



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223074340 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 08

(21) 申请号 202421977607.0

(22) 申请日 2024.08.15

(73) 专利权人 微山县宏伟纺织有限公司

地址 272000 山东省济宁市微山县张楼乡
工业园区

(72) 发明人 李兆科 郭成雷 曹新玲 郭伟伟

(74) 专利代理机构 山东明宇知信知识产权代理
事务所(普通合伙) 37329

专利代理师 钟文强

(51) Int.Cl.

D01H 11/00 (2006.01)

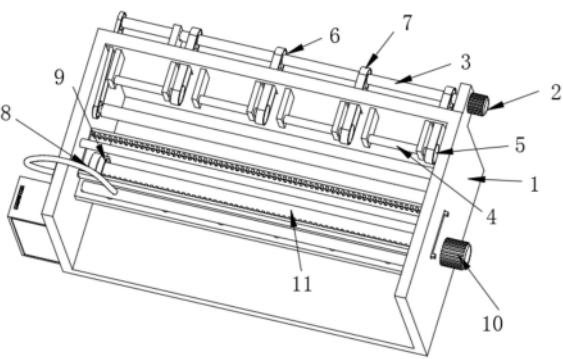
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种带有除尘功能的高效纺纱机

(57) 摘要

本实用新型提供一种带有除尘功能的高效纺纱机,涉及纺纱机技术领域,本实用新型包括支撑架,所述支撑架的一侧固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接转动杆,所述转动杆的表面均匀固定连接有第二皮带轮,所述支撑架内壁的一侧均匀转动贯穿插设有收集辊,所述收集辊的一端固定连接第一皮带轮,所述第一皮带轮和第二皮带轮的表面套设有第一连接带,所述支撑架的内部设置有吸尘装置,所述支撑架的内壁设置有连接装置,使用吸尘装置的时候,当支撑辊转动的时候会带出一定的灰尘,然后通过气泵抽气,进而通过集合管把固定框一侧吸进来的灰尘抽到过滤网的内部,这样能够在一定程度上避免后续清理灰尘。



1. 一种带有除尘功能的高效纺纱机,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)的一侧固定连接有第一电机(2),所述第一电机(2)的输出端固定连接转动杆(3),所述转动杆(3)的表面均匀固定连接第二皮带轮(6),所述支撑架(1)内壁的一侧均匀转动贯穿插设有收集辊(4),所述收集辊(4)的一端固定连接第一皮带轮(5),所述第一皮带轮(5)和第二皮带轮(6)的表面套设有第一连接带(7),所述支撑架(1)的内部设置有吸尘装置(8),所述支撑架(1)的内壁设置有连接装置(9),所述支撑架(1)的一侧固定连接第二电机(10),所述第二电机(10)的输出端设置有支撑辊(11),所述吸尘装置(8)包括固定框(801),所述固定框(801)和支撑架(1)的内壁固定连接,所述固定框(801)的顶部固定连接集合管(802),所述集合管(802)的顶部设置有连接管(803),所述连接管(803)的中段设置有气泵(804),所述气泵(804)设置在支撑架(1)的一侧,所述连接管(803)远离集合管(802)的一端设置有储存箱(805),所述储存箱(805)的顶部设置有过滤网(806)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有除尘功能的高效纺纱机,其特征在于:所述支撑架(1)的一侧开设有滑槽(807),所述滑槽(807)的内壁滑动连接有移动板(808),所述移动板(808)靠近滑槽(807)的一侧均匀固定连接毛刷(809)。

3. 根据权利要求1所述的一种带有除尘功能的高效纺纱机,其特征在于:所述支撑架(1)的一侧固定连接第三电机(810),所述第三电机(810)的输出端固定连接螺纹杆(811),所述螺纹杆(811)螺纹贯穿插设在移动板(808)的一侧,所述螺纹杆(811)表面的螺纹方向从中间往两边相反。

4. 根据权利要求1所述的一种带有除尘功能的高效纺纱机,其特征在于:所述转动杆(3)的一端固定连接第四皮带轮(814),所述支撑架(1)的内壁转动插设有圆杆(812),所述圆杆(812)的表面固定连接第三皮带轮(813),所述第三皮带轮(813)和第四皮带轮(814)的表面套设有第二连接带(815),所述圆杆(812)的一端固定连接凸轮杆(816)。

