



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212287059 U

(45) 授权公告日 2021. 01. 05

(21) 申请号 202020710979.2

(22) 申请日 2020.05.05

(73) 专利权人 南通中南智能科技有限公司

地址 226000 江苏省南通市港闸区黄海路
332号

(72) 发明人 徐进华

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

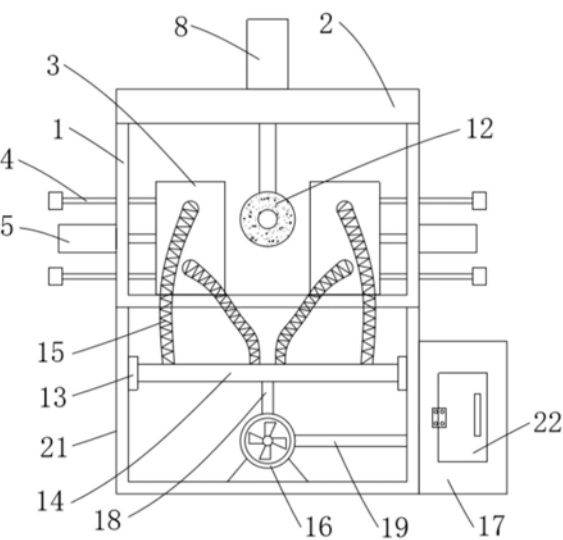
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种磨床用粉尘收集装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种磨床用粉尘收集装置,包括上框架,所述上框架的顶端焊接有顶板,所述上框架内壁底端对称设置有两个防尘罩,所述上框架左右两侧壁上均贯穿有T型杆。该磨床用粉尘收集装置,通过将胚料放入到防尘罩之间,由气缸、活塞杆和伺服电机的配合使用带动打磨刀片转动,对胚料进行打磨,通过电动伸缩杆推动防尘罩,使其两侧的防尘罩相互靠近拼接,此刻,利用吸风机的作用,使防尘罩内产生的打磨粉尘,由上下两个吸尘孔吸入,提高了防尘罩对打磨刀片打磨时产生的粉尘进行高效的处理,并经过波纹管、收集管和进气管后,再由排气管进入粉尘收集箱内,便于对磨床加工过程中产生的粉尘快速收集,减少泄漏的产生。



1. 一种磨床用粉尘收集装置,包括上框架(1),其特征在于:所述上框架(1)的顶端焊接有顶板(2),所述上框架(1)内壁底端对称设置有两个防尘罩(3),所述上框架(1)左右两侧壁上均贯穿有T型杆(4),且T型杆(4)的端部焊接在防尘罩(3)上,所述上框架(1)的外侧壁上固定有电动伸缩杆(5),所述电动伸缩杆(5)的伸缩端贯穿上框架(1),且延伸至防尘罩(3)的外壁固定连接,所述防尘罩(3)的后侧壁对称开设有两个吸尘孔(6),所述防尘罩(3)的顶端开设有安装槽(7),所述顶板(2)的顶端固定有气缸(8),所述气缸(8)的底端设置有活塞杆(9),且活塞杆(9)延伸至顶板(2)的底端与电机支架(10)固定连接,所述电机支架(10)的内壁固定有伺服电机(11),所述伺服电机(11)的输出端固定有打磨刀片(12),所述上框架(1)的底端焊接有下框体(21),所述下框体(21)的内壁对称固定有两个密封端头(13),且两个密封端头(13)之间固定有收集管(14),所述吸尘孔(6)与收集管(14)之间连接有波纹管(15),所述下框体(21)的内壁底端固定有吸风机(16),所述下框体(21)的右侧壁上固定有粉尘收集箱(17),所述收集管(14)与吸风机(16)之间连接有进气管(18),所述吸风机(16)与粉尘收集箱(17)之间连接有排气管(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种磨床用粉尘收集装置,其特征在于:所述防尘罩(3)的前侧壁上镶嵌有透明玻璃(20),且透明玻璃(20)为矩形。

3. 根据权利要求1所述的一种磨床用粉尘收集装置,其特征在于:所述活塞杆(9)设置在两个安装槽(7)之间,且安装槽(7)的内壁设有密封条。

4. 根据权利要求1所述的一种磨床用粉尘收集装置,其特征在于:两个所述防尘罩(3)的端口处呈相互对接设置,且防尘罩(3)与上框架(1)的内壁底端滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种磨床用粉尘收集装置,其特征在于:所述上框架(1)与下框体(21)均为C字形结构,且上框架(1)与下框体(21)为焊接一体成型。

6. 根据权利要求1所述的一种磨床用粉尘收集装置,其特征在于:所述粉尘收集箱(17)的后侧壁上铰链有取料窗(22),且取料窗(22)的表面设置有把手。

一种磨床用粉尘收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于粉尘收集技术领域，具体涉及一种磨床用粉尘收集装置。

