(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222961656 U
(45)授权公告日 2025.06.10

(21)申请号 202421664104.8

(22)申请日 2024.07.15

(73)专利权人 杭州天晨新材料科技有限公司
地址 311200 浙江省杭州市萧山区瓜沥镇友谊路2209号1幢1-2层

(72)发明人 高苏柯 张庆昌 宋丹萍 周文韬

(74)专利代理机构 合肥懿晟卓越知识产权代理事务所(普通合伙) 34394
专利代理师 姚雯菁

(51)Int.Cl.
D01H 11/00(2006.01)
B01D 46/681(2022.01)
B01D 46/10(2006.01)

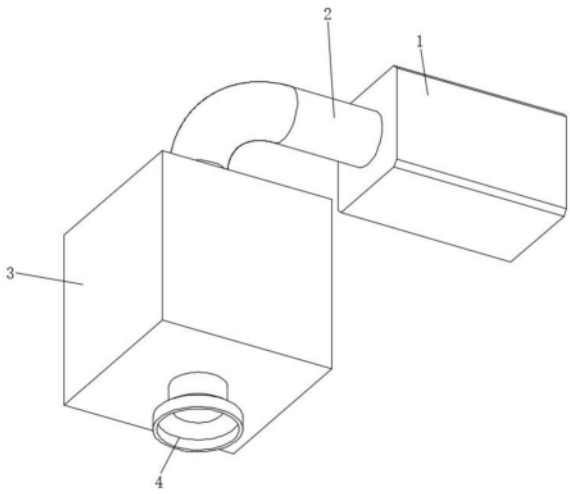
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

一种粗纱机清洁风机

(57)摘要

本实用新型涉及纺织技术领域,且公开了一种粗纱机清洁风机,包括风机,所述风机的输入端与连通管道固定连接,所述连通管道与风箱固定连接,所述风箱的底部端面固定连接有吸嘴。该粗纱机清洁风机,毛刷对滤网的顶部进行刷动,从滤网的滤孔中将绒布花推下,刮板将绒布花刮下,使绒布花落入积蓄槽内,挡板卡住积蓄槽,使积蓄槽倾斜,将绒布花倒入导向弧板内,实现对绒布花的收集,在毛刷与刮板的共同作用下,将绒布花刮下,降低绒布花对风机吸力的影响,同时不需要人手动采集绒布花,提高工作效率,活动板通过导向轮吊在滤网下,使得磁性件更加容易带动磁铁与活动板同步移动,降低摩擦确保活动板的运动轨迹更为稳定和准确。



CN 222961656 U

1.一种粗纱机清洁风机,包括风机(1),所述风机(1)的输入端与连通管道(2)固定连接,所述连通管道(2)与风箱(3)固定连接,所述风箱(3)的底部端面固定连接有吸嘴(4),其特征在于:所述风箱(3)的内壁设置有收集组件,所述收集组件包括有:

滤网(7),所述风箱(3)的内壁开设有排出口(5),所述风箱(3)的内壁固定连接有横板(6),所述横板(6)与滤网(7)固定连接;

活动块(11),所述滤网(7)的侧壁固定连接有竖板(8),所述竖板(8)与电机(9)固定连接,所述电机(9)的输出端固定连接有双向丝杆(10),所述双向丝杆(10)的侧壁螺纹连接有活动块(11),所述活动块(11)的侧壁固定连接有毛刷(13);

磁性件(15),所述滤网(7)的顶部端面与底部端面开设有导轨(14),位于所述滤网(7)顶部端面的导轨(14)与磁性件(15)滑动连接,所述磁性件(15)固定连接在活动块(11)的底部端面;

活动板(17),所述滤网(7)的底部端面设置有活动板(17),所述活动板(17)的顶部端面固定连接有磁铁(16),所述磁铁(16)与位于滤网(7)底部端面的导轨(14)滑动连接,所述活动板(17)的侧壁固定连接有刮板(18);

积蓄槽(21),所述活动板(17)与铰接件(19)铰接,所述铰接件(19)与横杆(20)固定连接,所述横杆(20)与积蓄槽(21)的内壁转动连接;