5. 根据权利要求1所述的一种带有除尘功能的高效纺纱机,其特征在于:所述连接装置(9)包括连接框(908),所述连接框(908)和第二电机(10)的输出端固定连接,所述连接框(908)的一侧固定连接矩形块(909),所述支撑辊(11)的一端开设有矩形槽(910),所述矩形槽(910)的内壁和矩形块(909)滑动连接,所述连接框(908)滑动套设在支撑辊(11)的一端。

6. 根据权利要求5所述的一种带有除尘功能的高效纺纱机,其特征在于:所述连接框(908)的顶部滑动贯穿插设有卡位块(912),所述卡位块(912)的顶部固定连接圆弧板(911),所述圆弧板(911)套设在连接框(908)的一侧,所述圆弧板(911)的一侧固定连接第一阻尼杆(913),所述第一阻尼杆(913)的底部和连接框(908)的一侧固定连接,所述第一阻尼杆(913)的表面套设有第一弹簧(914),所述第一弹簧(914)的一端和圆弧板(911)的一侧固定连接,所述第一弹簧(914)靠近第一阻尼杆(913)的一端和连接框(908)的一侧固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种带有除尘功能的高效纺纱机,其特征在于:所述支撑架(1)内壁的一侧开设有限位槽(901),所述限位槽(901)的内壁转动套设有转动板(902),所述转动板(902)远离限位槽(901)的一端固定连接限位环(903),所述限位环(903)套设在支撑辊(11)一端的表面,所述限位环(903)的一侧开设有收纳槽(904),所述收纳槽(904)的内壁滑动连接有连接筒(907),所述连接筒(907)套设在支撑辊(11)一端的表面。

8. 根据权利要求7所述的一种带有除尘功能的高效纺纱机, 其特征在于: 所述收纳槽(904)内壁的一侧固定连接有第二阻尼杆(905), 所述第二阻尼杆(905)远离收纳槽(904)的一端和连接筒(907)的一侧固定连接, 所述第二阻尼杆(905)的表面套设有第二弹簧(906), 所述第二弹簧(906)的一端和收纳槽(904)内壁的一侧固定连接, 所述第二弹簧(906)靠近第二阻尼杆(905)的一端和连接筒(907)的一侧固定连接。

一种带有除尘功能的高效纺纱机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺纱机技术领域,尤其涉及一种带有除尘功能的高效纺纱机。

背景技术

[0002] 纺纱机是一种把动植物纤维捻在一起形成纱或者线的装置,使用纺纱机的时候,把动植物纤维的一头设置在收集辊的表面,通过第一电机带动转动杆转动,进而通过第一连接带带动收集辊一起转动,这样可以把纤维缠绕在收集辊的表面。

[0003] 发明人在日常工作中发现纺纱机仍至少存在以下问题:使用纺纱机的时候,把动植物纤维的一头经过连接辊的顶部之后设置在收集辊的表面,通过第二电机带动转动杆转动,进而通过第一连接带带动收集辊一起转动,这样可以把纤维缠绕在收集辊的表面,但是在实际的使用过程中,纱线的表面会存在一定的灰尘,在把纱线缠绕在收集辊上的时候会带上一定程度的灰尘,这样后续清理纱线中的灰尘比较麻烦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种带有除尘功能的高效纺纱机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种带有除尘功能的高效纺纱机,包括支撑架,所述支撑架的一侧固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接转动杆,所述转动杆的表面均匀固定连接第二皮带轮,所述支撑架内壁的一侧均匀转动贯穿插设有收集辊,所述收集辊的一端固定连接第一皮带轮,所述第一皮带轮和第二皮带轮的表面套设有第一连接带,所述支撑架的内部设置有吸尘装置,所述支撑架的内壁设置有连接装置,所述支撑架的一侧固定连接第二电机,所述第二电机的输出端设置有支撑辊,所述吸尘装置包括固定框,所述固定框和支撑架的内壁固定连接,所述固定框的顶部固定连接集合管,所述集合管的顶部设置有连接管,所述连接管的中段设置有气泵,所述气泵设置在支撑架的一侧,所述连接管远离集合管的一端设置有储存箱,所述储存箱的顶部设置有过滤网。