背景技术

[0002] 磨床是一种利用磨具研磨工件，以获得所需之形状、尺寸及精密加工面的工具机。磨床的加工动作即为研磨，研磨工作在机械加工中居于首要地位，切削刀具的磨锐及机械零件的精确制造皆有赖于研磨工作，研磨工作也是精密加工的一部份。磨床的作用是进行高度精密和粗糙面相当小的磨削，可进行高效率磨削。

[0003] 根据专利CN201821992048.5提出的一种磨床粉尘处理装置，包括磨床，所述磨床的内部设置有落尘室，所述磨床的下方中间位置处设置有水箱，所述磨床的顶部分别设置有工作台和电磁罩，所述工作台的顶部通过支架固定有顶板，所述顶板的底部固定有气缸，该种磨床粉尘处理装置，在打磨的过程中产生粉尘后，粉尘会沿打磨刀的方向飞溅，此时将电磁罩接通电源，电磁罩产生吸力，将漂飞过来的粉尘吸附，防止其四处散落，打磨完成后，工作人员切断电源，电磁罩失去磁力，粉尘掉落进入落尘室内，并逐渐滑落进入水箱内，然后工作人员打开吸尘器，吸尘器使吸尘室内产生负压，工作人员拿起吸尘罩将工作台表面的少量粉尘吸附，操作简单方便。

[0004] 该案例表明虽然能够通过电磁罩使粉尘掉落进入落尘室内，但增加了粉尘收集的成本，而且电磁罩在工作时具有一定的辐射，运用到磨床上使用难以广泛推广，因此，需要一种造价成本低的粉尘收集装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种磨床用粉尘收集装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种磨床用粉尘收集装置，包括上框架，所述上框架的顶端焊接有顶板，所述上框架内壁底端对称设置有两个防尘罩，所述上框架左右两侧壁上均贯穿有T型杆，且T型杆的端部焊接在防尘罩上，所述上框架的外侧壁上固定有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的伸缩端贯穿上框架，且延伸至防尘罩的外壁固定连接，所述防尘罩的后侧壁对称开设有两个吸尘孔，所述防尘罩的顶端开设有安装槽，所述顶板的顶端固定有气缸，所述气缸的底端设置有活塞杆，且活塞杆延伸至顶板的底端与电机支架固定连接，所述电机支架的内壁固定有伺服电机，所述伺服电机的输出端固定有打磨刀片，所述上框架的底端焊接有下框体，所述下框体的内壁对称固定有两个密封端头，且两个密封端头之间固定有收集管，所述吸尘孔与收集管之间连接有波纹管，所述下框体的内壁底端固定有吸风机，所述下框体的右侧壁上固定有粉尘收集箱，所述收集管与吸风机之间连接有进气管，所述吸风机与粉尘收集箱之间连接有排气管。

[0007] 优选的，所述防尘罩的前侧壁上镶嵌有透明玻璃，且透明玻璃为矩形。

[0008] 此项设置用于方便两个防尘罩闭合后，通过透明玻璃对打磨情况观察。

- [0009] 优选的,所述活塞杆设置在两个安装槽之间,且安装槽的内壁设有密封条。
- [0010] 此项设置用于减少了两个防尘罩闭合后,安装槽与活塞杆之间的间隙,提高防尘罩内的密封效果,保证粉尘的吸入效果。
- [0011] 优选的,两个所述防尘罩的端口处呈相互对接设置,且防尘罩与上框架的内壁底端滑动连接。
- [0012] 优选的,所述上框架与下框体均为匚字形结构,且上框架与下框体为焊接一体成型。
- [0013] 优选的,所述粉尘收集箱的后侧壁上铰链有取料窗,且取料窗的表面设置有把手。
- [0014] 此项设置用于方便打开取料窗对粉尘收集箱内的粉尘进行集中处理。
- [0015] 本实用新型的技术效果和优点:该磨床用粉尘收集装置,通过将胚料放入到防尘罩之间,由气缸、活塞杆和伺服电机的配合使用带动打磨刀片转动,对胚料进行打磨,通过电动伸缩杆推动防尘罩,使其两侧的防尘罩相互靠近拼接,此刻,利用吸风机的作用,使防尘罩内产生的打磨粉尘,由上下两个吸尘孔吸入,提高了防尘罩对打磨刀片打磨时产生的粉尘进行高效的处理,并经过波纹管、收集管和进气管后,再由排气管进入粉尘收集箱内,便于对磨床加工过程中产生的粉尘快速收集,减少泄漏的产生。