导向弧板(23),所述风箱(3)的内壁固定连接有导向弧板(23),所述风箱(3)的内壁固定连接有挡板(22)。

2.根据权利要求1所述的一种粗纱机清洁风机,其特征在于:所述活动板(17)的顶部端面固定连接有安装块(24),所述安装块(24)与导向轮(25)转动连接,所述导向轮(25)与滤网(7)的内部底面活动连接。

3.根据权利要求1所述的一种粗纱机清洁风机,其特征在于:所述竖板(8)与限位杆(12)固定连接,所述限位杆(12)的侧壁与活动块(11)滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种粗纱机清洁风机,其特征在于:所述刮板(18)与毛刷(13)均设置有两组,两组所述刮板(18)对称固定连接在活动板(17)的两侧,两组所述刮板(18)与滤网(7)的底部端面活动连接,两组所述毛刷(13)对称固定连接在活动块(11)的两侧,两组所述毛刷(13)与滤网(7)的顶部端面活动连接。

5.根据权利要求1所述的一种粗纱机清洁风机,其特征在于:所述磁性件(15)与磁铁(16)磁性连接。

6.根据权利要求1所述的一种粗纱机清洁风机,其特征在于:所述积蓄槽(21)的底部呈圆弧形,所述积蓄槽(21)的重心低于横杆(20)的轴心。

一种粗纱机清洁风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织技术领域,具体为一种粗纱机清洁风机。

背景技术

[0002] 粗纱机清洁风机的主要作用是吸走并收集绒布花,保持设备清洁,减少纱疵,提高产品质量和工序效率,然而,现有风机仅具清洁功能,需配置额外的收集风机和装置,清洁风机将绒布花暂存后,与收集风机连接将其吸走,每台粗纱机因此需独立的收集系统,增加了耗电和制造成本。

[0003] 现有技术中有设置风箱和滤网来收集绒布花以减少耗电和制造成本,但是仍然需要手动将绒布花从滤网上收集下来,且绒布花在滤网上堆积过多则会降低风机的工作效率,增加风机的功耗;鉴于此,我们提出了一种粗纱机清洁风机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种粗纱机清洁风机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种粗纱机清洁风机,包括风机,所述风机的输入端与连通管道固定连接,所述连通管道与风箱固定连接,所述风箱的底部端面固定连接有吸嘴,所述风箱的内壁设置有收集组件,所述收集组件包括有:

[0006] 滤网,所述风箱的内壁开设有排出口,所述风箱的内壁固定连接有横板,所述横板与滤网固定连接;

[0007] 活动块,所述滤网的侧壁固定连接有竖板,所述竖板与电机固定连接,所述电机的输出端固定连接有双向丝杆,所述双向丝杆的侧壁螺纹连接有活动块,所述活动块的侧壁固定连接有毛刷;

[0008] 磁性件,所述滤网的顶部端面与底部端面开设有导轨,位于所述滤网顶部端面的导轨与磁性件滑动连接,所述磁性件固定连接在活动块的底部端面;

[0009] 活动板,所述滤网的底部端面设置有活动板,所述活动板的顶部端面固定连接有磁铁,所述磁铁与位于滤网底部端面的导轨滑动连接,所述活动板的侧壁固定连接有刮板;

[0010] 积蓄槽,所述活动板与铰接件铰接,所述铰接件与横杆固定连接,所述横杆与积蓄槽的内壁转动连接;

[0011] 导向弧板,所述风箱的内壁固定连接有导向弧板,所述风箱的内壁固定连接有挡板。

[0012] 优选的,所述活动板的顶部端面固定连接有安装块,所述安装块与导向轮转动连接,所述导向轮与滤网的内部底面活动连接。

[0013] 优选的,所述竖板与限位杆固定连接,所述限位杆的侧壁与活动块滑动连接,使活动块仅能横向运动。

[0014] 优选的,所述刮板与毛刷均设置有两组,两组所述刮板对称固定连接在活动板的

两侧,两组所述刮板与滤网的底部端面活动连接,两组所述毛刷对称固定连接在活动块的两侧,两组所述毛刷与滤网的顶部端面活动连接。

[0015] 优选的,所述磁性件与磁铁磁性连接,活动块的横向往复运动通过磁性件与磁铁的磁性吸附进而带动活动板同步运动。

[0016] 优选的,所述积蓄槽的底部呈圆弧形,所述积蓄槽的重心低于横杆的轴心。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种粗纱机清洁风机,具备以下有益效果:

