



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221819111 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 11

(21) 申请号 202322782873.X

(22) 申请日 2023.10.17

(73) 专利权人 登封市发祥新材料科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市登封市告成镇  
北烟庄村郑州发祥电力有限公司院内  
2号楼206

(72) 发明人 李跃伟 吴旦 赵亚辉

(74) 专利代理机构 成都市鼎宏恒业知识产权代  
理事务所(特殊普通合伙)

51248

专利代理师 王德伟

(51) Int. Cl.

B28D 1/22 (2006.01)

B28D 7/02 (2006.01)

B28D 7/00 (2006.01)

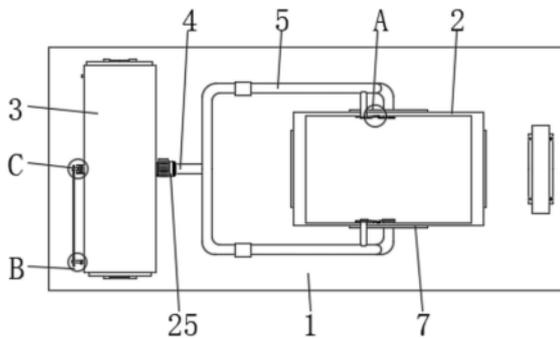
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

碳化硅陶瓷螺栓坯料切割用收尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了碳化硅陶瓷螺栓坯料切割用收尘装置,包括底板,所述底板的上部安装有工作盒和收尘箱,所述工作盒的两侧和前后端面均贯穿安装有透明板,所述收尘箱的另一侧贯穿安装有三通管,且三通管的两端端部均卡接有收尘管,两组所述收尘管的一端分别贯穿前后两组所述透明板,两组所述收尘管的一端侧壁均固定贯穿有支管,同侧一组所述收尘管的一端侧壁和同侧一组所述支管的侧壁套接有移动板,所述收尘箱的后端面开设有固定通槽,且固定通槽的内部贯穿有密封塞。有益效果:本实用新型采用了输送带,通过设置的输送带,具备清洁结构,能够自动清除过滤结构的堵塞物,提高了碳化硅陶瓷螺栓坯料切割用收尘装置的使用实用性。



1. 碳化硅陶瓷螺栓坯料切割用收尘装置,其特征在于,包括底板(1),所述底板(1)的上部安装有工作盒(2)和收尘箱(3),所述工作盒(2)的两侧和前后端面均贯穿安装有透明板(7),所述收尘箱(3)的另一侧贯穿安装有三通管(4),且三通管(4)的两端端部均卡接有收尘管(5),两组所述收尘管(5)的一端分别贯穿前后两组所述透明板(7),两组所述收尘管(5)的一端侧壁均固定贯穿有支管(6),同侧一组所述收尘管(5)的一端侧壁和同侧一组所述支管(6)的侧壁套接有移动板(8),所述收尘箱(3)的后端面开设有固定通槽(9),且固定通槽(9)的内部贯穿有密封塞(10),并且密封塞(10)的端面固定安装有安装框架(11),所述安装框架(11)的内部安装有两组滤网板(12)和过滤棉(13),所述收尘箱(3)的端面开设有限位通槽(14),且限位通槽(14)的内部贯穿有收集盒(15),所述收尘箱(3)的内部安装有输送带(16),所述收尘箱(3)的两侧均贯穿有两组第一轴承(17),位于同一水平线上两组所述第一轴承(17)的内部贯穿有输送辊(18),两组所述输送辊(18)的一端贯穿输送带(16),所述输送带(16)的外表面粘接有多组毛刷板(19),所述收尘箱(3)的一侧固定贯穿有安装管(20),且安装管(20)的内部固定安装有滤网孔板(21),并且滤网孔板(21)的内部贯穿有第二轴承(22),所述第二轴承(22)的内部贯穿有连接轴(23),所述连接轴(23)的一端侧壁固定套接有扇叶(24),所述收尘箱(3)的另一侧安装有电机(25),所述连接轴(23)的一端端部与电机(25)的输出端端部卡接,前方一组所述输送辊(18)的一端端部卡接有延伸轴(26),所述连接轴(23)的另一端侧壁和延伸轴(26)的另一端侧壁均固定套接有皮带轮(27),两组所述皮带轮(27)的侧壁套接有传动带(28)。