[0006] 上述部件所达到的效果为:使用吸尘装置的时候,当支撑辊转动的时候会带出一定的灰尘,然后通过气泵抽气,进而通过集合管把固定框一侧吸进来的灰尘抽到过滤网的内部,这样能够在一定程度上避免后续清理灰尘。

[0007] 优选的,所述支撑架的一侧开设有滑槽,所述滑槽的内壁滑动连接有移动板,所述移动板靠近滑槽的一侧均匀固定连接毛刷。

[0008] 上述部件所达到的效果为:控制移动板在滑槽的内壁滑动,进而通过两个移动板把纤维夹住,这样可以很好把纤维表面的灰尘和毛絮刮下来。

[0009] 优选的,所述支撑架的一侧固定连接第三电机,所述第三电机的输出端固定连接螺纹杆,所述螺纹杆螺纹贯穿插设在移动板的一侧,所述螺纹杆表面的螺纹方向从中间往两边相反。

[0010] 上述部件所达到的效果为:通过第三电机带动螺纹杆转动,因为螺纹杆表面的螺纹方向从中间往两边相反,这样可以很好地控制移动板在滑槽的内壁相对滑动。

[0011] 优选的,所述转动杆的一端固定连接第四皮带轮,所述支撑架的内壁转动插设有圆杆,所述圆杆的表面固定连接第三皮带轮,所述第三皮带轮和第四皮带轮的表面套设有第二连接带,所述圆杆的一端固定连接凸轮杆。

[0012] 上述部件所达到的效果为:当转动杆带动第四皮带轮转动的时候,进而通过第二连接带可以带动第三皮带轮转动,这样使得凸轮杆直径最长的一端挤压在纤维的底部,当凸轮杆直径最长端远离纤维的时候,这样使得绷紧的纤维放松下来,这样使得纤维被抖动,进而很好地把灰尘抖动下来。

[0013] 优选的,所述连接装置包括连接框,所述连接框和第二电机的输出端固定连接,所述连接框的一侧固定连接有矩形块,所述支撑辊的一端开设有矩形槽,所述矩形槽的内壁和矩形块滑动连接,所述连接框滑动套设在支撑辊的一端。

[0014] 上述部件所达到的效果为:使用连接装置的时候,把支撑辊的一端滑到连接框的内部,进而把矩形块滑到矩形槽的内部,这样可以通过第二电机带动支撑辊转动,这样可以很好地把支撑辊设置在支撑架的内部。

[0015] 优选的,所述连接框的顶部滑动贯穿插设有卡位块,所述卡位块的顶部固定连接有圆弧板,所述圆弧板套设在连接框的一侧,所述圆弧板的一侧固定连接第一阻尼杆,所述第一阻尼杆的底部和连接框的一侧固定连接,所述第一阻尼杆的表面套设有第一弹簧,所述第一弹簧的一端和圆弧板的一侧固定连接,所述第一弹簧靠近第一阻尼杆的一端和连接框的一侧固定连接。

[0016] 上述部件所达到的效果为:把卡位块穿过连接框的一侧,然后通过第一弹簧向靠近连接框的方向拉拽卡位块,进而通过卡位块把支撑辊的一端限制在连接框的内部。

[0017] 优选的,所述支撑架内壁的一侧开设有限位槽,所述限位槽的内壁转动套设有转动板,所述转动板远离限位槽的一端固定连接有限位环,所述限位环套设在支撑辊一端的表面,所述限位环的一侧开设有收纳槽,所述收纳槽的内壁滑动连接有连接筒,所述连接筒套设在支撑辊一端的表面。

[0018] 上述部件所达到的效果为:控制连接筒滑出收纳槽,这样可以把连接筒套设在支撑辊的一端,当支撑辊转动的时候可以带动转动板在限位槽的内壁转动,进而连接筒可以很好地把支撑辊支撑住。

[0019] 优选的,所述收纳槽内壁的一侧固定连接第二阻尼杆,所述第二阻尼杆远离收纳槽的一端和连接筒的一侧固定连接,所述第二阻尼杆的表面套设有第二弹簧,所述第二弹簧的一端和收纳槽内壁的一侧固定连接,所述第二弹簧靠近第二阻尼杆的一端和连接筒的一侧固定连接。