[0018] 1、该粗纱机清洁风机,通过设置的毛刷、刮板、积蓄槽以及导向弧板,毛刷对滤网的顶部进行刷动,从滤网的滤孔中将绒布花推下,刮板将绒布花刮下,使绒布花落入积蓄槽内,挡板卡住积蓄槽,使积蓄槽倾斜,将绒布花倒入导向弧板内,实现对绒布花的收集,在毛刷与刮板的共同作用下,将绒布花刮下,降低绒布花对风机吸力的影响,同时不需要人手动采集绒布花,提高工作效率。

[0019] 2、该粗纱机清洁风机,通过设置的导向轮,活动板通过导向轮吊在滤网下,导向轮将活动板与滤网的滑动摩擦转变为滚动摩擦,使得磁性件更加容易带动磁铁与活动板同步移动,降低摩擦确保活动板的运动轨迹更为稳定和准确。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型主体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型风箱剖面结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型图2中A区域结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型图2中B区域结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型采集组件结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型滤网剖面结构示意图;

[0026] 图7为本实用新型图6中C区域结构示意图;

[0027] 图8为本实用新型图7中D区域结构示意图。

[0028] 图中:1、风机;2、连通管道;3、风箱;4、吸嘴;5、排出口;6、横板;7、滤网;8、竖板;9、电机;10、双向丝杆;11、活动块;12、限位杆;13、毛刷;14、导轨;15、磁性件;16、磁铁;17、活动板;18、刮板;19、铰接件;20、横杆;21、积蓄槽;22、挡板;23、导向弧板;24、安装块;25、导向轮。

具体实施方式

[0029] 如图1-图8所示,本实用新型提供一种技术方案:一种粗纱机清洁风机,包括风机1,风机1的输入端与连通管道2固定连接,连通管道2与风箱3固定连接,风箱3的底部端面固定连接有吸嘴4,风箱3的内壁设置有收集组件,收集组件包括有横板6、滤网7、竖板8、电机9、双向丝杆10、活动块11、限位杆12、毛刷13、导轨14、磁性件15、磁铁16、活动板17、刮板18、铰接件19、横杆20、积蓄槽21、挡板22、导向弧板23、安装块24、导向轮25。

[0030] 在本实用新型的一种实施例中,风箱3的内壁开设有排出口5,风箱3的内壁固定连接有横板6,横板6与滤网7固定连接,滤网7的侧壁固定连接有竖板8,竖板8与电机9固定连接,电机9的输出端固定连接有双向丝杆10,双向丝杆10的侧壁螺纹连接有活动块11,活动块11的侧壁固定连接有毛刷13,竖板8与限位杆12固定连接,限位杆12的侧壁与活动块11滑

动连接,使活动块11仅能横向运动,滤网7的顶部端面与底部端面开设有导轨14,位于滤网7顶部端面的导轨14与磁性件15滑动连接,磁性件15固定连接在活动块11的底部端面,磁性件15与磁铁16磁性连接,活动块11的横向往复运动通过磁性件15与磁铁16的磁性吸附进而带动活动板17同步运动,滤网7的底部端面设置有活动板17,活动板17的顶部端面固定连接有磁铁16,磁铁16与位于滤网7底部端面的导轨14滑动连接,活动板17的侧壁固定连接有刮板18,刮板18与毛刷13均设置有两组,两组刮板18对称固定连接在活动板17的两侧,两组刮板18与滤网7的底部端面活动连接,两组毛刷13对称固定连接在活动块11的两侧,两组毛刷13与滤网7的顶部端面活动连接,活动板17与铰接件19铰接,铰接件19与横杆20固定连接,横杆20与积蓄槽21的内壁转动连接,积蓄槽21的底部呈圆弧形,积蓄槽21的重心低于横杆20的轴心,风箱3的内壁固定连接有导向弧板23,风箱3的内壁固定连接有挡板22,活动板17的顶部端面固定连接有安装块24,安装块24与导向轮25转动连接,导向轮25与滤网7的内部底面活动连接。

