



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 118029070 B

(45) 授权公告日 2024.08.16

(21) 申请号 202410430875.9

D06B 23/02 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.11

D06G 1/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118029070 A

(56) 对比文件

CN 110735256 A, 2020.01.31

CN 111411462 A, 2020.07.14

(43) 申请公布日 2024.05.14

审查员 张春祥

(73) 专利权人 无锡东宝机械制造有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山区前洲工

业园兴洲路2号(经营场所:无锡市惠

山区前洲街道宝露路12号)

(72) 发明人 潘加龙 周伟 朱一峰

(74) 专利代理机构 郑州银河专利代理有限公司

41158

专利代理师 康雪晶

(51) Int. Cl.

D06B 1/14 (2006.01)

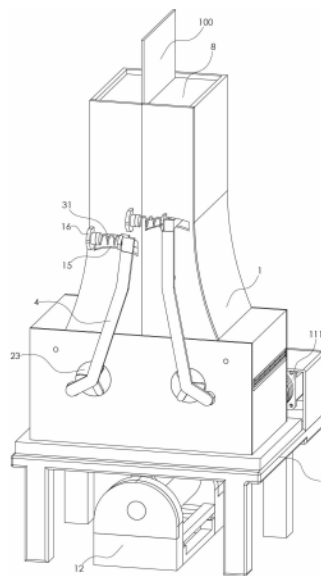
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

一种纺织用纺织布湿润装置

(57) 摘要

本发明涉及纺织材料的湿润处理技术领域,具体公开了一种纺织用纺织布湿润装置,挤压辊与壳体转动连接,挤压辊的外周面包覆有柔性的吸水层,两个挤压辊上的吸水层与中间的纺织布挤压接触,挤压辊的下部浸入相应储水腔内的水中,振动棒与壳体弹性滑动连接,振动棒和挤压辊之间连接有传动机构,挤压辊转动时,通过传动机构,能够使振动棒往复滑动,清洁装置设于壳体内,清洁装置用于清洁吸水层上的杂质。本发明的纺织用纺织布湿润装置,通过振动棒的在先除杂,避免了杂质沾水而粘附于纺织布上,减少了清理的难度;使用振动棒拍打纺织布,减少了纺织布的损伤;利用吸水层直接湿润纺织布,缩减了操作工序。



1. 一种纺织用纺织布湿润装置,包括壳体(1),其特征在于,还包括:

挤压辊(2),所述壳体(1)的顶端和底端均设有与纺织布(100)匹配的过槽,纺织布(100)能够自上而下由两个所述过槽穿过所述壳体(1),所述挤压辊(2)有两个并均位于所述壳体(1)内,两个所述挤压辊(2)对称设置于所述壳体(1)内的纺织布(100)的左右两侧,所述挤压辊(2)沿前后方向延伸并与所述壳体(1)转动连接,所述挤压辊(2)的外周面包覆有柔性的吸水层(22),两个所述挤压辊(2)上的吸水层(22)与中间的纺织布(100)挤压接触;所述壳体(1)内具有与两个所述挤压辊(2)一一对应的两个储水腔,所述挤压辊(2)的下部浸入相应所述储水腔内的水中;振动棒(3),所述振动棒(3)置于所述壳体(1)内并位于所述挤压辊(2)的上方,所述振动棒(3)与所述壳体(1)弹性滑动连接,所述振动棒(3)和所述挤压辊(2)之间连接有传动机构,所述挤压辊(2)转动时,通过所述传动机构,能够使所述振动棒(3)往复滑动;清洁装置,所述清洁装置设于所述壳体(1)内,所述振动棒(3)在往复滑动时,能够将纺织布(100)上的杂质振落至所述挤压辊(2)的吸水层(22)上,所述清洁装置用于清洁所述吸水层(22)上的杂质;