[0020] 上述部件所达到的效果为:通过第二弹簧向远离收纳槽的方向挤压连接筒,这样可以使得连接筒套设在支撑辊一端的表面。

[0021] 本实用新型中,通过设置吸尘装置,使用吸尘装置的时候,当支撑辊转动的时候会带出一定的灰尘,然后通过气泵抽气,进而通过集合管把固定框一侧吸进来的灰尘抽到过滤网的内部,这样能够在一定程度上避免后续清理灰尘。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出一种带有除尘功能的高效纺纱机的立体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型提出新型连接管的立体结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型提出新型凸轮杆的立体结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型提出新型连接框的立体结构示意图。

[0026] 图例说明:1、支撑架;2、第一电机;3、转动杆;4、收集辊;5、第一皮带轮;6、第二皮带轮;7、第一连接带;8、吸尘装置;801、固定框;802、集合管;803、连接管;804、气泵;805、储存箱;806、过滤网;807、滑槽;808、移动板;809、毛刷;810、第三电机;811、螺纹杆;812、圆杆;813、第三皮带轮;814、第四皮带轮;815、第二连接带;816、凸轮杆;9、连接装置;901、限位槽;902、转动板;903、限位环;904、收纳槽;905、第二阻尼杆;906、第二弹簧;907、连接筒;908、连接框;909、矩形块;910、矩形槽;911、圆弧板;912、卡位块;913、第一阻尼杆;914、第一弹簧;10、第二电机;11、支撑辊。

具体实施方式

[0027] 实施例1,如图1-4所示,一种带有除尘功能的高效纺纱机,支撑架1的一侧固定连接有第一电机2,第一电机2的输出端固定连接转动杆3,转动杆3的表面均匀固定连接第二皮带轮6,支撑架1内壁的一侧均匀转动贯穿插设有收集辊4,所述收集辊4的一端固定连接第一皮带轮5,第一皮带轮5和第二皮带轮6的表面套设有第一连接带7,支撑架1的内部设置有吸尘装置8,支撑架1的内壁设置有连接装置9,支撑架1的一侧固定连接第二电机10,第二电机10的输出端设置有支撑辊11,使用纺纱机的时候,把动植物纤维的一头设置在收集辊4的表面,通过第一电机2带动转动杆3转动,进而通过第一连接带7带动收集辊4一起转动,这样可以把纤维缠绕在收集辊4的表面。

[0028] 参照图2和图3,吸尘装置8包括固定框801,固定框801和支撑架1的内壁固定连接,固定框801的顶部固定连接集合管802,集合管802的顶部设置有连接管803,连接管803的中段设置有气泵804,气泵804设置在支撑架1的一侧,连接管803远离集合管802的一端设置有储存箱805,储存箱805的顶部设置有过滤网806,使用吸尘装置8的时候,当支撑辊11转动的时候会带出一定的灰尘,然后通过气泵804抽气,进而通过集合管802把固定框801一侧吸进来的灰尘抽到过滤网806的内部,这样能够在一定程度上避免后续清理灰尘,支撑架1的一侧开设有滑槽807,滑槽807的内壁滑动连接有移动板808,移动板808靠近滑槽807的一侧均匀固定连接毛刷809,控制移动板808在滑槽807的内壁滑动,进而通过两个移动板808把纤维夹住,这样可以很好把纤维表面的灰尘和毛絮刮下来,支撑架1的一侧固定连接第三电机810,第三电机810的输出端固定连接螺纹杆811,螺纹杆811螺纹贯穿插设在移动板808的一侧,螺纹杆811表面的螺纹方向从中间往两边相反,通过第三电机810带动螺纹杆811转动,因为螺纹杆811表面的螺纹方向从中间往两边相反,这样可以很好地控制移动板808在滑槽807的内壁相对滑动,转动杆3的一端固定连接第四皮带轮814,支撑架1的内壁转动插设有圆杆812,圆杆812的表面固定连接第三皮带轮813,第三皮带轮813和第四皮带轮814的表面套设有第二连接带815,圆杆812的一端固定连接凸轮杆816,当转动杆3带动第四皮带轮814转动的时候,进而通过第二连接带815可以带动第三皮带轮813转动,这样使得凸轮杆816直径最长的一端挤压在纤维的底部,当凸轮杆816直径最长端远离纤维的时

