



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217252974 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 23

(21) 申请号 202220269298.6

(22) 申请日 2022.02.10

(73) 专利权人 重庆匠星工具制造有限公司

地址 401329 重庆市九龙坡区白市驿镇白
龙路25号负1-储藏室32号

(72) 发明人 陈红 谢君恒 袁明全

(74) 专利代理机构 重庆乐泰知识产权代理事务
所(普通合伙) 50221

专利代理师 刘佳

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23Q 3/00 (2006.01)

B23B 47/06 (2006.01)

B23B 47/20 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

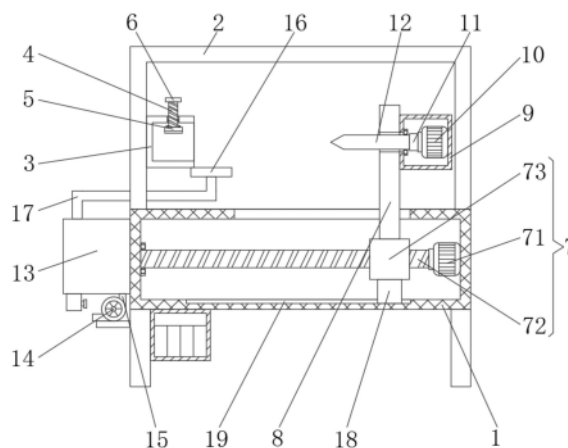
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

具有减速结构的内孔磨床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有减速结构的内孔磨床,包括工作台,所述工作台的顶部固定连接凹型箱,所述凹型箱内腔的左侧固定连接有定位筒,所述定位筒的顶部螺纹连接有螺杆,所述螺杆的底部贯穿定位筒且通过轴承转动连接有压板,所述螺杆的顶部固定连接有转柄。本实用新型通过设置定位筒、转柄、螺杆和压板,可以对工件进行固定,通过设置旋转电机和钻头,可以对工件进行打孔,通过设置减速器,可以对旋转电机的转速进行调节,通过设置抽风机、连接管、吸尘管和吸尘罩,可以将钻孔时产生的碎屑和灰尘吸收,然后集中到集尘箱内,避免碎屑和灰尘四处飘散,通过设置以上结构,具备在加工时不易造成碎屑和灰尘到处飘散的优点。



1. 一种具有减速结构的内孔磨床,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部固定连接有凹型箱(2),所述凹型箱(2)内腔的左侧固定连接有定位筒(3),所述定位筒(3)的顶部螺纹连接有螺杆(4),所述螺杆(4)的底部贯穿定位筒(3)且通过轴承转动连接有压板(5),所述螺杆(4)的顶部固定连接有转柄(6),所述工作台(1)的内腔设置有移动组件(7),所述移动组件(7)的顶部固定连接有推板(8),所述推板(8)右侧的顶部固定连接有防护箱(9),所述防护箱(9)内腔的右侧固定连接有旋转电机(10),所述旋转电机(10)的输出端固定连接有减速器(11),所述减速器(11)的左侧固定连接有钻头(12),所述钻头(12)的左侧延伸至推板(8)的左侧,所述工作台(1)的左侧自上而下依次固定连接有集尘箱(13)和抽风机(14),所述抽风机(14)的顶部连通有连接管(15),所述连接管(15)的顶部与集尘箱(13)的底部连通,所述定位筒(3)底部的右侧固定连接有吸尘罩(16),所述吸尘罩(16)的底部连通有吸尘管(17),所述吸尘管(17)远离吸尘罩(16)的一端与集尘箱(13)的顶部连通。

2. 根据权利要求1所述的具有减速结构的内孔磨床,其特征在于:所述移动组件(7)包括伺服电机(71),所述伺服电机(71)与工作台(1)内腔的右侧固定连接,所述伺服电机(71)的输出端固定连接有螺纹杆(72),所述螺纹杆(72)的左侧与工作台(1)内腔的左侧通过轴承转动连接,所述螺纹杆(72)外表面的右侧螺纹连接有螺纹套(73),所述螺纹套(73)的顶部与推板(8)的底部固定连接。

3. 根据权利要求2所述的具有减速结构的内孔磨床,其特征在于:所述螺纹套(73)的底部固定连接有滑块(18),所述工作台(1)内腔的底部开设有配合滑块(18)使用的滑槽(19),所述滑块(18)的外表面与滑槽(19)的内表面滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的具有减速结构的内孔磨床,其特征在于:所述集尘箱(13)的内腔固定连接有过滤网(20),所述抽风机(14)的左侧连通有排气管。