附图说明

- [0016] 图1为本实用新型的结构后视图;
- [0017] 图2为本实用新型防尘罩的结构示意图;
- [0018] 图3为本实用新型打磨刀片的动力连接示意图。
- [0019] 图中:1、上框架;2、顶板;3、防尘罩;4、T型杆;5、电动伸缩杆;6、吸尘孔;7、安装槽;8、气缸;9、活塞杆;10、电机支架;11、伺服电机;12、打磨刀片;13、密封端头;14、收集管;15、波纹管;16、吸风机;17、粉尘收集箱;18、进气管;19、排气管;20、透明玻璃;21、下框体;22、取料窗。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种磨床用粉尘收集装置,包括上框架1,所述上框架1的顶端焊接有顶板2,所述上框架1内壁底端对称设置有两个防尘罩3,具体的,所述防尘罩3的前侧壁上镶嵌有透明玻璃20,且透明玻璃20为矩形,具体的,两个所述防尘罩3的端口处呈相互对接设置,且防尘罩3与上框架1的内壁底端滑动连接,所述上框架1左右两侧壁上均贯穿有T型杆4,且T型杆4的端部焊接在防尘罩3上,所述上框架1的外侧壁上固定有电动伸缩杆5,所述电动伸缩杆5的伸缩端贯穿上框架1,且延伸至防尘罩3的外壁固定连接,所述防尘罩3的后侧壁对称开设有两个吸尘孔6,所述防尘罩3的顶端开设有安装槽7,具体的,所述活塞杆9设置在两个安装槽7之间,且安装槽7的内壁设有密封条,所述顶板2的顶端固定有气缸8,所述气缸8的底端设置有活塞杆9,且活塞杆9延伸至顶板2的底端与电机支架

10固定连接,所述电机支架10的内壁固定有伺服电机11,所述伺服电机11的输出端固定有打磨刀片12,通过将胚料放入到防尘罩3之间,由气缸8、活塞杆9和伺服电机11的配合使用带动打磨刀片12转动,对胚料进行打磨;

[0022] 所述上框架1的底端焊接有下框体21,具体的,所述上框架1与下框体21均为C字形结构,且上框架1与下框体21为焊接一体成型,所述下框体21的内壁对称固定有两个密封端头13,且两个密封端头13之间固定有收集管14,所述吸尘孔6与收集管14之间连接有波纹管15,所述下框体21的内壁底端固定有吸风机16,所述下框体21的右侧壁上固定有粉尘收集箱17,具体的,所述粉尘收集箱17的后侧壁上铰链有取料窗22,且取料窗22的表面设置有把手,所述收集管14与吸风机16之间连接有进气管18,所述吸风机16与粉尘收集箱17之间连接有排气管19,通过电动伸缩杆5推动防尘罩3,使其两侧的防尘罩3相互靠近拼接,此刻,利用吸风机16的作用,使防尘罩3内产生的打磨粉尘,由上下两个吸尘孔6吸入,提高了防尘罩3对打磨刀片12打磨时产生的粉尘进行高效的处理,并经过波纹管15、收集管14和进气管18后,再由排气管19进入粉尘收集箱17内,便于对磨床加工过程中产生的粉尘快速收集,减少泄漏的产生。

[0023] 该磨床用粉尘收集装置,在使用时,通过将胚料放入到防尘罩3之间,由气缸8、活塞杆9和伺服电机11的配合使用带动打磨刀片12转动,对胚料进行打磨,通过电动伸缩杆5推动防尘罩3,使其两侧的防尘罩3相互靠近拼接,此刻,利用吸风机16的作用,使防尘罩3内产生的打磨粉尘,由上下两个吸尘孔6吸入,提高了防尘罩3对打磨刀片12打磨时产生的粉尘进行高效的处理,并经过波纹管15、收集管14和进气管18后,再由排气管19进入粉尘收集箱17内,便于对磨床加工过程中产生的粉尘快速收集,减少泄漏的产生。

