(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204505018 U
(45)授权公告日 2015.07.29

(21)申请号 201420860838.3

(22)申请日 2014.12.30

(73)专利权人 凯天环保科技股份有限公司
地址 410100 湖南省长沙市经济开发区星沙大道15号

(72)发明人 刘伟

(74)专利代理机构 长沙市融智专利事务所 43114
代理人 颜勇

(51)Int.Cl.
B24B 55/06(2006.01)
B01D 50/00(2006.01)

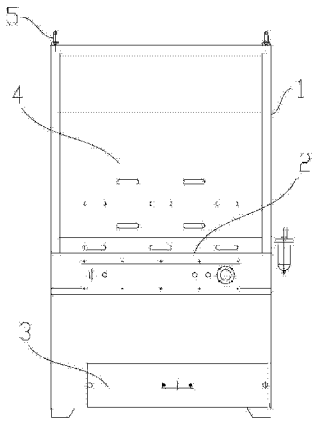
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种干湿粉尘分离收集的打磨工作台

(57)摘要

本实用新型公开了一种干湿粉尘分离收集的打磨工作台，包括工作台机体，所述机体上设有台面板，所述台面板的后侧面设有吸风板，所述吸风板上设有吸尘孔，背面的机体空间通过粉尘过滤部件与风机连接，所述机体的底部设有接灰抽屉；所述台面板的周边设有引流槽，所述引流槽的底部连通引流管，所述引流管的出口设置在接灰抽屉上方。在本实用新型中，实现打磨过程中产生的干粉尘和湿粉尘分离收集，避免湿粉尘板结附着在滤筒表面，结构简单，保证了滤筒的使用寿命。



CN 204505018 U

1. 一种干湿粉尘分离收集的打磨工作台，包括工作台机体 (1)，其特征在于：所述机体 (1) 上设有台面板 (2)，所述台面板 (2) 的后侧面设有吸风板 (4)，所述吸风板 (4) 上设有吸尘孔，背面的机体空间通过粉尘过滤部件与风机 (7) 连接，所述机体 (1) 的底部设有接灰抽屉 (3)；

所述台面板 (2) 的周边设有引流槽 (13)，所述引流槽 (13) 的底部连通引流管 (14)，所述引流管 (14) 的出口设置在接灰抽屉 (3) 上方。

2. 根据权利要求 1 所述的一种干湿粉尘分离收集的打磨工作台，所述粉尘过滤部件为滤筒 (6)，所述滤筒 (6) 设置在吸风板 (4) 背面的机体空间上半部，滤筒的外表面与机体内空间接触，内部出口通过风道与风机 (7) 连通。

3. 根据权利要求 2 所述的一种干湿粉尘分离收集的打磨工作台，所述滤筒 (6) 设有脉冲反吹装置，包括气包 (10) 和脉冲电磁阀 (11)，所述气包 (10) 配有油水分离器 (12)。

4. 根据权利要求 1 所述的一种干湿粉尘分离收集的打磨工作台，所述吸风板 (4) 上吸尘口背面的机体空间设置挡板 (8)，所述挡板 (8) 位于接灰抽屉 (3) 上方。

5. 根据权利要求 1 所述的一种干湿粉尘分离收集的打磨工作台，所述引流管 (14) 沿机体内壁竖直设置，其底端出口处设置在接灰抽屉 (3) 上端沿。

6. 根据权利要求 1-5 中任一项所述的一种干湿粉尘分离收集的打磨工作台，所述接灰抽屉 (3) 上方设有灰斗 (9)。

一种干湿粉尘分离收集的打磨工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种干湿粉尘分离收集的打磨工作台，属于生产车间除尘技术领域。

背景技术

[0002] 目前国内对于小工件打磨抛光切削粉尘治理常采用打磨工作台。常规的有带除尘的一体式打磨工作台；还有一种是集中式打磨工作台，将每个工位打磨后的粉尘通过管道集中起来一同治理。