所述振动棒(3)有两个并对称设置于纺织布(100)的左右两侧,两个所述振动棒(3)和两个所述挤压辊(2)一一对应,所述振动棒(3)和相应所述挤压辊(2)通过所述传动机构连接,所述传动机构包括:传动杆(4),所述壳体(1)设有与所述挤压辊(2)同心的弧形滑槽(15),所述振动棒(3)与所述弧形滑槽(15)滑动配合,且所述振动棒(3)与所述壳体(1)通过弹性件连接,所述传动杆(4)的底端与所述挤压辊(2)转动连接,所述传动杆(4)的顶端与所述振动棒(3)固定连接;推条(231),所述推条(231)设于所述挤压辊(2),所述传动杆(4)设有与所述推条(231)对应的挡块(41),所述挡块(41)的至少部分具有弹性,所述推条(231)随所述挤压辊(2)转动时,能够推动所述挡块(41)运动,所述挡块(41)通过所述传动杆(4)带动所述振动棒(3)滑动,当所述振动棒(3)滑动至极限位置时,所述推条(231)挤压并越过所述挡块(41)。

2. 根据权利要求1所述的纺织用纺织布湿润装置,其特征在于,所述清洁装置与所述吸水层(22)的数量相等并一一对应,所述清洁装置包括:刮板(5),所述刮板(5)设于所述壳体(1)内并沿前后方向延伸,所述刮板(5)的一侧边缘紧贴于相应所述吸水层(22)的外周面上;压轴(51),所述压轴(51)安装于所述刮板(5)朝向所述吸水层(22)的一侧,所述压轴(51)向内挤压所述吸水层(22)。

3. 根据权利要求2所述的纺织用纺织布湿润装置,其特征在于,所述壳体(1)内设有对称置于两个所述挤压辊(2)左右两侧的两个集污装置,所述集污装置位于所述清洁装置的下方,所述集污装置包括:护板(6),所述护板(6)的形状为与所述挤压辊(2)同轴的弧形,所述护板(6)的内弧面贴合于所述挤压辊(2)的吸水层(22)上,所述护板(6)的顶部邻近所述压轴(51),所述护板(6)的前后两端分别与所述壳体(1)的前壁和后壁固定连接;收集盒(7),所述收集盒(7)设于所述护板(6)和所述壳体(1)的侧壁之间,所述收集盒(7)与所述壳体(1)可拆卸连接,所述收集盒(7)的顶部呈敞口状,所述收集盒(7)的底壁均匀分布有多个竖直的梳杆(73);所述收集盒(7)的底壁还设有均匀分布的多个过水孔(74)。

4. 根据权利要求3所述的纺织用纺织布湿润装置,其特征在于,所述集污装置还包括:推板(75),所述推板(75)位于所述收集盒(7)内,且所述推板(75)的板面与所述收集盒(7)的底壁平行,所述推板(75)设有与所述梳杆(73)的数量相等并一一对应的滑孔,所述梳杆

(73)滑动穿过相应所述滑孔,所述推板(75)和所述收集盒(7)的底壁通过推簧连接,所述推板(75)设有与所述过水孔(74)的数量相等并一一对应的透水孔,所述透水孔和相应所述过水孔(74)上下相对;压杆(62),所述压杆(62)的一端与所述护板(6)固定连接,所述压杆(62)的另一端伸入所述收集盒(7)内并限制所述推板(75)的上移。

5.根据权利要求4所述的纺织用纺织布湿润装置,其特征在于,所述护板(6)和所述壳体(1)的侧壁之间连接有位于所述收集盒(7)下方的过滤件(63),所述过滤件(63)用于通过水,并过滤掉污水中的杂质。

6.根据权利要求3所述的纺织用纺织布湿润装置,其特征在于,所述压轴(51)与所述壳体(1)转动连接,所述传动杆(4)的底端一体设有延伸杆(42),所述延伸杆(42)相对所述传动杆(4)呈折弯状设置,所述延伸杆(42)背离所述传动杆(4)的一端与邻近的所述刮板(5)之间铰接有连杆(43),所述推条(231)推动所述挡块(41)运动时,所述传动杆(4)转动并通过所述延伸杆(42)和所述连杆(43)带动所述刮板(5)转动,所述刮板(5)能够与所述护板(6)的顶部产生碰撞。

7.根据权利要求3所述的纺织用纺织布湿润装置,其特征在于,所述壳体(1)的顶端设有风机(8),所述壳体(1)的侧壁设有开口,所述收集盒(7)背离所述护板(6)的侧壁配合于所述开口内,所述收集盒(7)背离所述护板(6)的侧壁均匀分布有多个气孔(76)。

8.根据权利要求1所述的纺织用纺织布湿润装置,其特征在于,所述壳体(1)的下方设有机架,所述机架上安装有与所述挤压辊(2)的数量相等并一一对应的驱动电机(111),所述驱动电机(111)与相应所述挤压辊(2)通过传动带结构连接。