5. 根据权利要求1所述的具有减速结构的内孔磨床,其特征在于:所述工作台(1)底部的左侧固定连接有电池箱,且电池箱的内腔设置有蓄电池。

6. 根据权利要求1所述的具有减速结构的内孔磨床,其特征在于:所述工作台(1)的顶部开设有通槽,所述推板(8)的外表面与通槽的内表面滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的具有减速结构的内孔磨床,其特征在于:所述集尘箱(13)底部的左侧连通有排料管,且排料管的管口处设置有阀门。

8. 根据权利要求1所述的具有减速结构的内孔磨床,其特征在于:所述压板(5)的底部固定连接防护垫,所述凹型箱(2)的正面通过铰链活动连接有箱门。

具有减速结构的内孔磨床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工件加工技术领域，具体为具有减速结构的内孔磨床。

背景技术

[0002] 传统的内孔磨床防护效果较差，不具备除尘功能，在加工时容易造成碎屑和灰尘到处飘散，进而对加工车间内工人的身体健康造成一定的影响，使用存在一定的缺陷，为此我们提出具有减速结构的内孔磨床。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的问题，本实用新型的目的在于提供具有减速结构的内孔磨床。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种具有减速结构的内孔磨床，包括工作台，所述工作台的顶部固定连接有凹型箱，所述凹型箱内腔的左侧固定连接有定位筒，所述定位筒的顶部螺纹连接有螺杆，所述螺杆的底部贯穿定位筒且通过轴承转动连接有压板，所述螺杆的顶部固定连接有转柄，所述工作台的内部设置有移动组件，所述移动组件的顶部固定连接有推板，所述推板右侧的顶部固定连接有防护箱，所述防护箱内腔的右侧固定连接有旋转电机，所述旋转电机的输出端固定连接有减速器，所述减速器的左侧固定连接有钻头，所述钻头的左侧延伸至推板的左侧，所述工作台的左侧自上而下依次固定连接有集尘箱和抽风机，所述抽风机的顶部连通有连接管，所述连接管的顶部与集尘箱的底部连通，所述定位筒底部的右侧固定连接有吸尘罩，所述吸尘罩的底部连通有吸尘管，所述吸尘管远离吸尘罩的一端与集尘箱的顶部连通。

[0006] 作为上述方案的进一步描述，所述移动组件包括伺服电机，所述伺服电机与工作台内腔的右侧固定连接，所述伺服电机的输出端固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆的左侧与工作台内腔的左侧通过轴承转动连接，所述螺纹杆外表面的右侧螺纹连接有螺纹套，所述螺纹套的顶部与推板的底部固定连接。

[0007] 作为上述方案的进一步描述，所述螺纹套的底部固定连接有滑块，所述工作台内腔的底部开设有配合滑块使用的滑槽，所述滑块的外表面与滑槽的内表面滑动连接。

[0008] 作为上述方案的进一步描述，所述集尘箱的内腔固定连接有过滤网，所述抽风机的左侧连通有排气管。

[0009] 作为上述方案的进一步描述，所述工作台底部的左侧固定连接有电池箱，且电池箱的内腔设置有蓄电池。

[0010] 作为上述方案的进一步描述，所述工作台的顶部开设有通槽，所述推板的外表面与通槽的内表面滑动连接。

[0011] 作为上述方案的进一步描述，所述集尘箱底部的左侧连通有排料管，且排料管的管口处设置有阀门。

[0012] 作为上述方案的进一步描述,所述压板的底部固定连接防护垫,所述凹型箱的正面通过铰链活动连接有箱门。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 本实用新型通过设置定位筒、转柄、螺杆和压板,可以对工件进行固定,通过设置旋转电机和钻头,可以对工件进行打孔,通过设置减速器,可以对旋转电机的转速进行调节,通过设置抽风机、连接管、吸尘管和吸尘罩,可以将钻孔时产生的碎屑和灰尘吸收,然后集中到集尘箱内,避免碎屑和灰尘四处飘散,通过设置以上结构,具备在加工时不易造成碎屑和灰尘到处飘散的优点,解决了传统的内孔磨床防护效果较差,不具备除尘功能,在加工时容易造成碎屑和灰尘到处飘散,进而对加工车间内工人的身体健康造成一定的影响,使用存在一定的缺陷的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种具有减速结构的内孔磨床的较佳实施方式的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种具有减速结构的内孔磨床的较佳实施方式的结构剖视图;