[0031] 风机1工作,将绒布花吸起,绒布花被滤网7挡下,电机9启动,带动双向丝杆10转动,进而使活动块11横向往复运动,活动块11带动毛刷13横向运动,对滤网7的顶部进行刷动,进而从滤网7的滤孔中将绒布花推下,活动块11的横向往复运动通过磁性件15与磁铁16的磁性吸附进而带动活动板17同步运动,进而使刮板18将绒布花刮下,绒布花落入积蓄槽21内,当积蓄槽21运行到滤网7的右侧时,挡板22卡住积蓄槽21,而活动板17继续往右运动,进而积蓄槽21围绕活动板17转动,使积蓄槽21倾斜,将绒布花倒入导向弧板23内,实现对绒布花的收集,在毛刷13与刮板18的共同作用下,将绒布花刮下,降低绒布花对风机1吸力的影响,同时不需要人手动采集绒布花,提高工作效率。

[0032] 另外,活动板17的顶部端面固定连接有安装块24,安装块24与导向轮25转动连接,导向轮25与滤网7的内部底面活动连接,导向轮25将活动板17与滤网7的滑动摩擦转变为滚动摩擦,活动板17通过导向轮25吊在滤网7下,使得磁性件15更加容易带动磁铁16与活动板17同步移动,降低摩擦确保活动板17的运动轨迹更为稳定和准确。

[0033] 在本实用新型中,使用时,风机1工作,将绒布花吸起,绒布花被滤网7挡下,毛刷13从滤网7的滤孔中将绒布花推下,刮板18将绒布花刮下,使其落入积蓄槽21内,积蓄槽21倾斜,将绒布花倒入导向弧板23内对绒布花进行收集,进一步的,活动板17通过导向轮25吊在滤网7下,导向轮25将活动板17与滤网7的滑动摩擦转变为滚动摩擦,降低运行所需的牵引的力。

