



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217472960 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 23

(21) 申请号 202221098475.5

(22) 申请日 2022.05.10

(73) 专利权人 湖北雄陶陶瓷有限公司

地址 438205 湖北省黄冈市浠水县兰溪镇
鲇鱼尾村

(72) 发明人 罗启升 黎忠添

(74) 专利代理机构 湖北融创智行知识产权代理
事务所(普通合伙) 42308

专利代理师 林晓珍

(51) Int.Cl.

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/42 (2006.01)

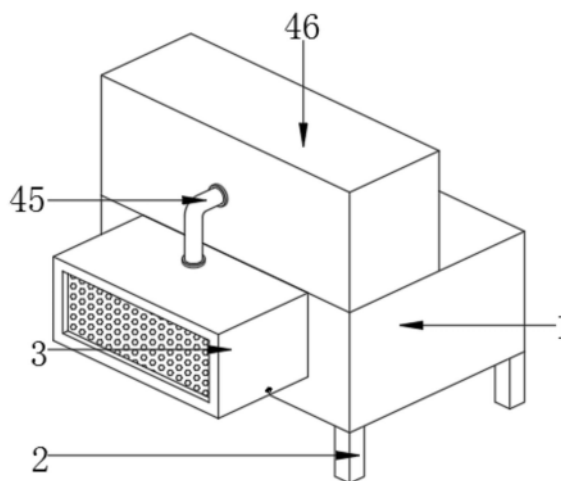
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

陶瓷切割加工用粉尘收集装置

(57) 摘要

本实用新型公开了陶瓷切割加工用粉尘收集装置,包括收集箱,所述收集箱的底部固定连接有底座,所述收集箱的左侧固定连接有传输箱,所述传输箱的内部设置有吸尘机构,所述传输箱的落尘口设置有落尘控制单元,所述落尘控制单元中包括挡尘板,所述落尘口的表面开设有圆弧槽;本实用新型涉及粉尘收集技术领域,具体是陶瓷切割加工用粉尘收集装置,通过设置落尘控制单元,利用按动拉动杆使得延伸杆和挡尘板进行移动,并通过挡尘板对落尘口进行闭合,同时利用限位组件实现对圆弧板的限位操作,以此实现了对切割加工产生的粉尘进行吸入,并且避免了收集箱中已经存在的粉尘回流的问题,从而提高了回收的效率。



1. 陶瓷切割加工用粉尘收集装置, 包括收集箱(1), 所述收集箱(1)的底部固定连接有底座(2), 其特征在于: 所述收集箱(1)的左侧固定连接有传输箱(3), 所述传输箱(3)的内部设置有吸尘机构(4), 所述传输箱(3)的落尘口设置有落尘控制单元(5);

所述落尘控制单元(5)中包括挡尘板(51), 所述落尘口的表面开设有圆弧槽(52), 且挡尘板(51)的表面与圆弧槽(52)的表面接触, 所述传输箱(3)的一侧开设有延伸槽(53), 所述挡尘板(51)的表面固定连接有延伸杆(54), 所述延伸杆(54)的表面固定连接压动板(55), 所述压动板(55)和传输箱(3)的相对侧之间固定连接有挤压弹簧(56), 所述延伸杆(54)的一端贯穿延伸至延伸槽(53)的外部, 所述延伸杆(54)的一端固定连接有圆弧板(57), 所述传输箱(3)的表面且位于延伸槽(53)的一侧通过限位组件(58)与圆弧板(57)的表面接触, 且圆弧板(57)的表面固定连接有拉动杆(59)。

2. 根据权利要求1所述的陶瓷切割加工用粉尘收集装置, 其特征在于: 所述限位组件(58)中包括限位板(58-1), 所述传输箱(3)的表面且位于延伸槽(53)的一侧开设有滑动槽(58-2), 所述限位板(58-1)的表面与滑动槽(58-2)的内表面滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的陶瓷切割加工用粉尘收集装置, 其特征在于: 所述吸尘机构(4)中包括驱动电机(41), 所述驱动电机(41)固定安装在传输箱(3)的内壁。

4. 根据权利要求3所述的陶瓷切割加工用粉尘收集装置, 其特征在于: 所述驱动电机(41)输出轴的一端通过联轴器固定连接有驱动转轴(42), 所述驱动转轴(42)的表面固定连接吸尘扇(43)。

