



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222821776 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 02

(21) 申请号 202420817922.0

(22) 申请日 2024.04.19

(73) 专利权人 福建顺源纺织有限公司

地址 365100 福建省三明市尤溪经济开发区城西园

(72) 发明人 郑尊荣 郑尊毅 郑逢源

(74) 专利代理机构 厦门思说知识产权代理事务所(普通合伙) 35319

专利代理师 任泽维

(51) Int. Cl.

D02J 7/00 (2006.01)

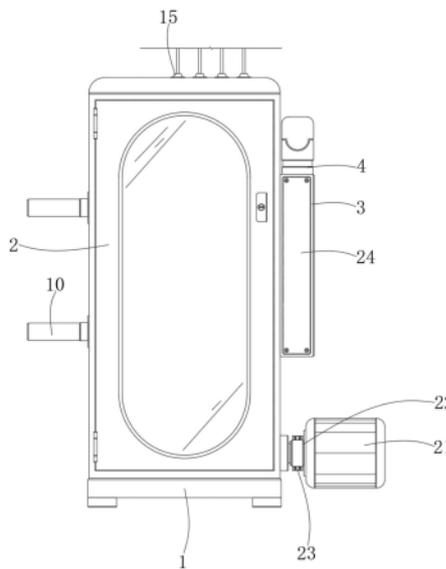
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种纱线表面纤维清理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种纱线表面纤维清理装置,包括清理箱与清理机构,所述清理箱的内腔设置有收卷机构,所述清理箱的顶部开设有若干个通口,所述清理箱内腔的顶部设置有能够与纱线表面接触的刮板结构,所述清理机构包括除尘风机,所述除尘风机固定连接于所述清理箱内壁的底部,所述除尘风机的出气口连通有出气管,本实用新型涉及清理装置技术领域。该纱线表面纤维清理装置,通过纱线输送的过程中,刮板结构与纱线的表面进行接触,即可对纱线的表面进行清理,清理产生的毛絮纤维,即可通过除尘风机工作,利用进气管的连通,抽取吸毛盘内部的气流,通过吸毛盘内部产生负压,即可对毛絮纤维进行收集。



1. 一种纱线表面纤维清理装置,包括清理箱(1)与清理机构,其特征在于:所述清理箱(1)的内腔设置有收卷机构,所述清理箱(1)的顶部开设有若干个通口(15),所述清理箱(1)内腔的顶部设置有能够与纱线表面接触的刮板结构(14);

所述清理机构包括除尘风机(16),所述除尘风机(16)固定连接于所述清理箱(1)内壁的底部,所述除尘风机(16)的出气口连通有出气管(20),所述出气管(20)的另一端延伸至所述清理箱(1)的外部,且能够拆卸地设置有除尘布袋(21),所述清理箱(1)内腔的顶部通过支架(18)固定连接有位于所述刮板结构(14)下方的吸毛盘(19),所述除尘风机(16)的进气口连通有进气管(17),所述进气管(17)的另一端与所述吸毛盘(19)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种纱线表面纤维清理装置,其特征在于:所述除尘布袋(21)的表面连通有与所述出气管(20)适配的弹性套袋(22),所述弹性套袋(22)通过抱箍(23)能够拆卸地套设于所述出气管(20)表面的外端。

3. 根据权利要求1所述的一种纱线表面纤维清理装置,其特征在于:所述收卷机构包括若干个收卷辊(13),多个所述收卷辊(13)均能够转动地设置于所述清理箱(1)的内腔,多个所述收卷辊(13)与多个所述通口(15)一一对应。

4. 根据权利要求3所述的一种纱线表面纤维清理装置,其特征在于:所述清理箱(1)的一侧面向上固定连接有驱动箱(3),所述驱动箱(3)的顶端固定连接有电机箱(4),所述电机箱(4)的内腔向上固定连接有伺服电机(5),所述伺服电机(5)的输出轴能够转动地延伸至所述驱动箱(3)的内腔,且向上固定连接有传动轴(6),所述清理箱(1)内壁的一侧面向上能够转动地设置有若干个与所述收卷辊(13)适配的第一卡接杆(9),所述第一卡接杆(9)的一端能够转动地延伸至所述驱动箱(3)的内腔,所述传动轴(6)的表面固定连接有若干个第一锥形齿轮(7),多个所述第一锥形齿轮(7)与多个所述第一卡接杆(9)一一对应,所述第一卡接杆(9)的一端固定连接有与所述第一锥形齿轮(7)啮合的第二锥形齿轮(8)。