2. 根据权利要求1所述的碳化硅陶瓷螺栓坯料切割用收尘装置,其特征在于,两组所述皮带轮(27)均位于同一垂直面上。

3. 根据权利要求1所述的碳化硅陶瓷螺栓坯料切割用收尘装置,其特征在于,前后两组所述透明板(7)的相向面均固定安装有两组T形杆(29)和电池盒(34),两组所述移动板(8)的相向面均设置有两组导孔(30)、贯穿管(31)和套接管(32),两组所述收尘管(5)的一端分别贯穿两组所述套接管(32),两组所述支管(6)的一端分别贯穿两组所述贯穿管(31),四组所述T形杆(29)的一端分别贯穿四组所述导孔(30),同侧一组所述透明板(7)和同侧一组所述移动板(8)之间安装有两组伸缩弹簧(33),两组所述电池盒(34)的相向面均安装有蜂鸣报警器(35),且两组所述蜂鸣报警器(35)的相向面均安装有点触开关(36)。

4. 根据权利要求3所述的碳化硅陶瓷螺栓坯料切割用收尘装置,其特征在于,两组所述电池盒(34)的内部均安装有蓄电池,两组所述点触开关(36)通过电线分别与两组所述蓄电池和两组所述蜂鸣报警器(35)电性连接。

5. 根据权利要求1所述的碳化硅陶瓷螺栓坯料切割用收尘装置,其特征在于,所述密封塞(10)的后端面和收集盒(15)的端面均安装有把手。

6. 根据权利要求1所述的碳化硅陶瓷螺栓坯料切割用收尘装置,其特征在于,所述底板(1)的上部安装有电控箱,且电控箱的内部安装有控制面板,并且控制面板通过电线与电机(25)电性连接。

## 碳化硅陶瓷螺栓坯料切割用收尘装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及陶瓷螺栓加工设备技术领域,具体来说,涉及碳化硅陶瓷螺栓坯料切割用收尘装置。

### 背景技术

[0002] 碳化硅陶瓷螺栓指的是由氧化锆、氧化铝、氮化硅等材料制造的螺丝产品,其具有较稳定的物理稳定性及化学稳定性,物理稳定性主要表现在耐高低温、绝缘、防磁、耐磨等方面;化学稳定性主要表面在耐腐蚀、抗氧化,实际生产陶瓷螺栓时,需要使用切割机完成陶瓷坯料的切割工作,此过程产生的陶瓷碎屑可回收利用,现多使用收尘装置,完成陶瓷碎屑的收集工作,实际使用具有操作简单、结构稳定和使用效果好等优点。

[0003] 现有技术公开了公告号为:CN217196182U一种用于多功能陶瓷切割机的除尘装置,包括机体、工作台、除尘组件、吸尘管、透明封板、上吸尘头、下吸尘头、负压风机、除尘箱、除尘网、网框、过滤棉、滑槽、上网板、下网板、定位柱、定位孔、边框,在工作台底部的透明封板,并在透明封板中和工作台顶部设置下吸尘头和上吸尘头,通过下吸尘头和上吸尘头同时吸尘,加了吸尘范围,提高了除尘的效果;另外,由透明封板将工作台的底部空间与外界空间分隔,使得下吸尘头的除尘更加集中,提高了除尘的效率。

[0004] 上述实用新型,使用时,负压风机可使除尘箱处于负压状态,空气及陶瓷碎屑可通过上吸尘头、下吸尘头和吸尘管进入除尘箱的内部,为避免除尘箱内部的陶瓷碎屑移出,需要设置除尘网,除尘网可拦截空气中的陶瓷碎屑,长时间使用时,陶瓷碎屑容易将除尘网的下表面堵塞,无清洁结构,会导致除尘工作终止,降低此实用新型的使用实用性。