[0003] 常用的一体式打磨工作台将除尘设备设置在机体内部，其台面能吸风，后侧面也能吸风，有效的将粉尘吸入，工作台面上并铺有橡胶板，能够很好的保护被打磨工件。

[0004] 但是，如果在打磨切削工件时添加切削液，切削液及打湿的粉尘同样会被负压的作用吸至净化室，由于液体的特性容易粘于滤筒表面，再加上打磨切割粉尘，在滤筒表面板结，甚至堵塞，造成清灰出现困难，使除尘器运行阻力增加，直接影响除尘器的正常运行。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是：针对现有的一体式打磨工作台存在的切削液吸收导致滤筒板结和清灰困难的缺陷，提供一种能够干湿粉尘分离收集的打磨工作台，分离切削液体，保护滤筒不受损坏。

[0006] 本实用新型采用如下技术方案实现：一种干湿粉尘分离收集的打磨工作台，包括工作台机体 1，所述机体 1 上设有台面板 2，所述台面板 2 的后侧面设有吸风板 4，所述吸风板 4 上设有吸尘孔，背面的机体空间通过粉尘过滤部件与风机 7 连接，所述机体 1 的底部设有接灰抽屉 3；所述台面板 2 的周边设有引流槽 13，所述引流槽 13 的底部连通引流管 14，所述引流管 14 的出口设置在接灰抽屉 3 上方。

[0007] 进一步的，所述粉尘过滤部件为滤筒 6，所述滤筒 6 设置在吸风板 4 背面的机体空间上半部，滤筒的外表面与机体内空间接触，内部出口通过风道与风机 7 连通。

[0008] 进一步的，所述滤筒 6 设有脉冲反吹装置，包括气包 10 和脉冲电磁阀 11，所述气包 10 配有油水分离器 12。

[0009] 进一步的，所述吸风板 4 上吸尘口背面的机体空间设置挡板 8，所述挡板 8 位于接灰抽屉 3 上方，将杂物和大颗粒粉尘直接格挡至下方的接灰抽屉 3 内。

[0010] 进一步的，所述引流管 14 沿机体内壁竖直设置，其底端出口处设置在接灰抽屉 3 上端沿。

[0011] 在本实用新型中，所述接灰抽屉 3 上方设有灰斗 9。

[0012] 在本实用新型中，通过两个渠道分别收集干燥的粉尘和被切削液混合的湿粉尘，其中，干粉尘通过台面板后侧方设置的吸风板及滤筒负压收集，切削液混合的湿粉尘沿台面板四周设置的引流槽和引流管直接流动收集至底部的接灰抽屉，实现打磨过程中产生的干粉尘和湿粉尘分离收集，避免湿粉尘板结附着在滤筒表面，造成滤筒损坏。

[0013] 由上所述，本实用新型结构简单，有效实现干湿粉尘的分离收集，保证了滤筒的使用寿命。

[0014] 以下结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型的外部主视图。

[0016] 图 2 为本实用新型的外部俯视图。

[0017] 图 3 为本实用新型的内部结构左视图。

[0018] 图 4 为本实用新型的内部结构正视图（干粉尘收集部分）。

[0019] 图 5 为本实用新型的内部结构右视图（湿粉尘收集部分）。

[0020] 图中标号：1- 机体，2- 台面板，3- 接灰抽屉，4- 吸风板，5- 吊环，6- 滤筒，7- 风机，8- 挡板，9- 灰斗，10- 气包，11- 脉冲电磁阀，12- 油水分离器，13- 引流槽，14- 引流管。

具体实施方式

[0021] 实施例

[0022] 参见图 1 和图 2，打磨工作台的机体 1 上设有台面板 2，台面板 2 的后侧面设有吸风板 4，台面板 2 的周边设有引流槽 13。在机体 1 顶面设有吊环 5 用于吊装本设备。

[0023] 结合参见图 3 和图 4，吸风板 4 上设有吸尘孔，背面的机体空间通过滤筒 6 与风机 7 连接，两个滤筒 6 通过滤筒支架平行设置在吸风板 4 背面的机体空间上半部，滤筒的外表面与机体内空间接触，内部出口通过风道与风机 7 连通，机体 1 的底部设有接灰抽屉 3。滤筒 6 设有脉冲反吹装置，包括气包 10 和脉冲电磁阀 11，气包 10 配有油水分离器 12。根据本实施例的机体布局，滤筒 6 位于机体内部上半部后侧，接灰抽屉 3 位于机体内部下半部前侧，在滤筒 6 下方可设置斜板将吹落的粉尘引流至接灰抽屉 3 内。