9.根据权利要求8所述的纺织用纺织布湿润装置,其特征在于,所述机架上转动安装有卷轴(121),所述纺织布(100)的下端绕设于所述卷轴(121)上,所述机架上设有用于驱动所述卷轴(121)转动的动力电机(122)。

一种纺织用纺织布湿润装置

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织材料的湿润处理技术领域,具体涉及一种纺织用纺织布湿润装置。

背景技术

[0002] 纺织布在布料拉伸、染色的过程中,均需要进行湿润处理。公开号为CN115821503A的中国专利申请,公开了一种纺织用纺织布湿润装置,该装置在安装时,先将布辊一和布辊二依次卡入支柱上并使布辊二位于布辊一的下方,接着,电推杆驱动布辊一进入箱体中并被箱体中的湿润水体所浸湿,然后,拉动布辊一上的纺织布端部并使其穿过毛刷和刮板,最终将其缠绕在布辊二上。使用时,电机驱动布辊二转动,被水体湿润的纺织布由布辊一向布辊二上收卷。与此同时,毛刷对纺织布上掺杂的废屑进行刷除,实现纺织布的清洁;刮板对卷绕在布辊二上的纺织布进行压榨,减少纺织布中的水分,节约水的消耗量。

[0003] 然而,在实施中,上述装置依旧存在不足之处:起初,纺织布仅卷绕在布辊二上,使得纺织布可以被预先浸湿,此时纺织布上的杂质,如棉絮和灰尘等,在水的作用下与纺织布之间的粘附性更强,加剧了后续毛刷清理的难度;毛刷对纺织布清理时,易将纺织布表面刮出绒毛,造成纺织布的起球等现象,加剧了纺织布的损伤;纺织布先浸水,再通过刮板排水,工序较多且繁琐。

发明内容

[0004] 本发明提供一种纺织用纺织布湿润装置,旨在解决相关技术中杂质的清理难度大、在清理时易损伤纺织布以及纺织布的湿润过程工序较多的问题。

[0005] 本发明的纺织用纺织布湿润装置,包括壳体、挤压辊、振动棒和清洁装置,所述壳体的顶端和底端均设有与纺织布匹配的过槽,纺织布能够自上而下由两个所述过槽穿过所述壳体,所述挤压辊有两个并均位于所述壳体内,两个所述挤压辊对称设置于所述壳体内的纺织布的左右两侧,所述挤压辊沿前后方向延伸并与所述壳体转动连接,所述挤压辊的外周面包覆有柔性的吸水层,两个所述挤压辊上的吸水层与中间的纺织布挤压接触;所述壳体内具有与两个所述挤压辊一一对应的两个储水腔,所述挤压辊的下部浸入相应所述储水腔内的水中;所述振动棒置于所述壳体内并位于所述挤压辊的上方,所述振动棒与所述壳体弹性滑动连接,所述振动棒和所述挤压辊之间连接有传动机构,所述挤压辊转动时,通过所述传动机构,能够使所述振动棒往复滑动;所述清洁装置设于所述壳体内,所述振动棒在往复滑动时,能够将纺织布上的杂质振落至所述挤压辊的吸水层上,所述清洁装置用于清洁所述吸水层上的杂质。

[0006] 优选地,所述振动棒有两个并对称设置于纺织布的左右两侧,两个所述振动棒和两个所述挤压辊一一对应,所述振动棒和相应所述挤压辊通过所述传动机构连接,所述传动机构包括传动杆和推条,所述壳体设有与所述挤压辊同心的弧形滑槽,所述振动棒与所述弧形滑槽滑动配合,且所述振动棒与所述壳体通过弹性件连接,所述传动杆的底端与所

述挤压辊转动连接,所述传动杆的顶端与所述振动棒固定连接;所述推条设于所述挤压辊,所述传动杆设有与所述推条对应的挡块,所述挡块的至少部分具有弹性,所述推条随所述挤压辊转动时,能够推动所述挡块运动,所述挡块通过所述传动杆带动所述振动棒滑动,当所述振动棒滑动至极限位置时,所述推条挤压并越过所述挡块。