5. 根据权利要求4所述的一种纱线表面纤维清理装置,其特征在于:所述清理箱(1)的另一侧面横向固定连接有电动伸缩杆(10),所述电动伸缩杆(10)的一端能够活动地延伸至所述清理箱(1)的内腔,且向上固定连接有连接板(11),所述连接板(11)的一侧面向上转动连接有若干个与所述收卷辊(13)适配的第二卡接杆(12)。

6. 根据权利要求1所述的一种纱线表面纤维清理装置,其特征在于:所述清理箱(1)的前端面设置有箱门(2),所述箱门(2)的表面设置有观察窗。

7. 根据权利要求4所述的一种纱线表面纤维清理装置,其特征在于:所述驱动箱(3)的表面通过若干个螺栓能够拆卸地设置有检修盖板(24)。

一种纱线表面纤维清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清理装置技术领域,具体为一种纱线表面纤维清理装置。

背景技术

[0002] 纱线是一种纺织品,用各种纺织纤维加工成一定细度的产品,用于织布、制绳、制线、针织和刺绣等,分为短纤维纱,连续长丝等,纱线的细度有多种表示方法,例如号数、公制支数、英制支数、旦尼尔等,纱线的捻度用每米或每英寸的捻回数表示,毛纱及毛线一般用于纺织羊毛衫、毛裤、毛背心、围巾、帽子及手套和编织各种春秋季节服饰用品,除保暖外还有装饰作用,纱分为:一、短纤维纱,由短纤维经纺纱加工而成,分环锭纱、自由端纺纱、自拈纱等;二、连续长丝,如天然蚕丝和化纤长丝,分加拈或不加拈、光滑长丝或变形长丝等;三、短纤维与连续长丝组合纱,例如涤棉长丝包芯纱等,线由两股或两股以上的单纱并合加拈而成。

[0003] 中国专利CN217399083U公开了一种纤维纱线生产用除絮装置,该技术方案,通过锁紧件快速将多组辊线筒装置在固定板正面,将纱线穿过L型刮板并缠绕在辊线筒外部,L型刮板在扭力弹簧作用下紧贴纱线,由驱动机构控制辊线筒旋转,即可进行收线作业,在此过程中,L型刮板可以清除掉纱线表面的毛絮,接着控制抽风机,可将毛絮抽送至收料仓内,通过取出透风板可将其清理,装置的除絮效果非常理想,且工作效率更高,清理起来更为便捷,能够更好的适用于企业的生产加工;

[0004] 但在使用的过程中,清理装置采用透风板对收集的毛絮纤维进行阻隔收集,为保证清理装置长时间使用过程中的稳定性与顺畅性,清理装置需要工作人员频繁的清理透风板,加大工作人员的劳动量,降低纱线表面纤维清理的工作效率。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种纱线表面纤维清理装置,解决了使用的过程中,清理装置采用透风板对收集的毛絮纤维进行阻隔收集,清理装置需要工作人员频繁清理透风板的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种纱线表面纤维清理装置,包括清理箱与清理机构,所述清理箱的内腔设置有收卷机构,所述清理箱的顶部开设有若干个通口,所述清理箱内腔的顶部设置有能够与纱线表面接触的刮板结构;

[0007] 所述清理机构包括除尘风机,所述除尘风机固定连接于所述清理箱内壁的底部,所述除尘风机的出气口连通有出气管,所述出气管的另一端延伸至所述清理箱的外部,且能够拆卸地设置有除尘布袋,所述清理箱内腔的顶部通过支架固定连接有位于所述刮板结构下方的吸毛盘,所述除尘风机的进气口连通有进气管,所述进气管的另一端与所述吸毛盘连通。