[0024] 优选的，在吸风板 4 上吸尘口背面的机体空间设置挡板 8，挡板 8 位于接灰抽屉 3 上方，将杂物和大颗粒粉尘直接格挡至下方的接灰抽屉 3 内，接灰抽屉 3 上方设有灰斗 9，提高粉尘收集面积。

[0025] 结合参见图 5，引流槽 13 的底部连通引流管 14，引流管 14 的出口设置在接灰抽屉 3 上方，引流管 14 沿机体内壁竖直设置，其底端出口处设置在接灰抽屉 3 上端沿。切削液及湿粉尘直接引流至接灰抽屉，避免被机体内负压再次抽吸至滤筒表面。

[0026] 干湿粉尘分离收集的过程如下：打磨产生的干粉尘由后侧吸风板 4 进入打磨工作台机体内部，大颗粒粉尘及杂物在挡板的阻拦下随重力直接掉入接灰抽屉内，细小的粉尘随气流通过滤筒进行过滤分离。净化后的空气，经后机体内部一侧的的风道和风机，通过打磨工作台机体底部设置的风机出风口排出。滤筒外表面的粉尘在滤筒表面不断沉积，滤筒内外的压差不断增大，当压差达到除尘器的预先设定值时，控制脉冲电磁阀打开，将气包内压缩空气瞬间反向喷向滤筒内侧面，把沉积在滤筒外表面上的粉尘吹落掉入下部灰斗内，使整个滤筒表面得到清扫。

[0027] 打磨产生的切削液和湿粉尘，由于切削液的流动性，进入到台面四周的引流槽中，切削液和湿粉尘经引流管流入打磨台下方的灰斗，并最终流入接灰抽屉内，很好的将湿粉尘和干粉尘分离出来，使得被切削液沾湿的湿粉尘不会吸入至滤筒表面进行过滤净化，从

而有效的保护了滤筒由于湿粉尘造成的板结和堵塞。

[0028] 所属领域的普通技术人员应当理解：以上仅为本实用新型的具体实施例而已，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