[0007] 优选地,所述清洁装置与所述吸水层的数量相等并一一对应,所述清洁装置包括刮板和压轴,所述刮板设于所述壳体内并沿前后方向延伸,所述刮板的一侧边缘紧贴于相应所述吸水层的外周面上;所述压轴安装于所述刮板朝向所述吸水层的一侧,所述压轴向内挤压所述吸水层。

[0008] 优选地,所述壳体内设有对称置于两个所述挤压辊左右两侧的两个集污装置,所述集污装置位于所述清洁装置的下方,所述集污装置包括护板和收集盒,所述护板的形状为与所述挤压辊同轴的弧形,所述护板的内弧面贴合于所述挤压辊的吸水层上,所述护板的顶部邻近所述压轴,所述护板的前后两端分别与所述壳体的前壁和后壁固定连接;所述收集盒设于所述护板和所述壳体的侧壁之间,所述收集盒与所述壳体可拆卸连接,所述收集盒的顶部呈敞口状,所述收集盒的底壁均匀分布有多个竖直的梳杆;所述收集盒的底壁还设有均匀分布的多个过水孔。

[0009] 优选地,所述集污装置还包括推板和压杆,所述推板位于所述收集盒内,且所述推板的板面与所述收集盒的底壁平行,所述推板设有与所述梳杆的数量相等并一一对应的滑孔,所述梳杆滑动穿过相应所述滑孔,所述推板和所述收集盒的底壁通过推簧连接,所述推板设有与所述过水孔的数量相等并一一对应的透水孔,所述透水孔和相应所述过水孔上下相对;所述压杆的一端与所述护板固定连接,所述压杆的另一端伸入所述收集盒内并限制所述推板的上移。

[0010] 优选地,所述护板和所述壳体的侧壁之间连接有位于所述收集盒下方的过滤件,所述过滤件用于通过水,并过滤掉污水中的杂质。

[0011] 优选地,所述压轴与所述壳体转动连接,所述传动杆的底端一体设有延伸杆,所述延伸杆相对所述传动杆呈折弯状设置,所述延伸杆背离所述传动杆的一端与邻近的所述刮板之间铰接有连杆,所述推条推动所述挡块运动时,所述传动杆转动并通过所述延伸杆和所述连杆带动所述刮板转动,所述刮板能够与所述护板的顶部产生碰撞。

[0012] 优选地,所述壳体的顶端设有风机,所述壳体的侧壁设有开口,所述收集盒背离所述护板的侧壁配合于所述开口内,所述收集盒背离所述护板的侧壁均匀分布有多个气孔。

[0013] 优选地,所述壳体的下方设有机架,所述机架上安装有与所述挤压辊的数量相等并一一对应的驱动电机,所述驱动电机与相应所述挤压辊通过传动带结构连接。

[0014] 优选地,所述机架上转动安装有卷轴,所述纺织布的下端绕设于所述卷轴上,所述机架上设有用于驱动所述卷轴转动的动力电机。

[0015] 采用了上述技术方案,本发明的有益效果为:

[0016] 先使用振动棒清除纺织布上的棉絮、灰尘等杂质,再湿润纺织布,从而避免了棉絮和灰尘在水的作用下而深深地粘附于纺织布上,减少了清理的难度。同时,使用振动棒拍打纺织布,避免了毛刷对纺织布表面的破坏,减少了纺织布的损伤。此外,利用吸水层直接对纺织布补水湿润,补水量较为适中,避免了纺织布再次排水的过程,缩减了操作工序。

附图说明

[0017] 图1是本发明的纺织用纺织布湿润装置的立体示意图。

[0018] 图2是本发明的壳体隐藏前壁后的立体示意图。

[0019] 图3是本发明的收集盒部分的立体剖面图。

[0020] 图4是本发明的立板至通水板部分的立体示意图。

[0021] 图5是本发明的挤压辊至传动杆部分的局部结构示意图。

[0022] 图6是本发明的外架体部分隐藏后的立体示意图。

[0023] 图7是本发明的内架体至卷轴部分的立体示意图。

[0024] 附图标记：

[0025] 100、纺织布；1、壳体；11、外架体；111、驱动电机；12、内架体；121、卷轴；122、动力电机；13、立板；131、回流孔；14、挡板；15、弧形滑槽；16、耳板；2、挤压辊；21、第一凸轴；22、吸水层；23、第二凸轴；231、推条；3、振动棒；31、弹簧；4、传动杆；41、挡块；42、延伸杆；43、连杆；5、刮板；51、压轴；6、护板；61、凹槽；62、压杆；63、过滤件；64、通水板；7、收集盒；71、凸条；72、扣框；73、梳杆；74、过水孔；75、推板；76、气孔；8、风机。