5. 根据权利要求1所述的陶瓷切割加工用粉尘收集装置, 其特征在于: 所述传输箱(3)的内部固定安装有滤尘网(44), 所述传输箱(3)的顶部固定连通有进尘管(45)。

6. 根据权利要求5所述的陶瓷切割加工用粉尘收集装置, 其特征在于: 所述进尘管(45)的一端固定连通有扩口箱(46), 所述传输箱(3)底部的落尘口连通有出尘管(47), 且出尘管(47)的一端与收集箱(1)的表面连通。

陶瓷切割加工用粉尘收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉尘收集技术领域,具体为陶瓷切割加工用粉尘收集装置。

背景技术

[0002] 切割加工会产生较多的粉尘,粉尘分为可见颗粒和不可见微粒,其主要影响操作工人的健康,这些微粒通过呼吸进入肺,甚至通过眼睛进入视网膜。长期吸入这些微粒将导致视网膜模糊、肺功能障碍,甚至肺癌。

[0003] 现有的陶瓷切割加工会产生较多的粉尘,并且产生的粉尘不及时处理不仅方便后续的清理操作,而且对于人员的身体健康也会造成影响,同时在进行粉尘收集时容易将收集箱中粉尘也吸起来,造成滤网堵塞的问题,为此,本实用新型提供了陶瓷切割加工用粉尘收集装置。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了陶瓷切割加工用粉尘收集装置,解决了现有的陶瓷切割加工会产生较多的粉尘,并且产生的粉尘不及时处理不仅方便后续的清理操作,而且对于人员的身体健康也会造成影响,同时在进行粉尘收集时容易将收集箱中粉尘也吸起来,造成滤网堵塞的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:陶瓷切割加工用粉尘收集装置,包括收集箱,所述收集箱的底部固定连接有底座,所述收集箱的左侧固定连接有传输箱,所述传输箱的内部设置有吸尘机构,所述传输箱的落尘口设置有落尘控制单元,所述落尘控制单元中包括挡尘板,所述落尘口的表面开设有圆弧槽,且挡尘板的表面与圆弧槽的表面接触,所述传输箱的一侧开设有延伸槽,所述挡尘板的表面固定连接有延伸杆,所述延伸杆的表面固定连接压动板,所述压动板和传输箱的相对侧之间固定连接有挤压弹簧,所述延伸杆的一端贯穿延伸至延伸槽的外部,所述延伸杆的一端固定连接有圆弧板,所述传输箱的表面且位于延伸槽的一侧通过限位组件与圆弧板的表面接触,且圆弧板的表面固定连接有拉动杆。

[0006] 优选的,所述限位组件中包括限位板,所述传输箱的表面且位于延伸槽的一侧开设有滑动槽,所述限位板的表面与滑动槽的内表面滑动连接。

[0007] 优选的,所述吸尘机构中包括驱动电机,所述驱动电机固定安装在传输箱的内壁。

[0008] 优选的,所述驱动电机输出轴的一端通过联轴器固定连接有驱动转轴,所述驱动转轴的表面固定连接吸尘扇。

[0009] 优选的,所述传输箱的内部固定安装有滤尘网,所述传输箱的顶部固定连通有进尘管。

[0010] 优选的,所述进尘管的一端固定连通有扩口箱,所述传输箱底部的落尘口连通有出尘管,且出尘管的一端与收集箱的表面连通。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了陶瓷切割加工用粉尘收集装置,与现有技术相比具备以下有益效果:

[0013] (1)、该陶瓷切割加工用粉尘收集装置,通过设置有落尘控制单元,利用按动拉动杆使得延伸杆和挡尘板进行移动,并通过挡尘板对落尘口进行闭合,同时利用限位组件实现对圆弧板的限位操作,以此实现了对切割加工产生的粉尘进行吸入,并且避免了收集箱中已经存在的粉尘回流的问题,从而提高了回收的效率。

[0014] (2)、该陶瓷切割加工用粉尘收集装置,通过设置有吸尘机构,利用驱动电机带动驱动转轴和吸尘扇的转动,以此来实现将外部切割产生的粉尘从扩口箱传输到进尘管,并落入到传输箱,完成操作后,打开出尘管使得粉尘落入收集箱,以此避免了粉尘四处飘落造成后续清理不便的问题,以及可以减小对工作人员身体健康的损害。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的外部立体结构图;