[0008] 进一步地,所述除尘布袋的表面连通有与所述出气管适配的弹性套袋,所述弹性套袋通过抱箍能够拆卸地套设于所述出气管表面的外端。

[0009] 进一步地,所述收卷机构包括若干个收卷辊,多个所述收卷辊均能够转动地设置于所述清理箱的内腔,多个所述收卷辊与多个所述通口一一对应。

[0010] 进一步地,所述清理箱的一侧面竖向固定连接驱动箱,所述驱动箱的顶端固定连接有机箱,所述电机箱的内腔竖向固定连接伺服电机,所述伺服电机的输出轴能够转动地延伸至所述驱动箱的内腔,且竖向固定连接传动轴,所述清理箱内壁的一侧面能够转动地设置有若干个与所述收卷辊适配的第一卡接杆,所述第一卡接杆的一端能够转动地延伸至所述驱动箱的内腔,所述传动轴的表面固定连接若干个第一锥形齿轮,多个所述第一锥形齿轮与多个所述第一卡接杆一一对应,所述第一卡接杆的一端固定连接与所述第一锥形齿轮啮合的第二锥形齿轮。

[0011] 进一步地,所述清理箱的另一侧面横向固定连接电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的一端能够活动地延伸至所述清理箱的内腔,且竖向固定连接连接板,所述连接板的一侧面转动连接有若干个与所述收卷辊适配的第二卡接杆。

[0012] 进一步地,所述清理箱的前端面设置有箱门,所述箱门的表面设置有观察窗。

[0013] 进一步地,所述驱动箱的表面通过若干个螺栓能够拆卸地设置有检修盖板。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] (1)、该纱线表面纤维清理装置,通过纱线输送的过程中,刮板结构与纱线的表面进行接触,即可对纱线的表面进行清理,清理产生的毛絮纤维,即可通过除尘风机工作,利用进气管的连通,抽取吸毛盘内部的气流,通过吸毛盘内部产生负压,即可对毛絮纤维进行收集,收集的毛絮通过出气管排入除尘布袋的内腔中收集,收集操作简单快速,且无需工作人员频繁清理,并且便于后期对毛絮纤维的集中回收。

[0016] (2)、该纱线表面纤维清理装置,通过电动伸缩杆收缩后,即可带动连接板进行移动,进而带动第二卡接杆与第一卡接杆之间相互远离,使得收卷辊能够从对应的第二卡接杆与第一卡接杆之间进行分离,便于工作人员对收卷辊进行拆装操作,操作且快速,减小工作人员的劳动量,便于纱线的生产加工使用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的正面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的正面剖视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型图2中A处局部放大图。

[0020] 图中:1、清理箱;2、箱门;3、驱动箱;4、电机箱;5、伺服电机;6、传动轴;7、第一锥形齿轮;8、第二锥形齿轮;9、第一卡接杆;10、电动伸缩杆;11、连接板;12、第二卡接杆;13、收卷辊;14、刮板结构;15、通口;16、除尘风机;17、进气管;18、支架;19、吸毛盘;20、出气管;21、除尘布袋;22、弹性套袋;23、抱箍;24、检修盖板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种纱线表面纤维清理装置,包括清理箱1与清理机构,清理箱1的内腔设置有收卷机构,清理箱1的顶部开设有若干个通口15,清理箱1内腔的顶部设置有能够与纱线表面接触的刮板结构14。

[0023] 清理机构包括除尘风机16,除尘风机16固定连接于清理箱1内壁的底部,除尘风机16的出气口连通有出气管20,出气管20的另一端延伸至清理箱1的外部,且能够拆卸地设置有除尘布袋21。

[0024] 清理箱1内腔的顶部通过支架18固定连接有位于刮板结构14下方的吸毛盘19,除尘风机16的进气口连通有进气管17,进气管17的另一端与吸毛盘19连通。

[0025] 纱线输送的过程中,刮板结构14与纱线的表面进行接触,即可对纱线的表面进行清理,清理产生的毛絮纤维,即可通过除尘风机16工作,利用进气管17的连通,抽取吸毛盘19内部的气流,通过吸毛盘19内部产生负压,即可对毛絮纤维进行收集。