[0034] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

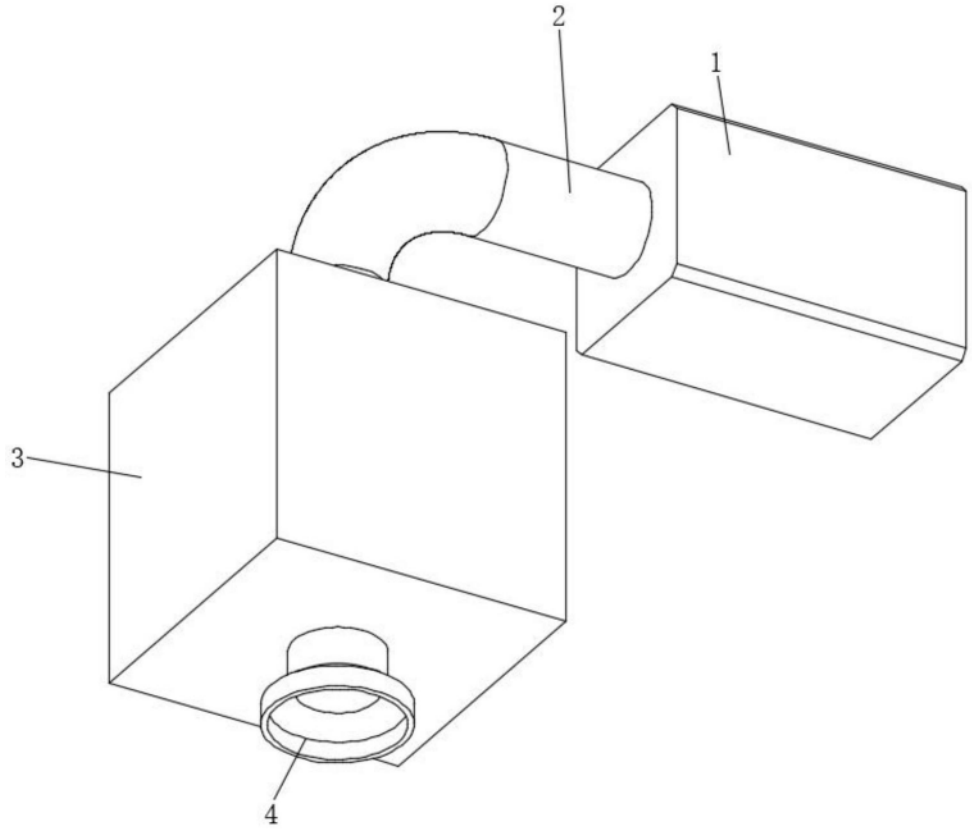


图1