[0016] 图2为本实用新型的内部立体结构图;

[0017] 图3为本实用新型的局部立体结构拆分图;

[0018] 图4为本实用新型的图3中A处局部结构放大图。

[0019] 图中:1-收集箱、2-底座、3-传输箱、4-吸尘机构、41-驱动电机、42-驱动转轴、43-吸尘扇、44-滤尘网、45-进尘管、46-扩口箱、47-出尘管、5-落尘控制单元、51-挡尘板、52-圆弧槽、53-延伸槽、54-延伸杆、55-压动板、56-挤压弹簧、57-圆弧板、58-限位组件、58-1-限位板、58-2-滑动槽、59-拉动杆。

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] 请参阅图1-4,本实用新型提供技术方案:陶瓷切割加工用粉尘收集装置,包括收集箱1,收集箱1的顶部设置有切割设备,为现有的对于陶瓷切割加工的切割机,收集箱1的底部固定连接底座2,收集箱1的左侧固定连接传输箱3,传输箱3的外表面设置有出气口,传输箱3的内部设置有吸尘机构4,吸尘机构4中包括驱动电机41,驱动电机41为三相异步电动机,驱动电机41与外部电源电性连接,驱动电机41固定安装在传输箱3的内壁,驱动电机41输出轴的一端通过联轴器固定连接驱动转轴42,驱动转轴42的表面固定连接吸尘扇43,吸尘扇43用于实现转动产生吸力,将外部的粉尘通过扩口箱46进行集中收集,传输箱3的内部固定安装有滤尘网44,滤尘网44用于对加工产生的粉尘进行拦截,避免对电性设备造成影响,传输箱3的顶部固定连通有进尘管45,进尘管45的一端固定连通有扩口箱46,扩口箱46固定安装在收集箱1上,且位于切割设备的一侧,便于对粉尘进行收集,传输箱3底部的落尘口连通有出尘管47,且出尘管47的一端与收集箱1的表面连通,通过设置有吸尘机构4,利用驱动电机41带动驱动转轴42和吸尘扇43的转动,以此来实现将外部切割产生的粉尘从扩口箱46传输到进尘管45,并落入到传输箱3,完成操作后,打开出尘管47使得粉尘落入

收集箱1,以此避免了粉尘四处飘落造成后续清理不便的问题,以及可以减小对工作人员身体健康的损害,传输箱3的落尘口设置有落尘控制单元5,落尘控制单元5中包括挡尘板51,落尘口的表面开设有圆弧槽52,圆弧槽52便于挡尘板51在进行接触后,对整个落尘口进行闭合,且挡尘板51的表面与圆弧槽52的表面接触,传输箱3的一侧开设有延伸槽53,挡尘板51的表面固定连接有延伸杆54,延伸杆54的表面固定连接压动板55,压动板55和传输箱3的相对侧之间固定连接挤压弹簧56,挤压弹簧56恢复正常状态时,挡尘板51位于延伸槽53中,不对落尘口进行闭合,延伸杆54的一端贯穿延伸至延伸槽53的外部,延伸杆54的一端固定连接有圆弧板57,传输箱3的表面且位于延伸槽53的一侧通过限位组件58与圆弧板57的表面接触,限位组件58中包括限位板58-1,限位板58-1与滑动槽58-2之间始终保持竖置方向上的移动,并对前后侧的移动进行限位操作,传输箱3的表面且位于延伸槽53的一侧开设有滑动槽58-2,限位板58-1的表面与滑动槽58-2的内表面滑动连接,且圆弧板57的表面固定连接拉动杆59,通过设置有落尘控制单元5,利用按动拉动杆59使得延伸杆54和挡尘板51进行移动,并通过挡尘板51对落尘口进行闭合,同时利用限位组件58实现对圆弧板57的限位操作,以此实现了对切割加工产生的粉尘进行吸入,并且避免了收集箱1中已经存在的粉尘回流的问题,从而提高了回收的效率,同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0022] 工作时,首先通过向内按动拉动杆59,使得挡尘板51、延伸杆54和圆弧板57同步延着延伸槽53的方向进行移动,直至挡尘板51与圆弧槽52的表面接触,并且压动板55带动了挤压弹簧56的延伸,同时圆弧板57也没入到延伸槽53中,此时通过放开限位板58-1,使得限位板58-1在滑动槽58-2上保持竖置向下的移动,实现对圆弧板57位置的限位,通过设置有落尘控制单元5,利用按动拉动杆59使得延伸杆54和挡尘板51进行移动,并通过挡尘板51对落尘口进行闭合,同时利用限位组件58实现对圆弧板57的限位操作,以此实现了对切割加工产生的粉尘进行吸入,并且避免了收集箱1中已经存在的粉尘回流的问题,从而提高了回收的效率,与此同时,启动驱动电机41,利用驱动电机41带动驱动转轴42的转动,驱动转轴42带动了吸尘扇43的转动,以此给予传输箱3吸力将扩口箱46处切割产生分粉尘通过进尘管45传输到传输箱3的内部,吸尘结束后,通过拉动限位板58-1,此时的圆弧板57在挤压弹簧56的恢复力下实现了向外的延伸,使得挡尘板51移动打开落尘口,让粉尘从出尘管47落入至收集箱1中,通过设置有吸尘机构4,利用驱动电机41带动驱动转轴42和吸尘扇43的转动,以此来实现将外部切割产生的粉尘从扩口箱46传输到进尘管45,并落入到传输箱3,完成操作后,打开出尘管47使得粉尘落入收集箱1,以此避免了粉尘四处飘落造成后续清理不便的问题,以及可以减小对工作人员身体健康的损害。