[0024] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

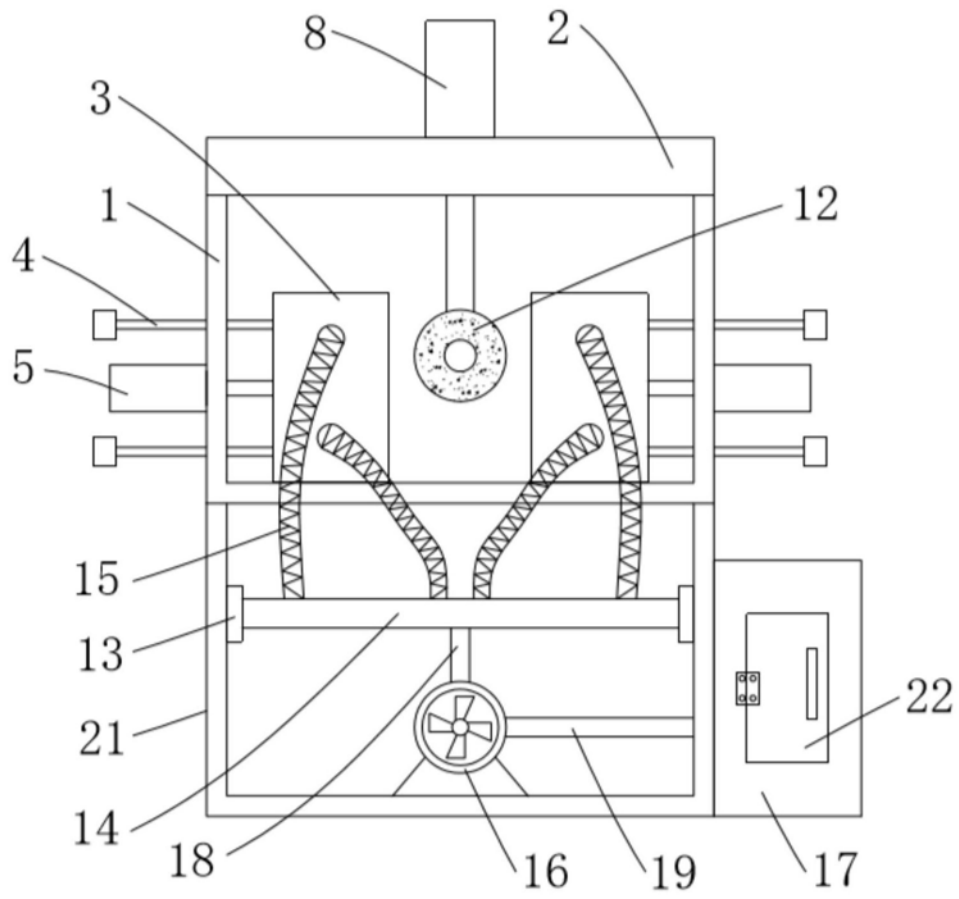


图1

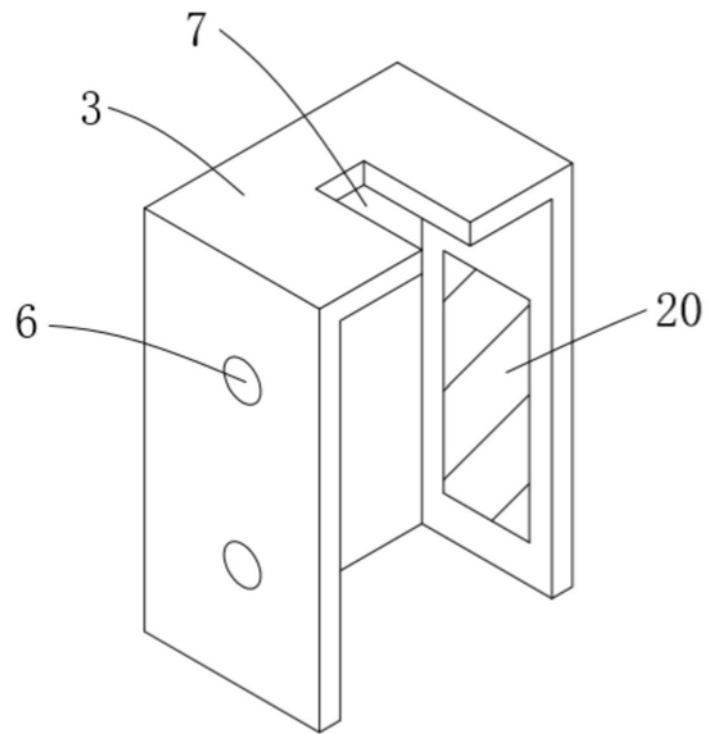


图2

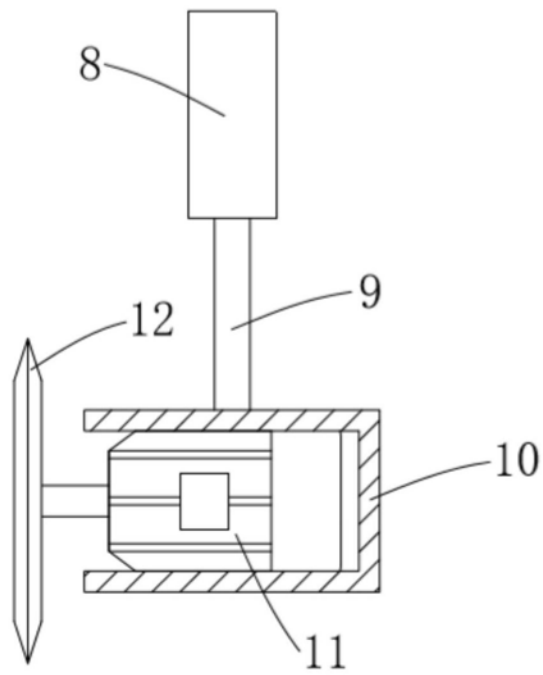


图3