[0017] 图3为本实用新型一种具有减速结构的内孔磨床中集尘箱结构剖视图;

[0018] 图4为本实用新型一种具有减速结构的内孔磨床中旋转电机和减速器结构立体图。

[0019] 图中:1、工作台;2、凹型箱;3、定位筒;4、螺杆;5、压板;6、转柄;7、移动组件;71、伺服电机;72、螺纹杆;73、螺纹套;8、推板;9、防护箱;10、旋转电机;11、减速器;12、钻头;13、集尘箱;14、抽风机;15、连接管;16、吸尘罩;17、吸尘管;18、滑块;19、滑槽;20、过滤网。

具体实施方式

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型所述的一种具有减速结构的内孔磨床的较佳实施方式包括工作台1,所述工作台1的顶部固定连接凹型箱2,所述凹型箱2内腔的左侧固定连接定位筒3,所述定位筒3的顶部螺纹连接有螺杆4,所述螺杆4的底部贯穿定位筒3且通过轴承转动连接有压板5,所述螺杆4的顶部固定连接转柄6。

[0021] 所述工作台1的内腔设置有移动组件7,所述移动组件7的顶部固定连接推板8,所述推板8右侧的顶部固定连接防护箱9,所述防护箱9内腔的右侧固定连接旋转电机10,所述旋转电机10的输出端固定连接减速器11,所述减速器11的左侧固定连接钻头12,所述钻头12的左侧延伸至推板8的左侧。所述工作台1的左侧自上而下依次固定连接集尘箱13和抽风机14,抽风机14的顶部连通连接管15,连接管15的顶部与集尘箱13的底部连通,定位筒3底部的右侧固定连接吸尘罩16,吸尘罩16的底部连通吸尘管17,吸尘管17远离吸尘罩16的一端与集尘箱13的顶部连通,通过设置定位筒3、转柄6、螺杆4和压板5,可以对工件进行固定,通过设置旋转电机10和钻头12,可以对工件进行打孔,通过设置减速器11,可以对旋转电机10的转速进行调节,通过设置抽风机14、连接管15、吸尘管17和吸尘罩16,可以将钻孔时产生的碎屑和灰尘吸收,然后集中到集尘箱13内,避免碎屑和灰尘四处飘散,通过设置以上结构,具备在加工时不易造成碎屑和灰尘到处飘散的优点,解决了传统的内孔磨床防护效果较差,不具备除尘功能,在加工时容易造成碎屑和灰尘到处飘散,进而对加工车间内工人的身体健康造成一定的影响,使用存在一定的缺陷的问题。

[0022] 所述移动组件7包括伺服电机71,所述伺服电机71与工作台1内腔的右侧固定连接,所述伺服电机71的输出端固定连接有螺纹杆72,螺纹杆72的左侧与工作台1内腔的左侧通过轴承转动连接,螺纹杆72外表面的右侧螺纹连接有螺纹套73,螺纹套73的顶部与推板8的底部固定连接,通过设置伺服电机71、螺纹杆72和螺纹套73,可以带动推板8向左移动,进而带动钻头12向左移动,对工件进行钻孔。

[0023] 所述螺纹套73的底部固定连接有滑块18,工作台1内腔的底部开设有配合滑块18使用的滑槽19,滑块18的外表面与滑槽19的内表面滑动连接,通过设置滑块18和滑槽19,可以对螺纹套73的移动起到导向的作用,同时也对螺纹套73的移动进行限位。

[0024] 所述集尘箱13的内腔固定连接有过滤网20,抽风机14的左侧连通有排气管,通过设置过滤网20,可以对灰尘进行过滤,通过设置排气管,可以方便废气排出。

[0025] 所述工作台1底部的左侧固定连接有电池箱,且电池箱的内腔设置有蓄电池,通过设置电池箱和蓄电池,可以对伺服电机71、旋转电机10和抽风机14进行供电。所述工作台1的顶部开设有通槽,推板8的外表面与通槽的内表面滑动连接,通过设置通槽,可以方便推板8移动。

[0026] 所述集尘箱13底部的左侧连通有排料管,且排料管的管口处设置有阀门,通过设置排料管和阀门,可以方便将集尘箱13内的废料排出。所述压板5的底部固定连接有防护垫,凹型箱2的正面通过铰链活动连接有箱门。