具体实施方式

[0026] 下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0027] 下面结合图1至图7描述本发明的纺织用纺织布湿润装置。

[0028] 实施例1，如图1至图7所示，本发明的纺织用纺织布湿润装置，包括壳体1、挤压辊2、振动棒3和清洁装置。壳体1的顶端和底端均设有与纺织布100匹配的过槽，过槽的形状为条形，以便与纺织布100的宽度和厚度相匹配，纺织布100能够自上而下由两个过槽穿过壳体1，壳体1的顶端可以转动安装有收纳轴，收纳轴位于壳体1的上方，纺织布100的上端卷绕于收纳轴上。壳体1的下方设有机架，机架包括外架体11和内架体12，外架体11与壳体1固定连接并放置于地面，外架体11用于承载壳体1。内架体12位于外架体11的内侧，并放置于地面，内架体12上转动安装有卷轴121，纺织布100的下端置于壳体1的下方并绕设于卷轴121上，内架体12上设有动力电机122，动力电机122的输出轴与卷轴121同轴连接，动力电机122用于驱动卷轴121转动。

[0029] 挤压辊2有两个并均位于壳体1内，两个挤压辊2对称设置于壳体1内的纺织布100的左右两侧，挤压辊2沿前后方向延伸，挤压辊2的两端分别与壳体1的前壁和后壁转动连接。外架体11上安装有与挤压辊2的数量相等并一一对应的驱动电机111，挤压辊2的后端具有穿过壳体1的后壁的第一凸轴21，驱动电机111与相应挤压辊2的第一凸轴21通过传动带结构连接。

[0030] 挤压辊2的外周面包覆有柔性的吸水层22，可以理解地，吸水层22呈环套状并套在挤压辊2的外周面上，吸水层22由海绵制成。两个挤压辊2上的吸水层22与中间的纺织布100挤压接触。壳体1内具有与两个挤压辊2一一对应的两个储水腔，具体地，壳体1内设有沿左右方向均匀分布的三个立板13，立板13沿前后方向延伸，且立板13的前后两端分别与壳体1的前壁和后壁固定连接，立板13的底部与壳体1的底壁固定连接，相邻两个立板13之间形成上述储水腔，储水腔位于相应挤压辊2的正下方。中间的立板13设有竖直的通槽，通槽用于

通过纺织布100,通槽和过槽上下相对,以便于使壳体1内的纺织布100的布段呈竖直状。挤压辊2的下部浸入相应储水腔内的水中。

[0031] 振动棒3置于壳体1内并位于挤压辊2的上方,振动棒3有两个并对称设置于纺织布100的左右两侧,振动棒3沿前后方向延伸并与壳体1弹性滑动连接,两个振动棒3和两个挤压辊2一一对应,振动棒3和相应挤压辊2通过传动机构连接。动力电机122驱动卷轴121转动时,卷轴121开始收卷纺织布100,纺织布100由收纳轴向卷轴121输送,即纺织布100由上至下运送。此时动力电机122也驱动挤压辊2转动,通过传动机构,能够使振动棒3往复滑动。振动棒3在往复滑动时,能够将纺织布100上的杂质,如棉絮、灰尘等,振落至挤压辊2的吸水层22上。清洁装置设于壳体1内,清洁装置用于同时清洁吸水层22上的杂质。当纺织布100除杂后,到达两个吸水层22中间时,与纺织布100挤压的吸水层22部分已经经过了清洁装置的清洁,同时该部分也在转动中被储水腔内的水所润湿,该部分在与纺织布100挤压变形的过程中,将自身吸入的水排入纺织布100上,实现纺织布100的湿润。

[0032] 本实施例中,先使用振动棒3清除纺织布100上的棉絮、灰尘等杂质,再湿润纺织布100,从而避免了棉絮和灰尘在水的作用下而深深地粘附于纺织布100上,减少了清理的难度。同时,使用振动棒3拍打纺织布100,避免了毛刷对纺织布100表面的破坏,减少了纺织布100的损伤。此外,利用吸水层22直接对纺织布100补水湿润,补水量较为适中,避免了纺织布100再次排水的过程,缩减了操作工序。