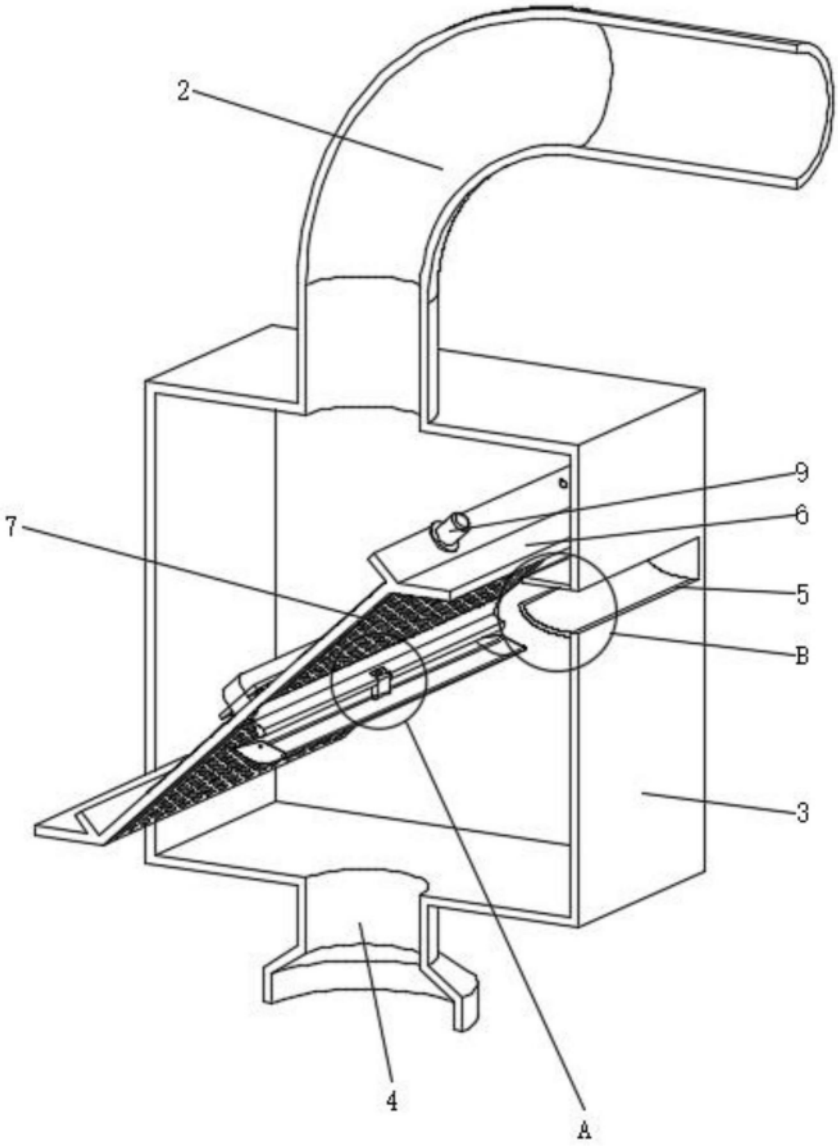


图2

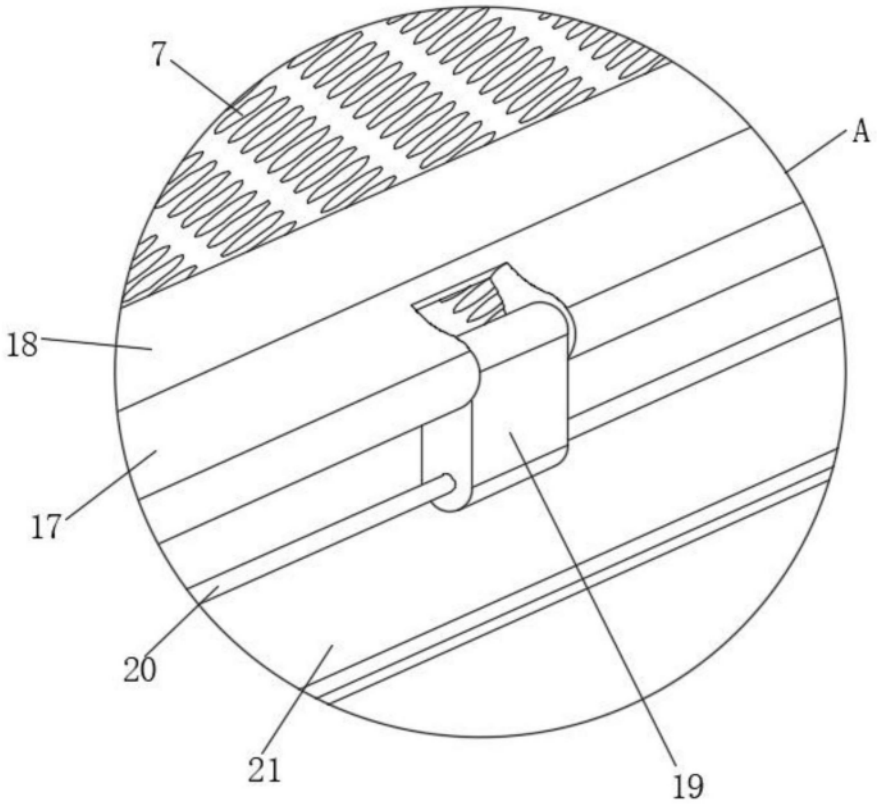


图3