[0023] 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”或者其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。

[0024] 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。

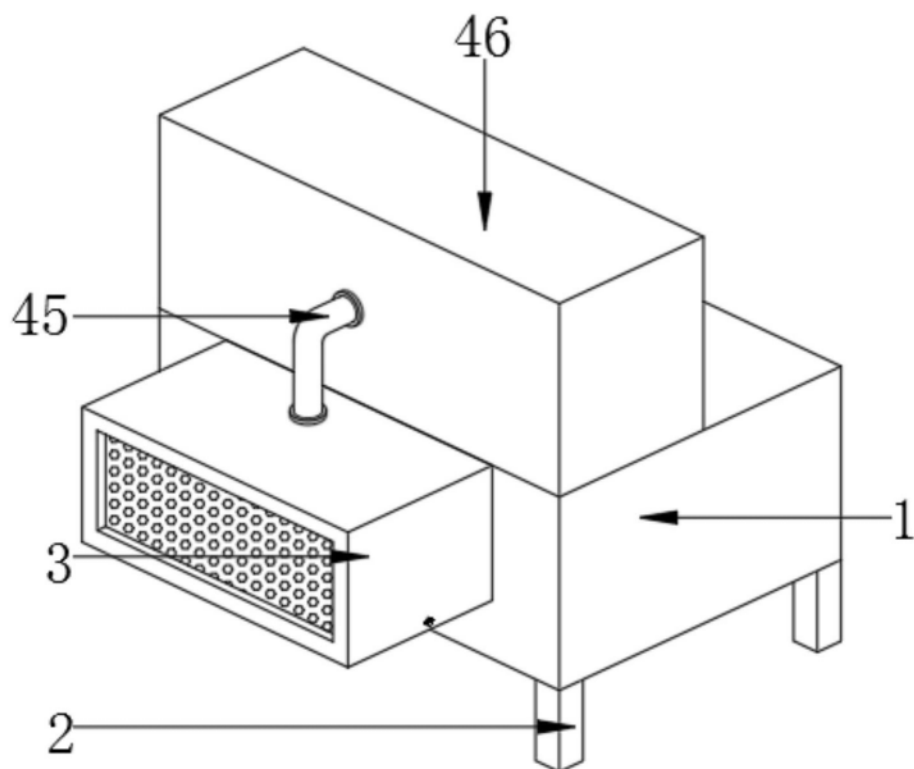


图1

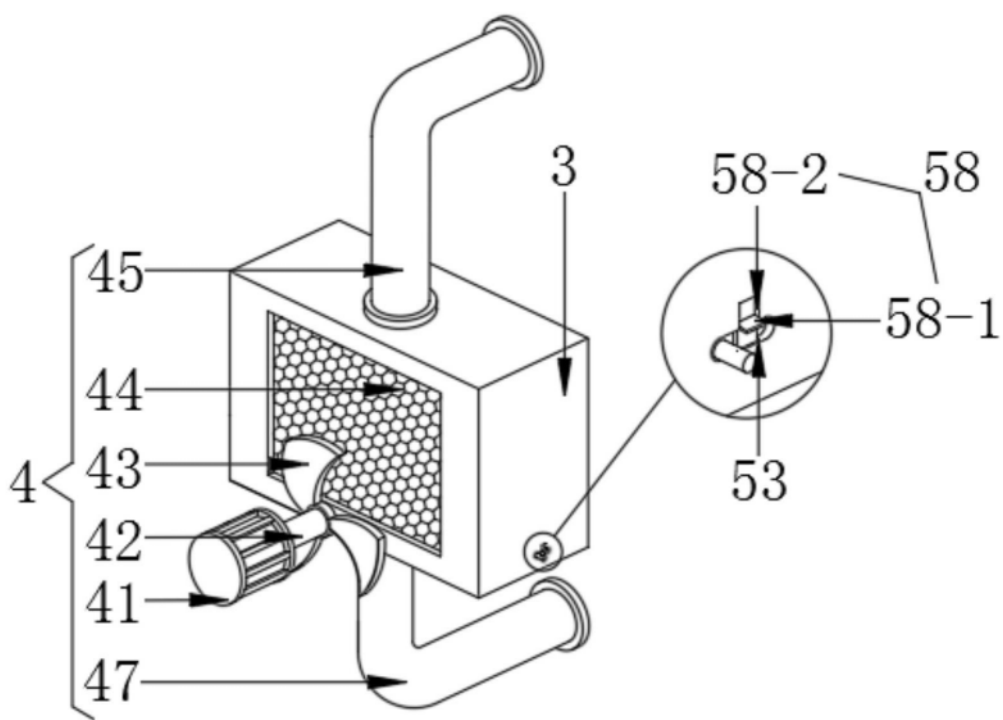


图2

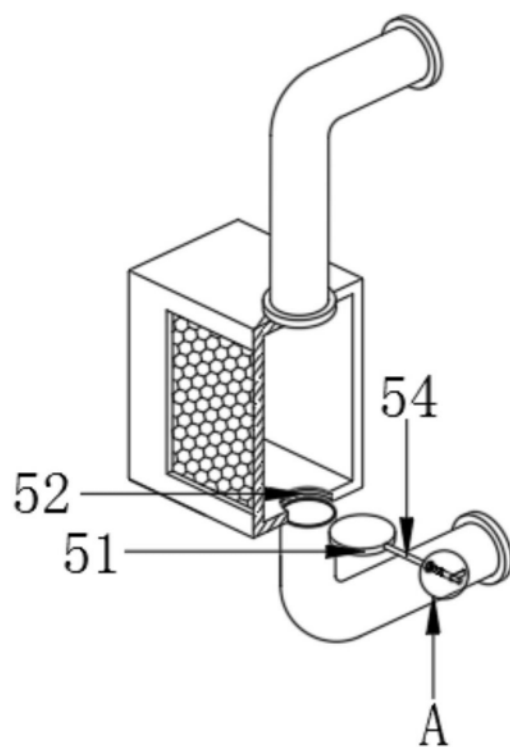


图3

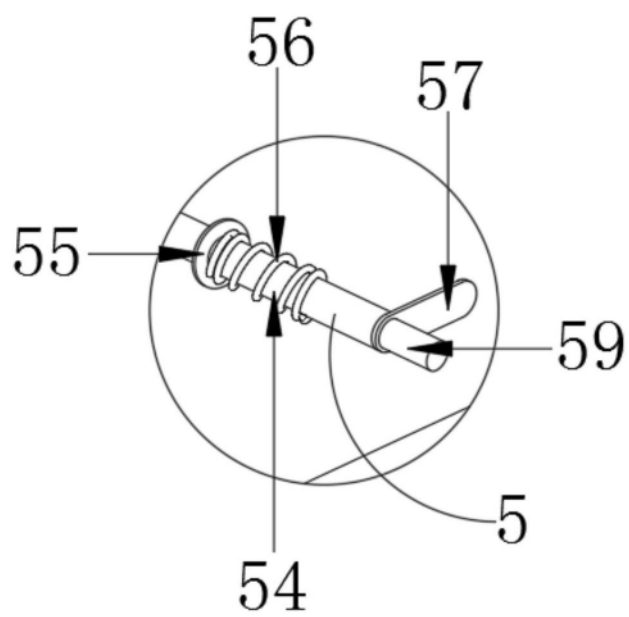


图4