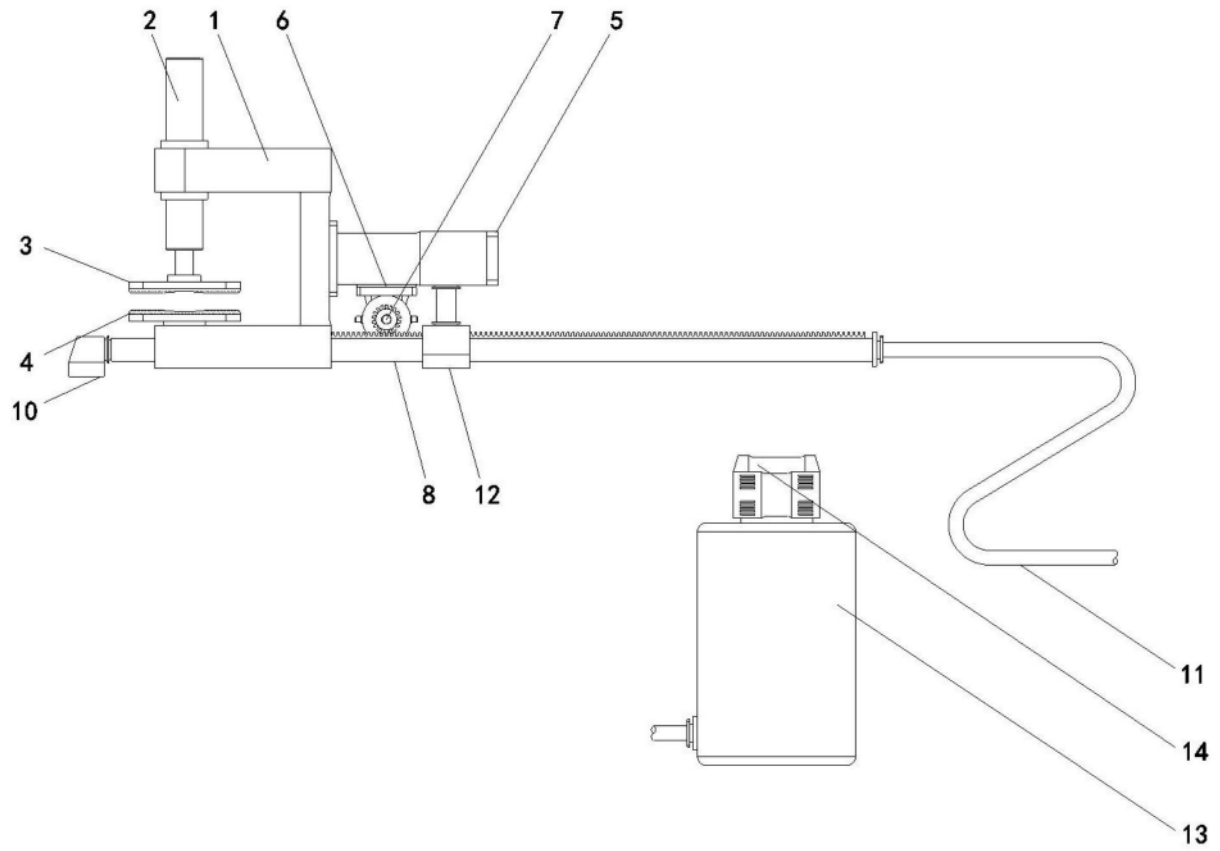


图3