[0005] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

### 实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了碳化硅陶瓷螺栓坯料切割用收尘装置,具备清洁结构,能够自动清除过滤结构的堵塞物的优点,进而解决上述背景技术中的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述具备清洁结构,能够自动清除过滤结构的堵塞物的优点,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0010] 碳化硅陶瓷螺栓坯料切割用收尘装置,包括底板,所述底板的上部安装有工作盒和收尘箱,所述工作盒的两侧和前后端面均贯穿安装有透明板,所述收尘箱的另一侧贯穿安装有三通管,且三通管的两端端部均卡接有收尘管,两组所述收尘管的一端分别贯穿前后两组所述透明板,两组所述收尘管的一端侧壁均固定贯穿有支管,同侧一组所述收尘管的一端侧壁和同侧一组所述支管的侧壁套接有移动板,所述收尘箱的后端面开设有固定通槽,且固定通槽的内部贯穿有密封塞,并且密封塞的端面固定安装有安装框架,所述安装框架的内部安装有两组滤网板和过滤棉,所述收尘箱的端面开设有限位通槽,且限位通槽的

内部贯穿有收集盒,所述收尘箱的内部安装有输送带,所述收尘箱的两侧均贯穿有两组第一轴承,位于同一水平线上两组所述第一轴承的内部贯穿有输送辊,两组所述输送辊的一端贯穿输送带,所述输送带的外表面粘接有多组毛刷板,所述收尘箱的一侧固定贯穿有安装管,且安装管的内部固定安装有滤网孔板,并且滤网孔板的内部贯穿有第二轴承,所述第二轴承的内部贯穿有连接轴,所述连接轴的一端侧壁固定套接有扇叶,所述收尘箱的另一侧安装有电机,所述连接轴的一端端部与电机的输出端端部卡接,前方一组所述输送辊的一端端部卡接有延伸轴,所述连接轴的另一端侧壁和延伸轴的另一端侧壁均固定套接有皮带轮,两组所述皮带轮的侧壁套接有传动带。

[0011] 进一步的,两组所述皮带轮均位于同一垂直面上。

[0012] 进一步的,前后两组所述透明板的相向面均固定安装有两组T形杆和电池盒,两组所述移动板的相向面均设置有两组导孔、贯穿管和套接管,两组所述收尘管的一端分别贯穿两组所述套接管,两组所述支管的一端分别贯穿两组所述贯穿管,四组所述T形杆的一端分别贯穿四组所述导孔,同侧一组所述透明板和同侧一组所述移动板之间安装有两组伸缩弹簧,两组所述电池盒的相向面均安装有蜂鸣报警器,且两组所述蜂鸣报警器的相向面均安装有点触开关。

[0013] 进一步的,两组所述电池盒的内部均安装有蓄电池,两组所述点触开关通过电线分别与两组所述蓄电池和两组所述蜂鸣报警器电性连接。

[0014] 进一步的,所述密封塞的后端面和收集盒的端面均安装有把手。

[0015] 进一步的,所述底板的上部安装有电控箱,且电控箱的内部安装有控制面板,并且控制面板通过电线与电机电性连接。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了碳化硅陶瓷螺栓坯料切割用收尘装置,具备以下有益效果:

[0018] (1)、本实用新型采用了输送带,实际使用碳化硅陶瓷螺栓坯料切割用收尘装置时,利用控制面板,使电机工作,利用第二轴承,电机的输出端通过连接轴带动扇叶旋转,旋转的扇叶可将收尘箱内部的气体抽出,使其内部处于负压状态,空气和陶瓷碎屑可通过两组收尘管、两组支管和三通管进入收尘箱的内部,两组滤网板和过滤棉可拦截空气中的陶瓷碎屑,空气可通过滤网孔板排出,与此同时,连接轴带动上方一组皮带轮做同步运动,上方一组皮带轮通过传动带带动下方一组皮带轮旋转,利用四组第一轴承,下方一组皮带轮通过延伸轴,带动前方一组输送辊旋转,前方一组输送辊可移动输送带移动旋转,此过程中,多组毛刷板可刮蹭下方一组滤网板的下表面,可将堵塞物刮下,通过设置的输送带,具备清洁结构,能够自动清除过滤结构的堵塞物,提高了碳化硅陶瓷螺栓坯料切割用收尘装置的使用实用性。