候,这样使得绷紧的纤维放松下来,这样使得纤维被抖动,进而很好地把灰尘抖动下来。

[0029] 参照图4,连接装置9包括连接框908,连接框908和第二电机10的输出端固定连接,连接框908的一侧固定连接有矩形块909,支撑辊11的一端开设有矩形槽910,矩形槽910的内壁和矩形块909滑动连接,连接框908滑动套设在支撑辊11的一端,使用连接装置9的时候,把支撑辊11的一端滑到连接框908的内部,进而把矩形块909滑到矩形槽910的内部,这样可以通过第二电机10带动支撑辊11转动,这样可以很好地把支撑辊11设置在支撑架1的内部,连接框908的顶部滑动贯穿插设有卡位块912,卡位块912的顶部固定连接有圆弧板911,圆弧板911套设在连接框908的一侧,圆弧板911的一侧固定连接有第一阻尼杆913,第一阻尼杆913的底部和连接框908的一侧固定连接,第一阻尼杆913的表面套设有第一弹簧914,第一弹簧914的一端和圆弧板911的一侧固定连接,第一弹簧914靠近第一阻尼杆913的一端和连接框908的一侧固定连接,把卡位块912穿过连接框908的一侧,然后通过第一弹簧914向靠近连接框908的方向拉拽卡位块912,进而通过卡位块912把支撑辊11的一端限制在连接框908的内部,支撑架1内壁的一侧开设有限位槽901,限位槽901的内壁转动套设有转动板902,转动板902远离限位槽901的一端固定连接有限位环903,限位环903套设在支撑辊11一端的表面,限位环903的一侧开设有收纳槽904,收纳槽904的内壁滑动连接有连接筒907,连接筒907套设在支撑辊11一端的表面,控制连接筒907滑出收纳槽904,这样可以把连接筒907套设在支撑辊11的一端,当支撑辊11转动的时候可以带动转动板902在限位槽901的内壁转动,进而连接筒907可以很好地把支撑辊11支撑住,收纳槽904内壁的一侧固定连接有第二阻尼杆905,第二阻尼杆905远离收纳槽904的一端和连接筒907的一侧固定连接,第二阻尼杆905的表面套设有第二弹簧906,第二弹簧906的一端和收纳槽904内壁的一侧固定连接,第二弹簧906靠近第二阻尼杆905的一端和连接筒907的一侧固定连接,通过第二弹簧906向远离收纳槽904的方向挤压连接筒907,这样可以使得连接筒907套设在支撑辊11一端的表面。

[0030] 工作原理,使用纺纱机的时候,把动植物纤维的一头设置在收集辊4的表面,通过第一电机2带动转动杆3转动,进而通过第一连接带7带动收集辊4一起转动,这样可以把纤维缠绕在收集辊4的表面(纺纱机的技术已经非常成熟了,这里就不赘述了),使用吸尘装置8的时候,通过第三电机810带动螺纹杆811转动,因为螺纹杆811表面的螺纹方向从中间往两边相反,这样可以很好地控制移动板808在滑槽807的内壁相对滑动,进而通过两个移动板808把纤维夹住,这样可以很好地把纤维表面的灰尘和毛絮刮下来,当支撑辊11转动的时候会带出一定的灰尘,当转动杆3带动第四皮带轮814转动的时候,进而通过第二连接带815可以带动第三皮带轮813转动,这样使得凸轮杆816直径最长的一端挤压在纤维的底部,当凸轮杆816直径最长端远离纤维的时候,这样使得绷紧的纤维放松下来,这样使得纤维被抖动,进而很好地把灰尘抖动下来,然后通过气泵804抽气,进而通过集合管802把固定框801一侧吸进来的灰尘抽到过滤网806的内部,这样能够在一定程度上避免后续清理灰尘,使用连接装置9的时候,把支撑辊11的一端滑到连接框908的内部,进而把矩形块909滑到矩形槽910的内部,把卡位块912穿过连接框908的一侧,然后通过第一弹簧914向靠近连接框908的方向拉拽卡位块912,进而通过卡位块912把支撑辊11的一端限制在连接框908的内部,这样可以通过第二电机10带动支撑辊11转动,控制连接筒907滑出收纳槽904,通过第二弹簧906向远离收纳槽904的方向挤压连接筒907,这样可以使得连接筒907套设在支撑辊11一端的