[0026] 除尘布袋21的表面连通有与出气管20适配的弹性套袋22,弹性套袋22通过抱箍23能够拆卸地套设于出气管20表面的外端。

[0027] 收集的毛絮通过出气管20排入除尘布袋21的内腔中收集,收集操作简单快速,且无需工作人员频繁清理,拆卸抱箍23后,便于后期对毛絮纤维的集中回收。

[0028] 收卷机构包括若干个收卷辊13,多个收卷辊13均能够转动地设置于清理箱1的内腔,多个收卷辊13与多个通口15一一对应。

[0029] 清理箱1的一侧面竖向固定连接驱动箱3,驱动箱3的顶端固定连接有电机箱4,电机箱4的内腔竖向固定连接有伺服电机5,伺服电机5的输出轴能够转动地延伸至驱动箱3的内腔,且竖向固定连接有传动轴6。

[0030] 清理箱1内壁的一侧面能够转动地设置有若干个与收卷辊13适配的第一卡接杆9,第一卡接杆9的一端能够转动地延伸至驱动箱3的内腔。

[0031] 传动轴6的表面固定连接若干个第一锥形齿轮7,多个第一锥形齿轮7与多个第一卡接杆9一一对应,第一卡接杆9的一端固定连接有与第一锥形齿轮7啮合的第二锥形齿轮8。

[0032] 伺服电机5驱动传动轴6转动后,即可带动第一锥形齿轮7转动,再通过多个第二锥形齿轮8的传动后,即可带动第一卡接杆9进行转动,进而带动收卷辊13进行旋转。

[0033] 清理箱1的另一侧面横向固定连接电动伸缩杆10,电动伸缩杆10的一端能够活动地延伸至清理箱1的内腔,且竖向固定连接连接板11,连接板11的一侧面转动连接有若干个与收卷辊13适配的第二卡接杆12。

[0034] 电动伸缩杆10收缩后,即可带动连接板11进行移动,进而带动第二卡接杆12与第一卡接杆9之间相互远离,使得收卷辊13能够从对应的第二卡接杆12与第一卡接杆9之间进行分离,便于工作人员对收卷辊13进行拆装操作,操作且快速,减小工作人员的劳动量,便于纱线的生产加工使用。

[0035] 清理箱1的前端面设置有箱门2,箱门2的表面设置有观察窗,驱动箱3的表面通过若干个螺栓能够拆卸地设置有检修盖板24。

[0036] 工作时,纱线输送的过程中,刮板结构14与纱线的表面进行接触,即可对纱线的表面进行清理,清理产生的毛絮纤维,即可通过除尘风机16工作,利用进气管17的连通,抽取吸毛盘19内部的气流,通过吸毛盘19内部产生负压,即可对毛絮纤维进行收集,收集的毛絮

通过出气管20排入除尘布袋21的内腔中收集,收集操作简单快速,且无需工作人员频繁清理,并且便于后期对毛絮纤维的集中回收,电动伸缩杆10收缩后,即可带动连接板11进行移动,进而带动第二卡接杆12与第一卡接杆9之间相互远离,使得收卷辊13能够从对应的第二卡接杆12与第一卡接杆9之间进行分离,便于工作人员对收卷辊13进行拆装操作。