[0019] (2)、本实用新型采用了移动板,当存在外物朝向两组收尘管的一端和两组支管的一端移动时,外物会通过同侧一组贯穿管和同侧一组套接管带动同侧一组移动板移动,同侧一组移动板可挤压同侧两组伸缩弹簧,当同侧一组移动板按下点触开关时,同侧一组蜂鸣报警器开始工作,操作工人可通过同侧一组蜂鸣报警器发出的声响,提示操作工人存在外物朝向两组收尘管的一端和两组支管的一端移动,另一组移动板的使用,同操作可得,当外物移开时,四组伸缩弹簧受自身弹力作用,可推动两组移动板复位,等待下次使用,四组

导孔和四组T形杆保障两组移动板移动的稳定性,通过设置的移动板,能够提示操作工人,存在外物朝向两组收尘管的一端和两组支管的一端移动,避免外物影响陶瓷碎屑的收尘工作,为碳化硅陶瓷螺栓坯料切割用收尘装置的持续使用带来保障。

### 附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1是本实用新型提出的碳化硅陶瓷螺栓坯料切割用收尘装置的结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型提出的移动板的立体图;

[0023] 图3是本实用新型提出的除尘箱的截面示意图;

[0024] 图4是本实用新型提出的图1中A的放大图;

[0025] 图5是本实用新型提出的图1中B的放大图;

[0026] 图6是本实用新型提出的图1中C的放大图;

[0027] 图7是本实用新型提出的图3中D的放大图。

[0028] 图中:

[0029] 1、底板;2、工作盒;3、收尘箱;4、三通管;5、收尘管;6、支管;7、透明板;8、移动板;9、固定通槽;10、密封塞;11、安装框架;12、滤网板;13、过滤棉;14、限位通槽;15、收集盒;16、输送带;17、第一轴承;18、输送辊;19、毛刷板;20、安装管;21、滤网孔板;22、第二轴承;23、连接轴;24、扇叶;25、电机;26、延伸轴;27、皮带轮;28、传动带;29、T形杆;30、导孔;31、贯穿管;32、套接管;33、伸缩弹簧;34、电池盒;35、蜂鸣报警器;36、点触开关。

### 具体实施方式

[0030] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0031] 根据本实用新型的实施例,提供了碳化硅陶瓷螺栓坯料切割用收尘装置。

[0032] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明,如图1-7所示,根据本实用新型实施例的碳化硅陶瓷螺栓坯料切割用收尘装置,包括底板1,底板1的上部安装有工作盒2和收尘箱3,工作盒2的两侧和前后端面均贯穿安装有透明板7,收尘箱3的另一侧贯穿安装有三通管4,且三通管4的两端端部均卡接有收尘管5,两组收尘管5的一端分别贯穿前后两组透明板7,两组收尘管5的一端侧壁均固定贯穿有支管6,同侧一组收尘管5的一端侧壁和同侧一组支管6的侧壁套接有移动板8,收尘箱3的后端面开设有限位通槽9,且限位通槽9的内部贯穿有密封塞10,并且密封塞10的端面固定安装有安装框架11,安装框架11的内部安装有两组滤网板12和过滤棉13,收尘箱3的端面开设有限位通槽14,且限位通槽14的内部贯穿有收集盒15,收尘箱3的内部安装有输送带16,收尘箱3的两侧均贯穿有两组第一轴承17,位于同一水平线上两组第一轴承17的内部贯穿有输送辊18,两组输送辊18的一端贯穿