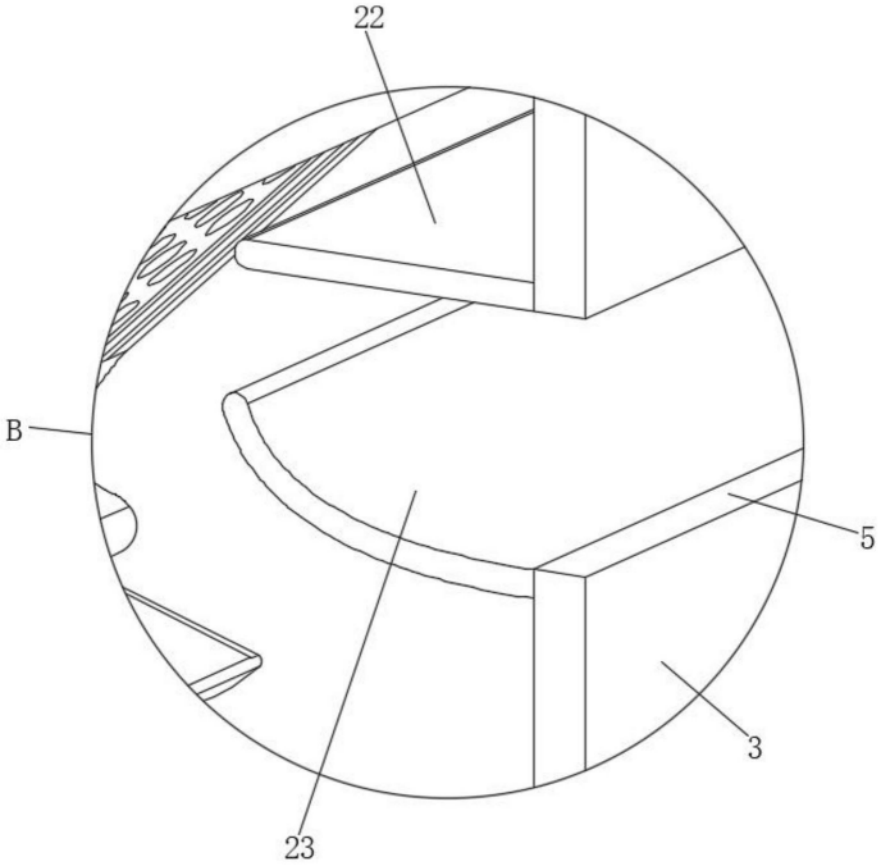


图4

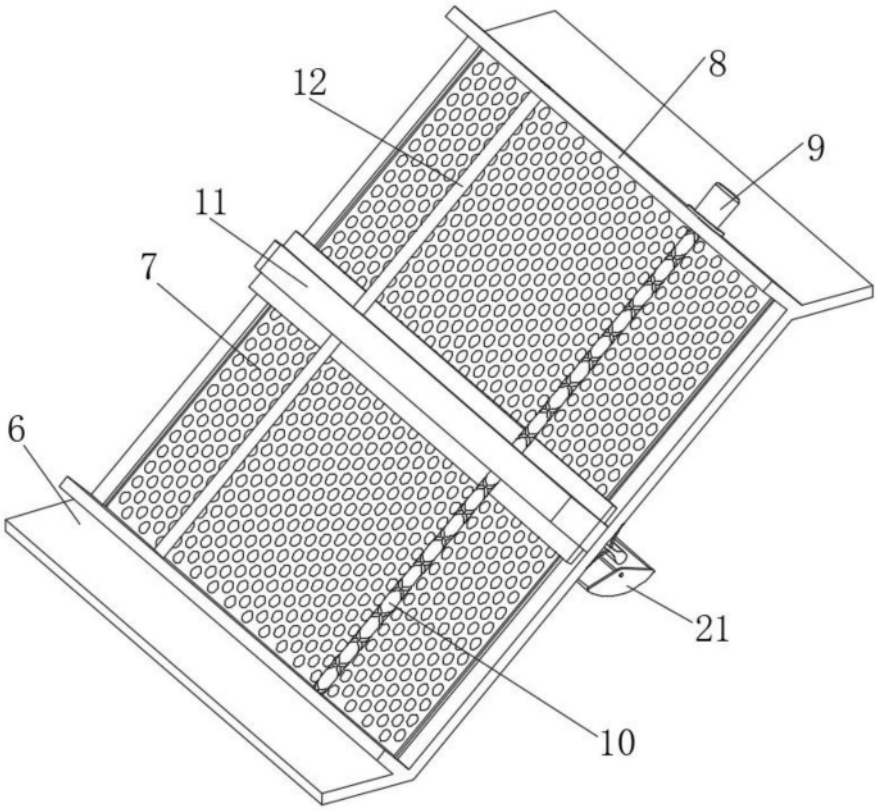


图5

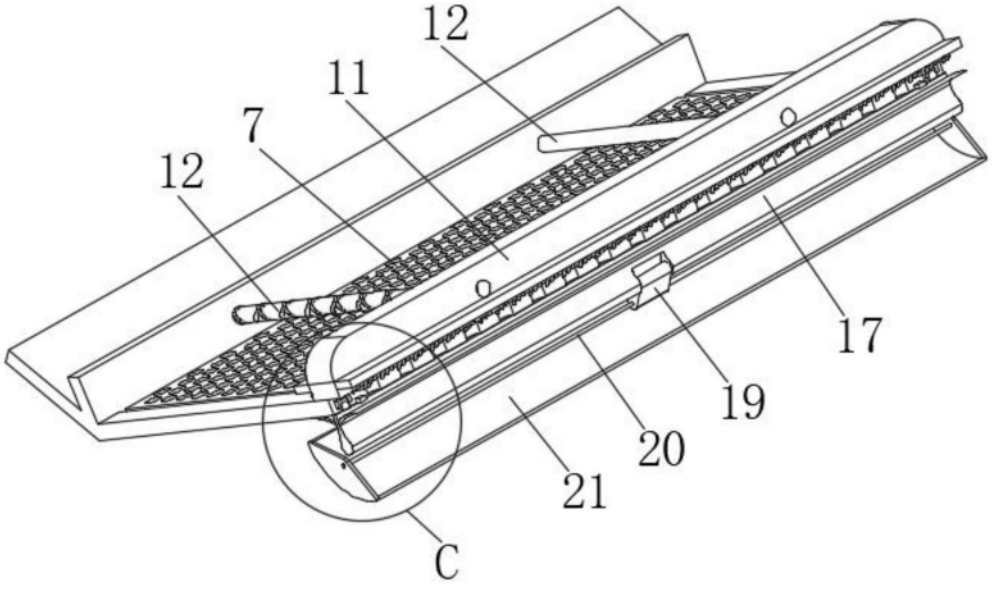