表面,这样可以把连接筒907套设在支撑辊11的一端,当支撑辊11转动的时候可以带动转动板902在限位槽901的内壁转动,进而连接筒907可以很好地把支撑辊11支撑住,这样可以很好地把支撑辊11设置在支撑架1的内部。

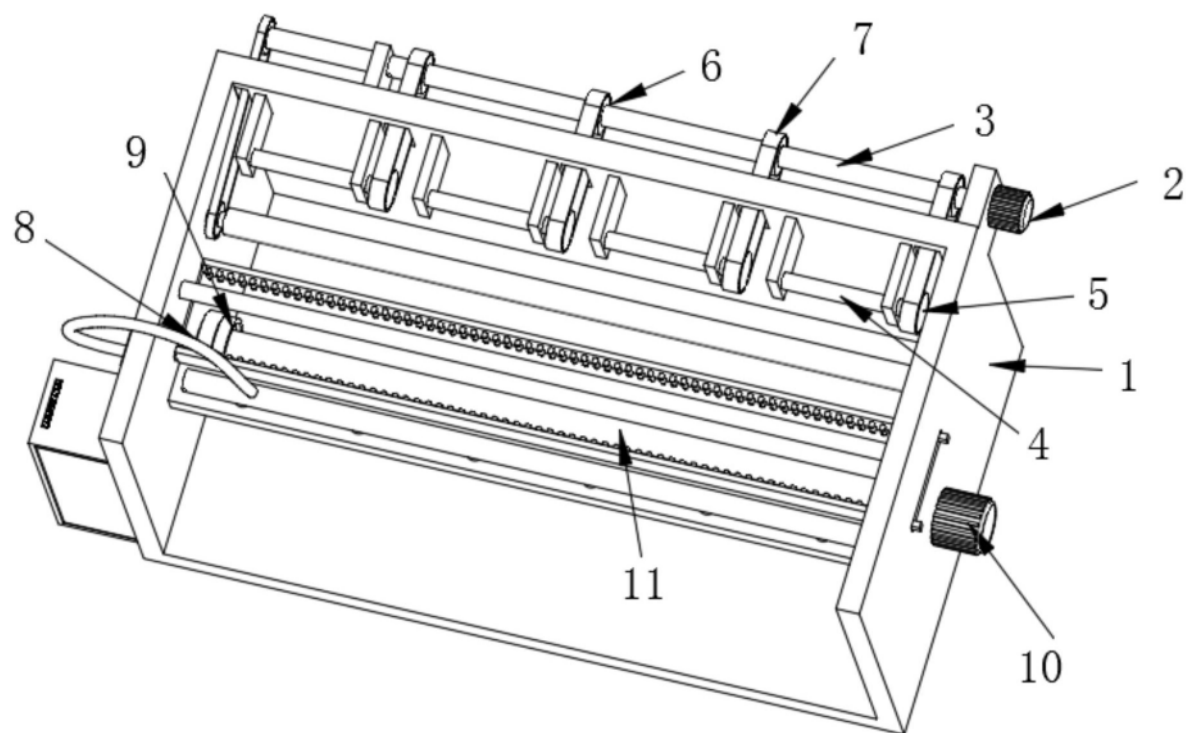


图1

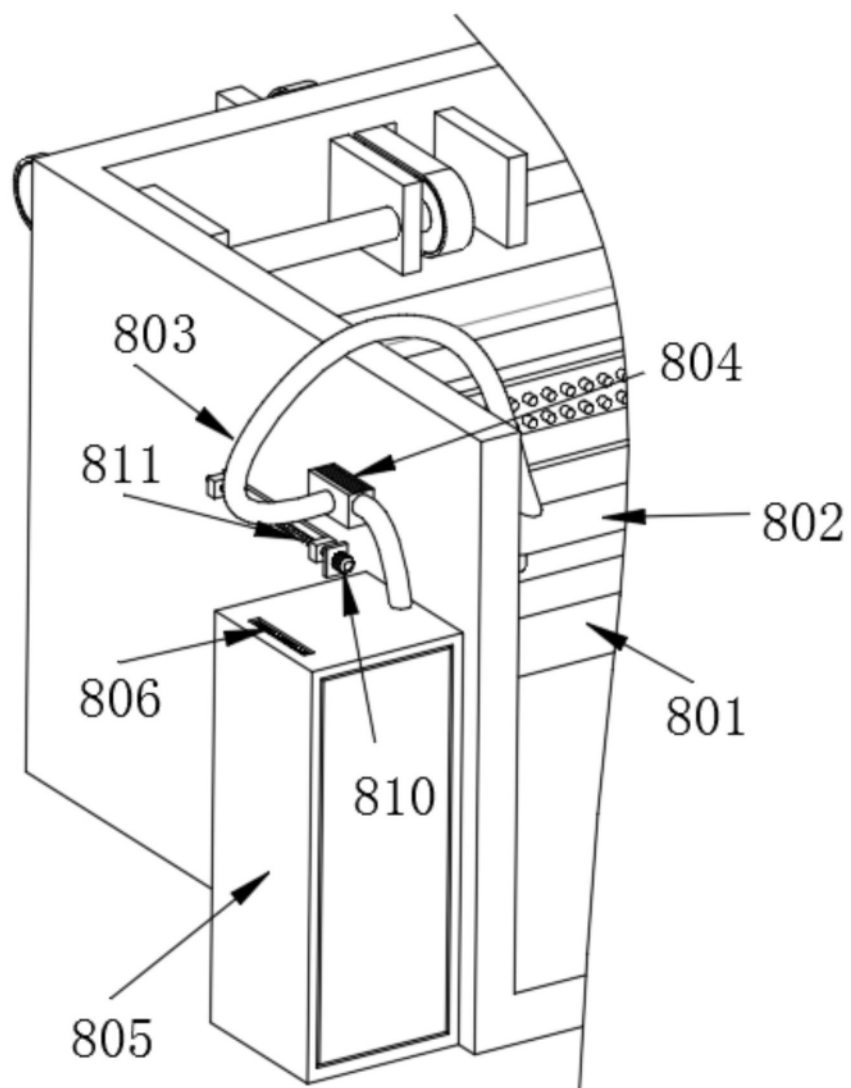