[0027] 使用时,将需要打孔的工件放入定位筒3内,转动转柄6,转柄6带动螺杆4转动,螺杆4带动压板5向下移动,对工件进行固定,然后启动旋转电机10的控制开关,使旋转电机10转动,旋转电机10带动钻头12转动,再启动伺服电机71的控制开关,使伺服电机71转动,伺服电机71带动螺纹杆72转动,螺纹杆72通过滑块18和滑槽19的导向带动螺纹套73向左移动,螺纹套73带动推板8向左移动,进而带动钻头12向左移动,对工件进行钻孔,同时启动抽风机14的控制开关,抽风机14通过连接管15、吸尘管17和吸尘罩16,将钻孔时产生的碎屑和灰尘吸收,然后集中到集尘箱13内,避免碎屑和灰尘四处飘散。

[0028] 通过设置以上结构,具备在加工时不易造成碎屑和灰尘到处飘散的优点,解决了传统的内孔磨床防护效果较差,不具备除尘功能,在加工时容易造成碎屑和灰尘到处飘散,进而对加工车间内工人的身体健康造成一定的影响,使用存在一定的缺陷的问题。

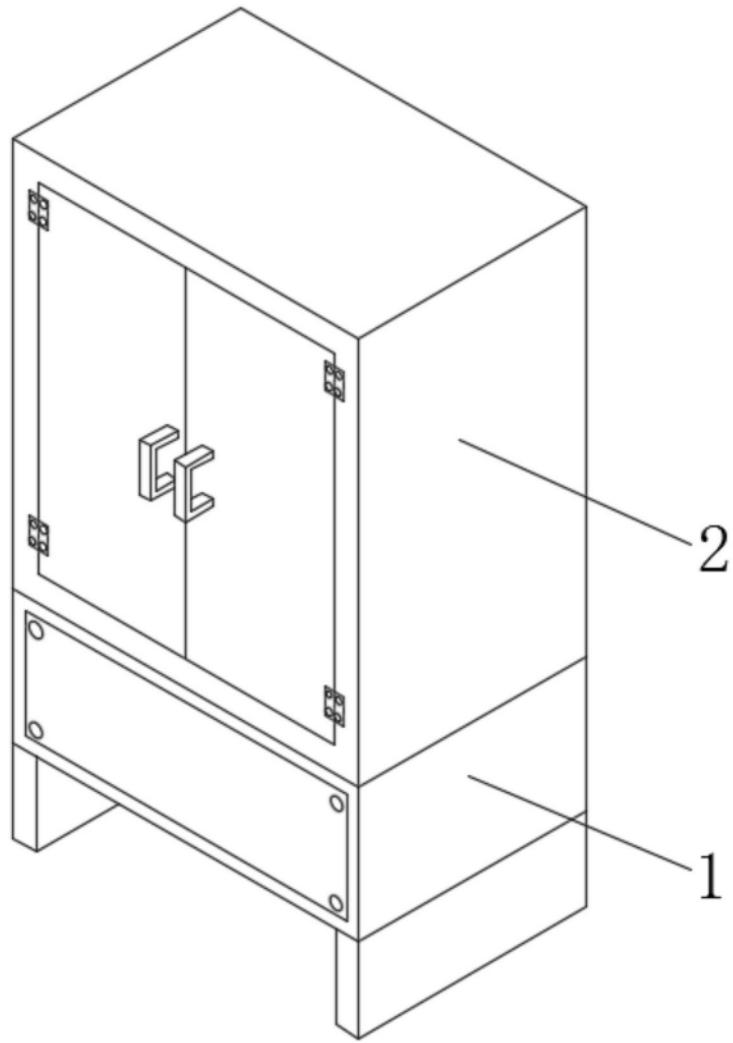


图1

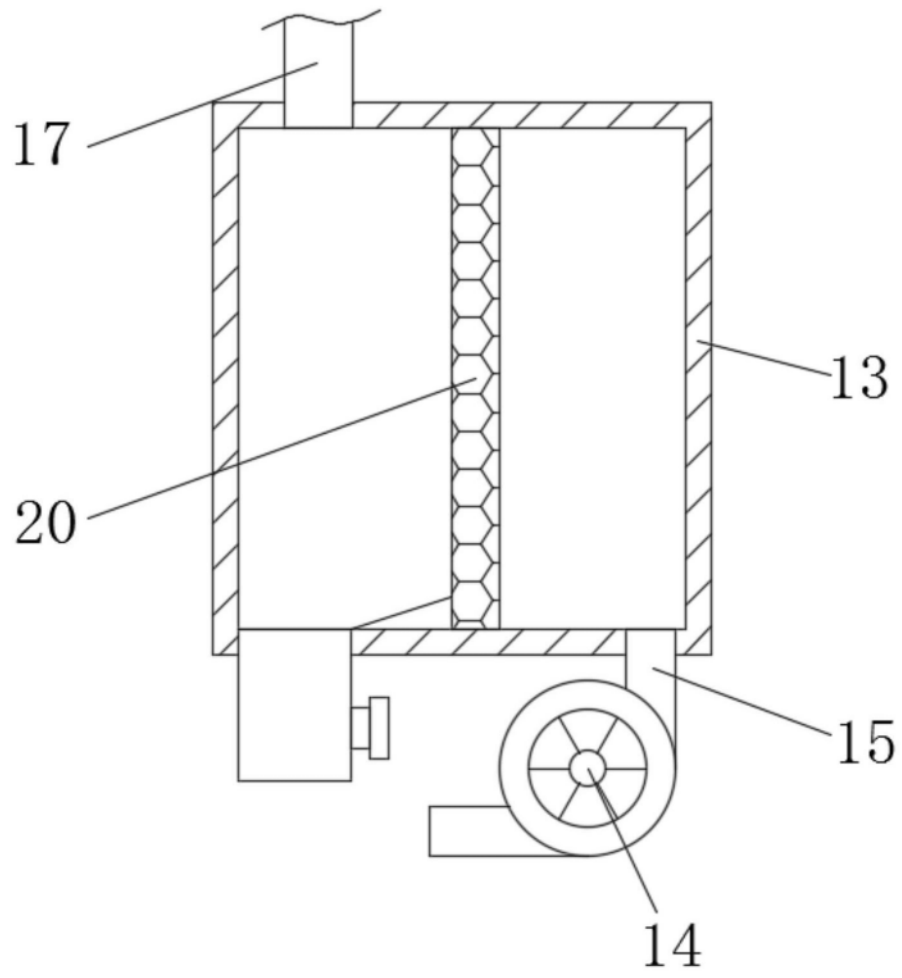


图3

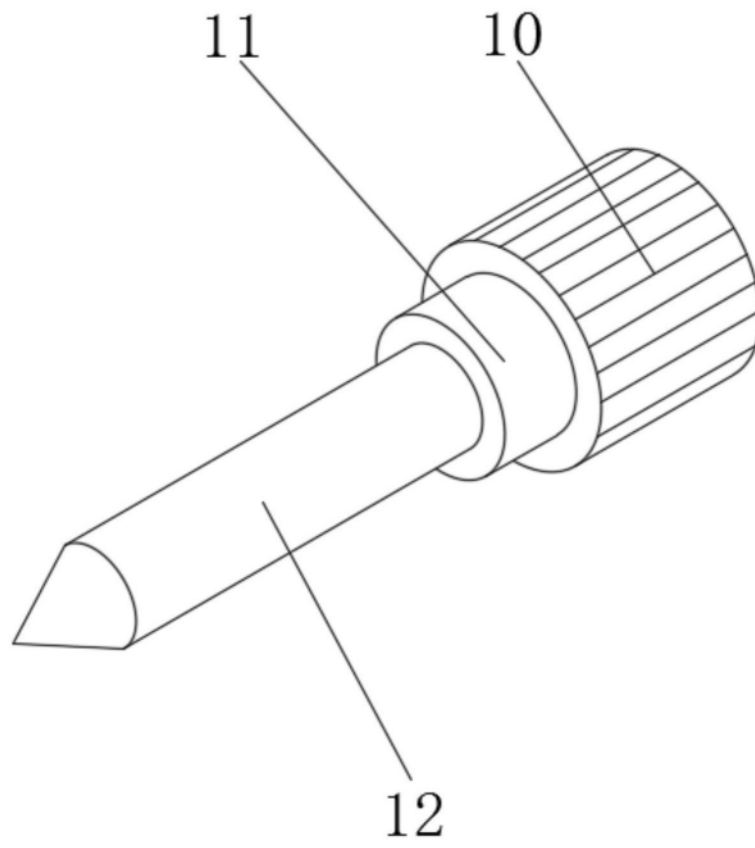


图4