输送带16,输送带16的外表面粘接有多组毛刷板19,收尘箱3的一侧固定贯穿有安装管20,且安装管20的内部固定安装有滤网孔板21,并且滤网孔板21的内部贯穿有第二轴承22,第二轴承22的内部贯穿有连接轴23,连接轴23的一端侧壁固定套接有扇叶24,收尘箱3的另一侧安装有电机25,连接轴23的一端端部与电机25的输出端端部卡接,前方一组输送辊18的一端端部卡接有延伸轴26,连接轴23的另一端侧壁和延伸轴26的另一端侧壁均固定套接有皮带轮27,两组皮带轮27的侧壁套接有传动带28,通过设置的输送带16,具备清洁结构,能够自动清除过滤结构的堵塞物,提高了碳化硅陶瓷螺栓坯料切割用收尘装置的使用实用性。

[0033] 在一个实施例中,两组皮带轮27均位于同一垂直面上,避免因两组皮带轮27错位,导致传动带28无法套接使用。

[0034] 在一个实施例中,前后两组透明板7的相向面均固定安装有两组T形杆29和电池盒34,两组移动板8的相向面均设置有两组导孔30、贯穿管31和套接管32,两组收尘管5的一端分别贯穿两组套接管32,两组支管6的一端分别贯穿两组贯穿管31,四组T形杆29的一端分别贯穿四组导孔30,同侧一组透明板7和同侧一组移动板8之间安装有两组伸缩弹簧33,两组电池盒34的相向面均安装有蜂鸣报警器35,且两组蜂鸣报警器35的相向面均安装有点触开关36,通过设置的移动板8,能够提示操作工人,存在外物朝向两组收尘管5的一端和两组支管6的一端移动,避免外物影响陶瓷碎屑的收尘工作,为碳化硅陶瓷螺栓坯料切割用收尘装置的持续使用带来保障。

[0035] 在一个实施例中,两组电池盒34的内部均安装有蓄电池,两组点触开关36通过电线分别与两组蓄电池和两组蜂鸣报警器35电性连接,两组蓄电池为两组蜂鸣报警器35提供电力。

[0036] 在一个实施例中,密封塞10的后端面和收集盒15的端面均安装有把手,两组把手便于移动密封塞10和收集盒15。

[0037] 在一个实施例中,底板1的上部安装有电控箱,且电控箱的内部安装有控制面板,并且控制面板通过电线与电机25电性连接,控制面板通过本领域的技术人员简单的编程即可实现,属于本领域的公知常识,仅对其进行使用,不进行改造,故不再详细描述控制方式和电路连接。

[0038] 工作原理:

[0039] 实际使用碳化硅陶瓷螺栓坯料切割用收尘装置时,利用控制面板,使电机25工作,利用第二轴承22,电机25的输出端通过连接轴23带动扇叶24旋转,旋转的扇叶24可将收尘箱3内部的气体抽出,使其内部处于负压状态,空气和陶瓷碎屑可通过两组收尘管5、两组支管6和三通管4进入收尘箱3的内部,两组滤网板12和过滤棉13可拦截空气中的陶瓷碎屑,空气可通过滤网孔板21排出,与此同时,连接轴23带动上方一组皮带轮27做同步运动,上方一组皮带轮27通过传动带28带动下方一组皮带轮27旋转,利用四组第一轴承17,下方一组皮带轮27通过延伸轴26,带动前方一组输送辊18旋转,前方一组输送辊18可移动输送带16移动旋转,此过程中,多组毛刷板19可刮蹭下方一组滤网板12的下表面,可将堵塞物刮下,通过设置的输送带16,具备清洁结构,能够自动清除过滤结构的堵塞物,提高了碳化硅陶瓷螺栓坯料切割用收尘装置的使用实用性,同时,当存在外物朝向两组收尘管5的一端和两组支管6的一端移动时,外物会通过同侧一组贯穿管31和同侧一组套接管32带动同侧一组移动