图2

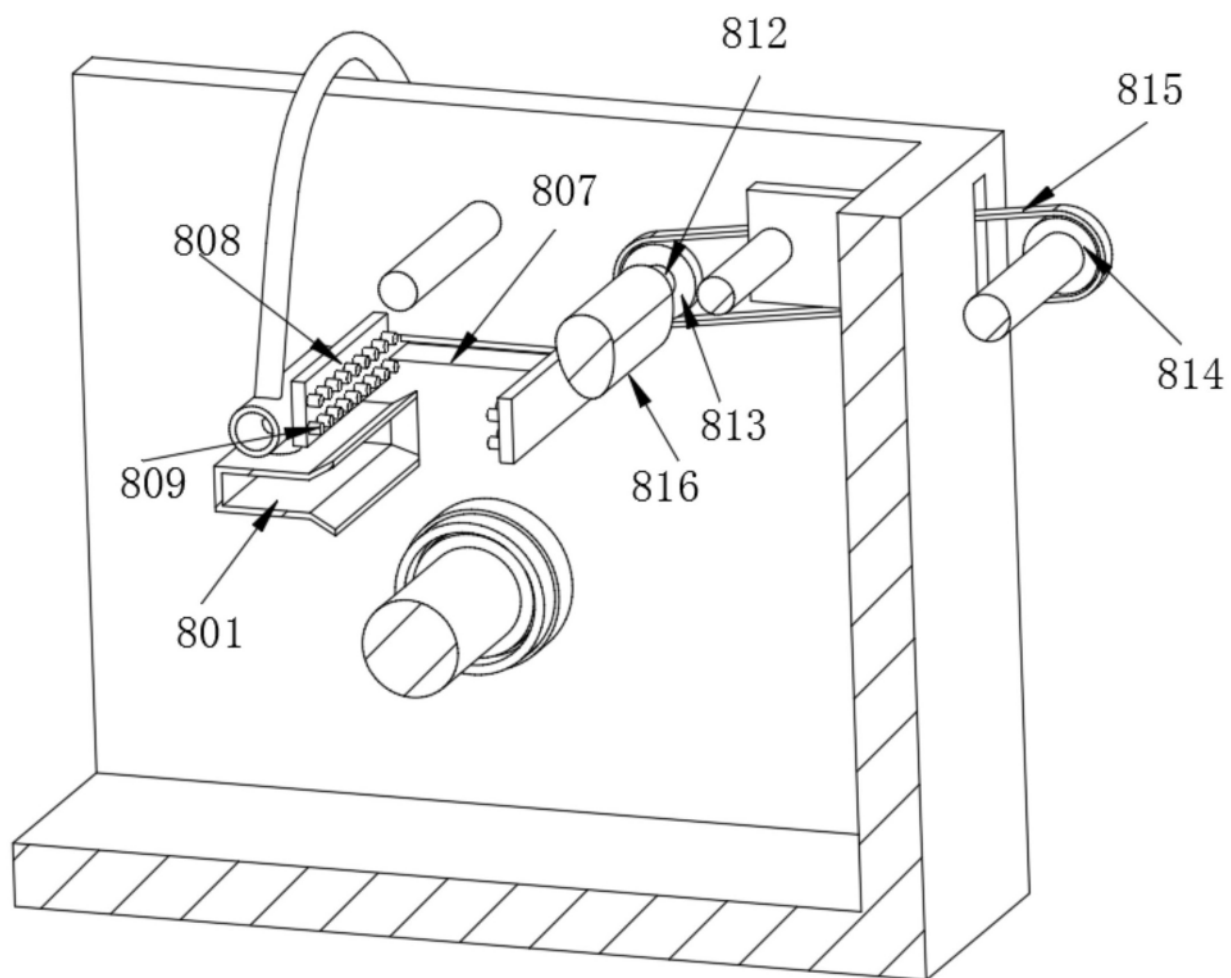


图3

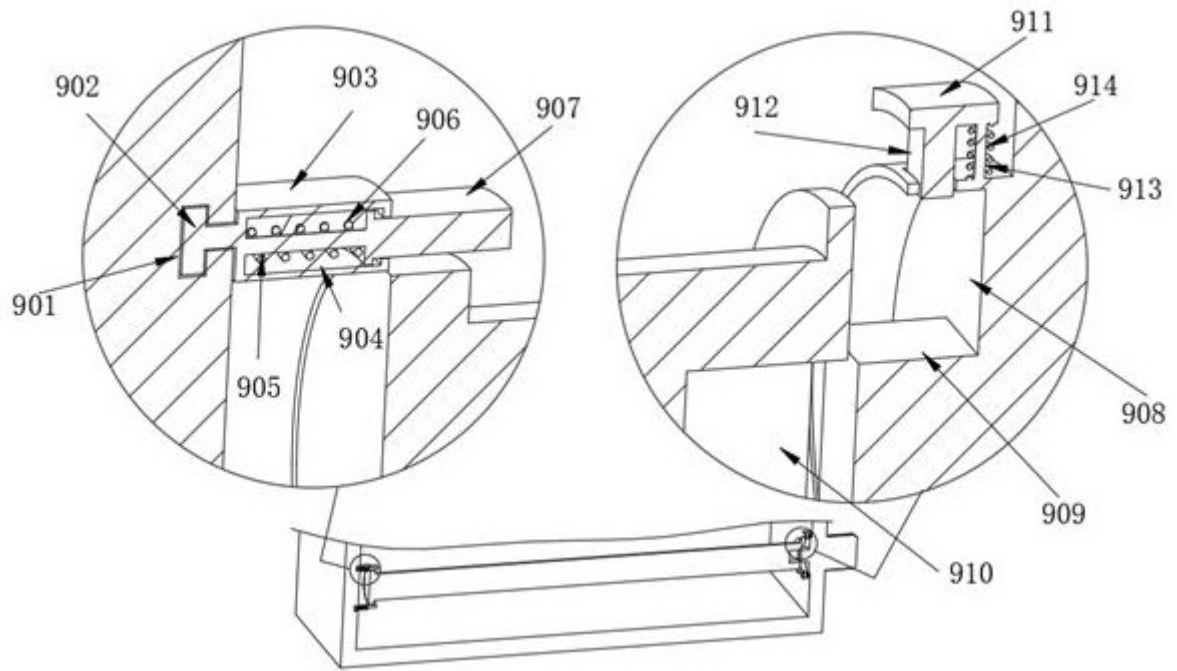


图4