[0037] 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。

[0038] 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。

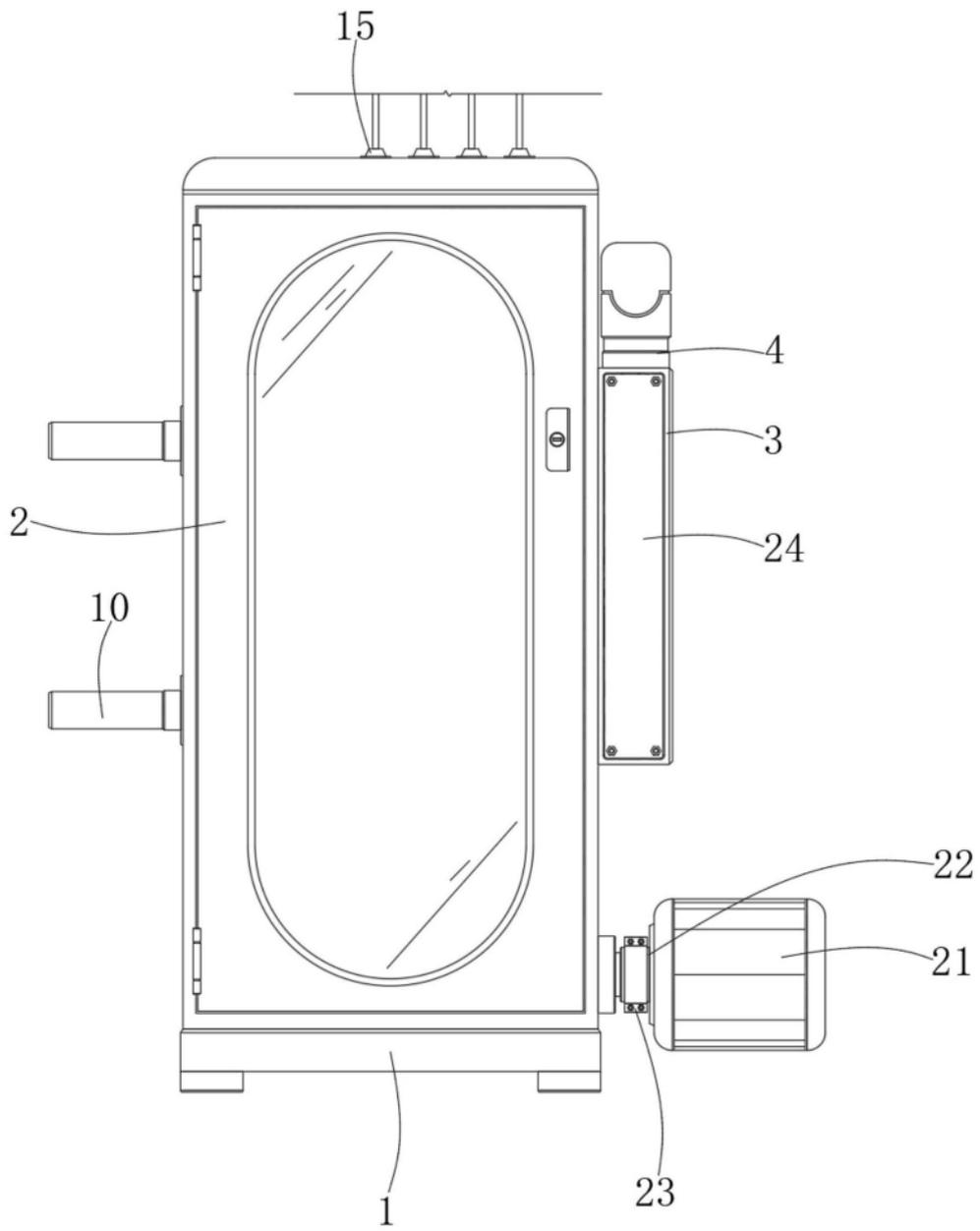


图1

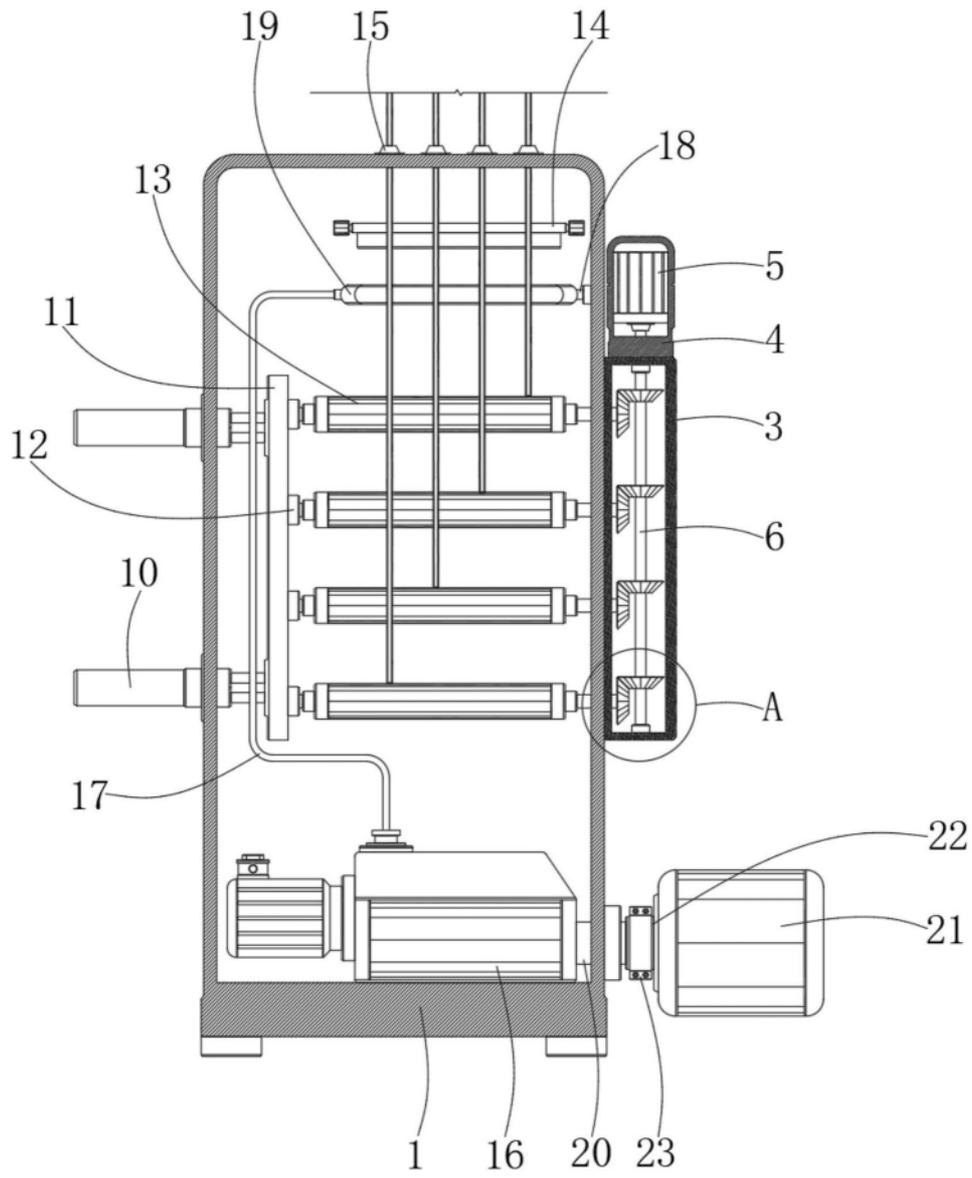


图2

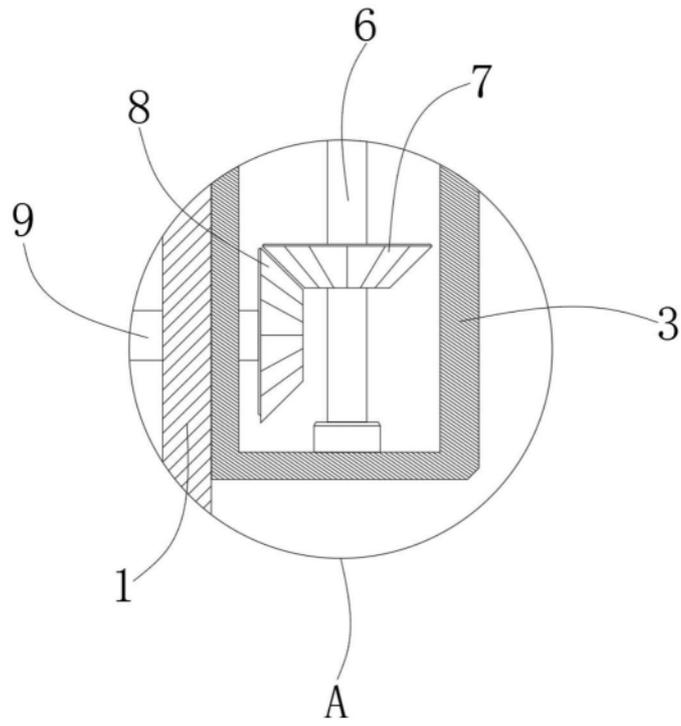


图3