板8移动,同侧一组移动板8可挤压同侧两组伸缩弹簧33,当同侧一组移动板8按下点触开关36时,同侧一组蜂鸣报警器35开始工作,操作工人可通过同侧一组蜂鸣报警器35发出的声响,提示操作工人存在外物朝向两组收尘管5的一端和两组支管6的一端移动,另一组移动板8的使用,同操作可得,当外物移开时,四组伸缩弹簧33受自身弹力作用,可推动两组移动板8复位,等待下次使用,四组导孔30和四组T形杆29保障两组移动板8移动的稳定性,通过设置的移动板8,能够提示操作工人,存在外物朝向两组收尘管5的一端和两组支管6的一端移动,避免外物影响陶瓷碎屑的收尘工作,为碳化硅陶瓷螺栓坯料切割用收尘装置的持续使用带来保障。

[0040] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

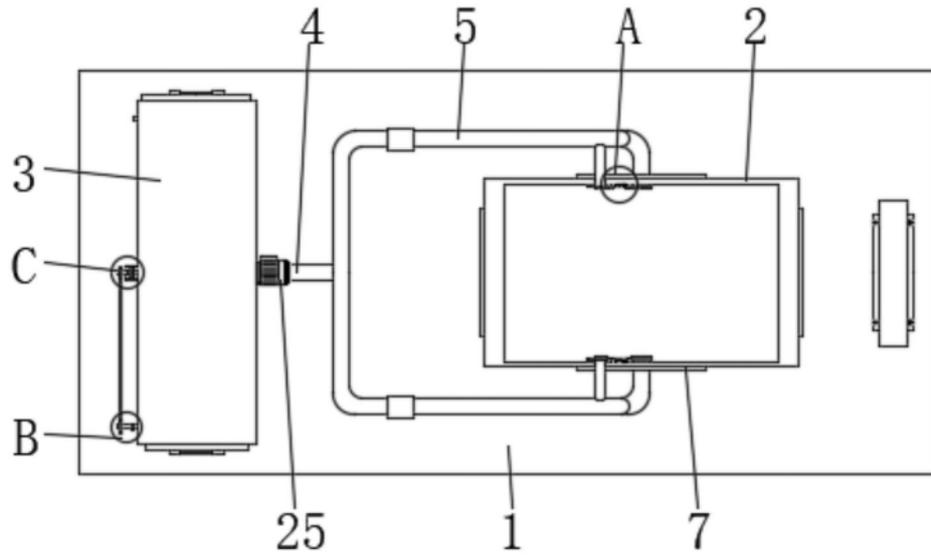


图1

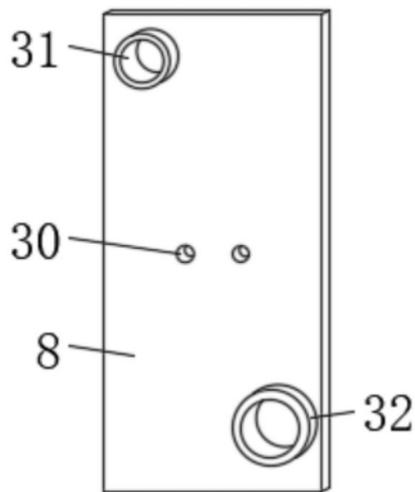


图2

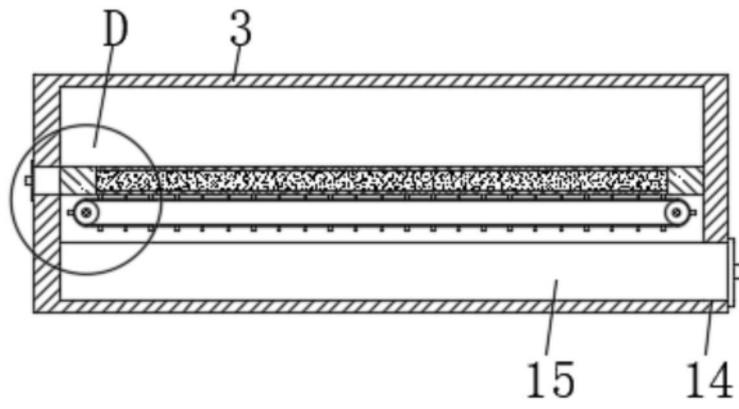


图3

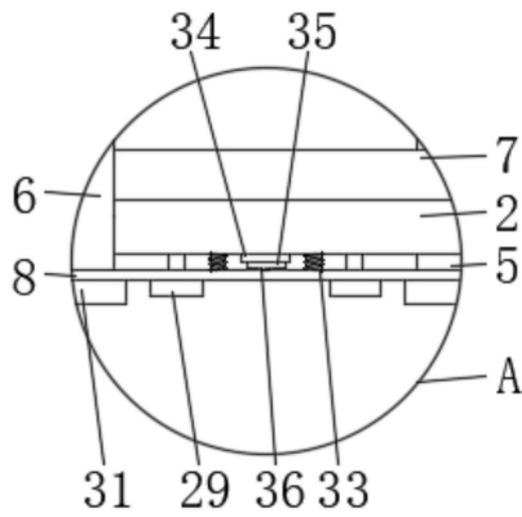


图4

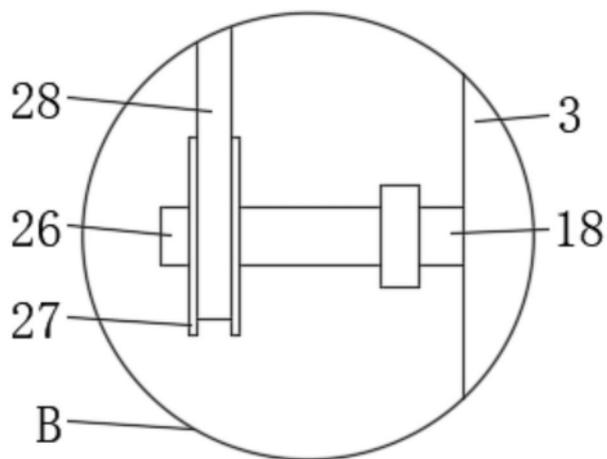


图5

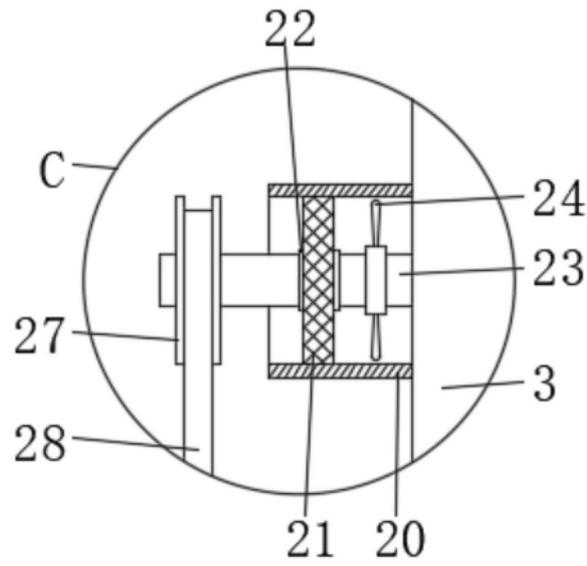


图6

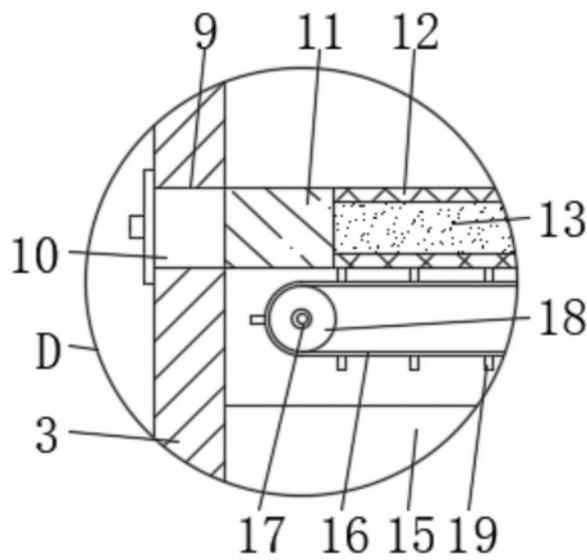


图7