图6

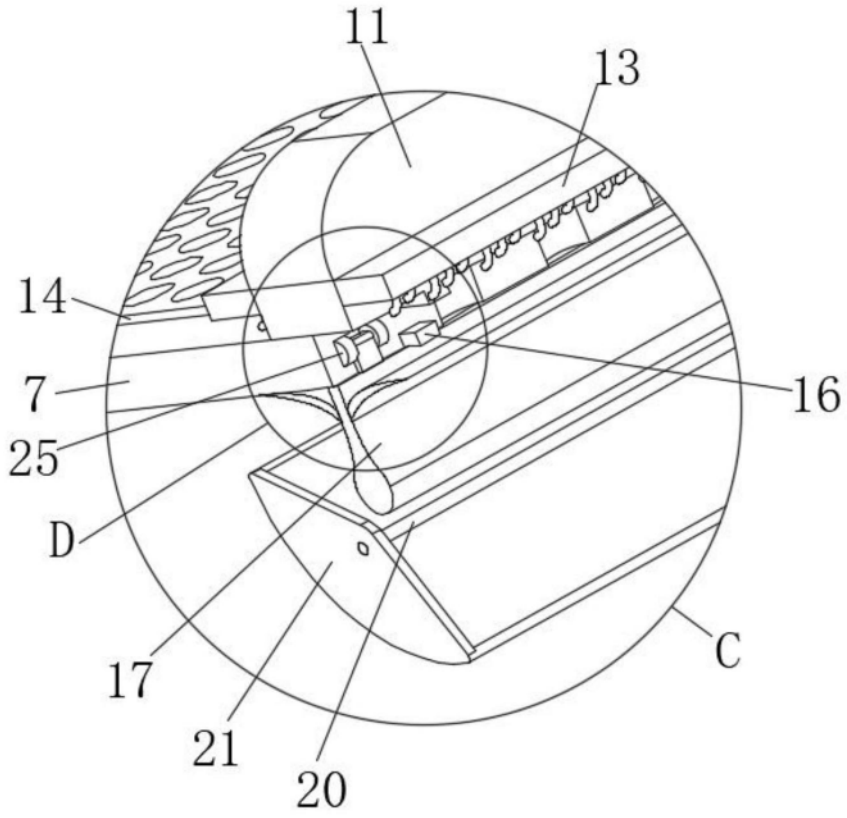


图7

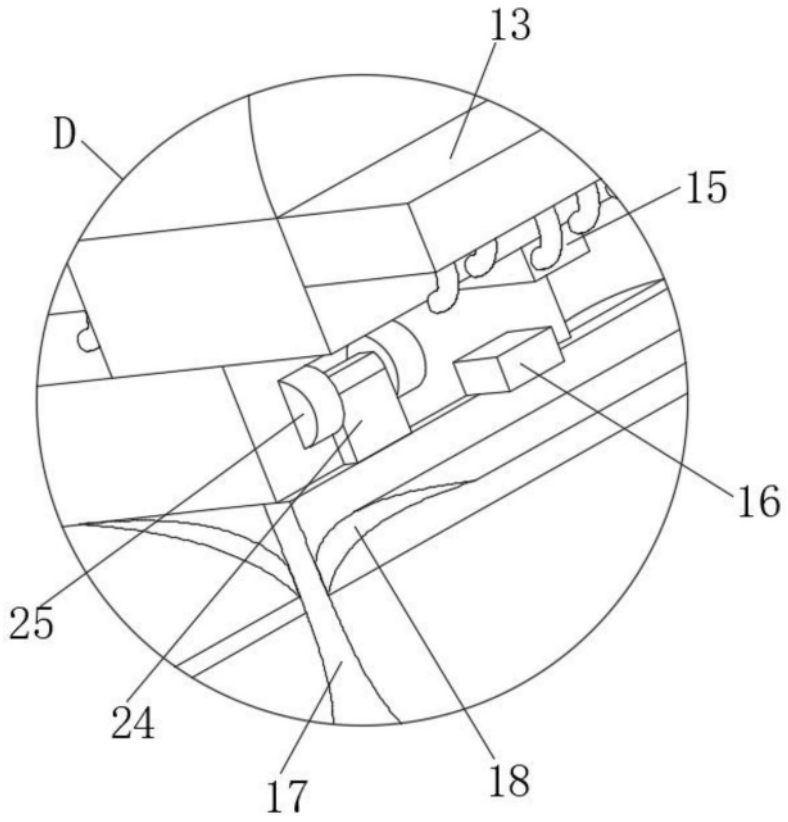


图8