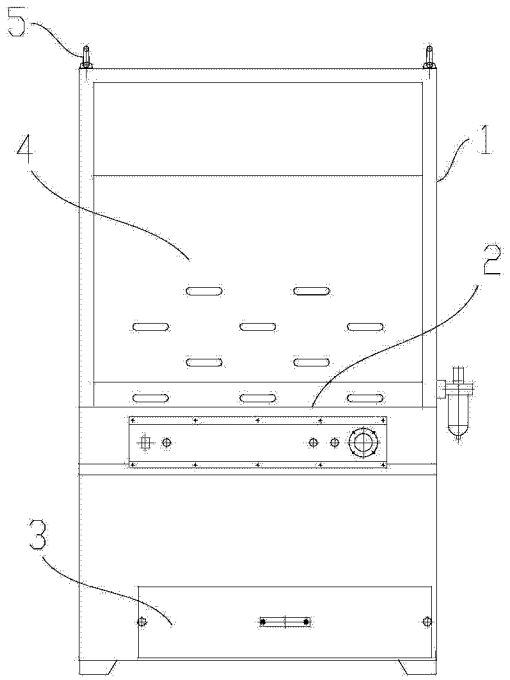


图 1

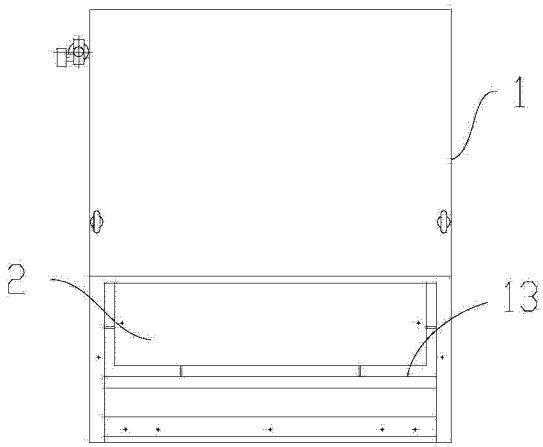


图 2

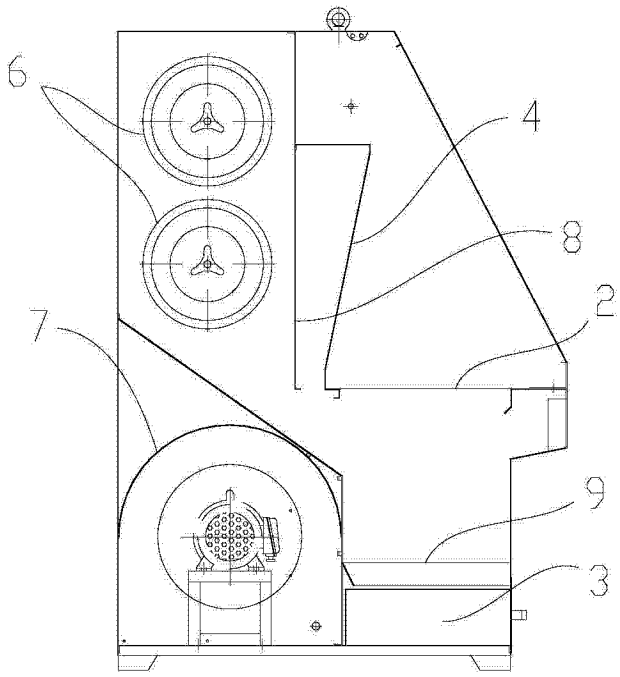


图 3

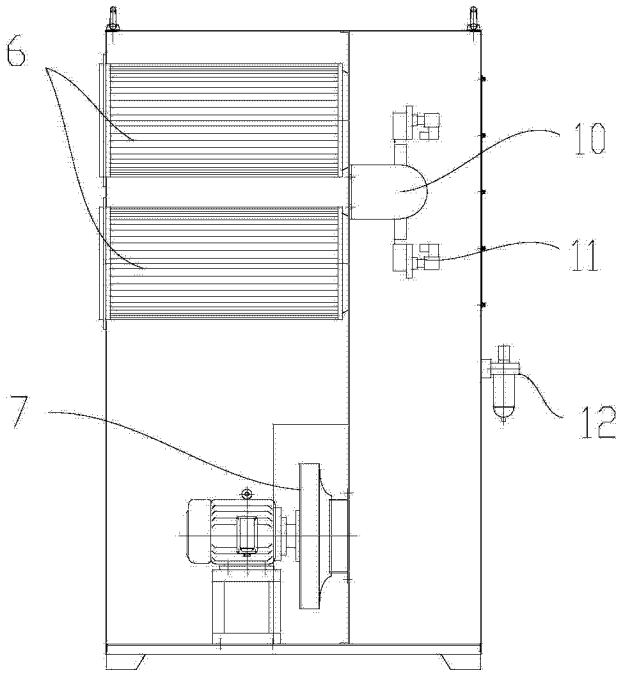


图 4

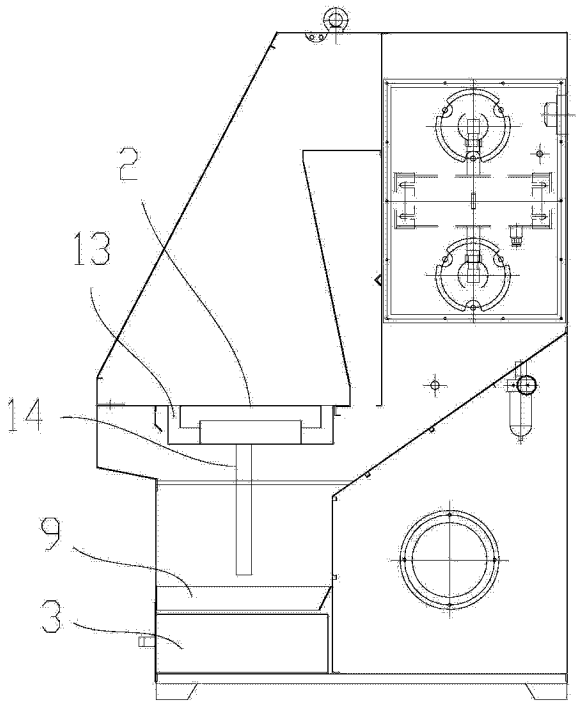


图 5