[0033] 需要说明地,两个挤压辊2的转动方向相反,且两者在中间区域,由下至上转动。壳体1内设有对置于纺织布100左右两侧的两个挡板14,挡板14呈弧形并沿前后方向延伸,挡板14的两端分别与壳体1的前壁和后壁固定连接,挡板14的上侧边与纺织布100贴合,挡板14的下侧边与吸水层22的顶部接触,挡板14用于避免振下的棉絮和灰尘掉落至两个挤压辊2的中间区域。

[0034] 传动机构包括传动杆4和推条231。壳体1的前壁和后壁均设有与挤压辊2同心的弧形滑槽15,弧形滑槽15的两端封闭,振动棒3的两端分别与两个弧形滑槽15滑动配合,壳体1的前壁和后壁均设有与振动棒3的两端一一对应的耳板16,振动棒3的端部与相应耳板16通过弹性件连接,该弹性件可直接采用弹簧31,初始状态下,振动棒3在弹簧31的作用下紧压在纺织布100上。

[0035] 挤压辊2的前端具有穿过壳体1前壁的第二凸轴23,第二凸轴23和挤压辊2同轴,传动杆4的底端与第二凸轴23转动连接,传动杆4的顶端与振动棒3的前端固定连接。推条231有多个并沿第二凸轴23的周向均匀分布,推条231沿第二凸轴23的径向延伸并设于第二凸轴23的前端面。传动杆4的底部设有与推条231对应的挡块41,挡块41的至少部分具有弹性,在一些实施方式中,挡块41邻近推条231的部分由橡胶材料制成;在另一些实施方式中,挡块41的整体由橡胶材料制成。

[0036] 推条231随挤压辊2转动时,能够推动挡块41运动,挡块41带动传动杆4转动,传动杆4带动振动棒3在弧形滑槽15内滑动,振动棒3开始远离纺织布100,当振动棒3滑动至弧形滑槽15的封闭的端部时,即极限位置时,推条231挤压挡块41,挡块41的橡胶部分变形,从而为推条231让位,推条231得以越过挡块41。当推条231完全越过挡块41后,挡块41、传动杆4和振动棒3均不再受到推条231的限制,振动棒3在弹簧31的作用下开始复位,当振动棒3返回至原位时,会再次与纺织布100接触并与纺织布100之间产生适量的撞击,由此生成拍打

的效应,纺织布100上的棉絮和灰尘能够被振下并落入防水层上。

[0037] 需要说明地,壳体1前侧的传动杆4和推条231构成第一传动单元,壳体1的后侧设有第二传动单元,第二传动单元和第一传动单元的结构相同,第二传动单元设置于第一凸轴21和振动棒3的后端之间。

[0038] 清洁装置与吸水层22的数量相等并一一对应,清洁装置包括刮板5和压轴51,刮板5设于壳体1内并沿前后方向延伸,刮板5呈弧形并由上至下倾斜设置,刮板5的上侧边缘紧贴于相应吸水层22的外周面上。压轴51安装于刮板5朝向吸水层22的一侧,压轴51向内挤压吸水层22。

[0039] 棉絮和灰尘落入吸水层22上后,由于吸水层22带有水,棉絮和灰尘会粘附在吸水层22表面。吸水层22随挤压辊2转动时,刮板5的上侧边缘会将吸水层22表面的棉絮和灰尘刮下,实现吸水层22表面杂质的清理。同时,压轴51会挤压吸水层22,吸水层22内的污水会被挤出,从而实现吸水层22内部污水的清理。

[0040] 壳体1内设有对称置于两个挤压辊2左右两侧的两个集污装置,集污装置位于清洁装置的下方,集污装置包括护板6和收集盒7,护板6的形状为与挤压辊2同轴的弧形,护板6的内弧面贴合于挤压辊2的吸水层22上,护板6的顶部邻近压轴51,护板6的前后两端分别与壳体1的前壁和后壁固定连接。收集盒7设于护板6和壳体1的侧壁之间,并将护板6和壳体1的侧壁之间的空隙封闭。收集盒7与壳体1可拆卸连接,具体地,护板6的外弧面设有凹槽61,凹槽61沿前后方向延伸,收集盒7邻近护板6的一侧设有沿前后方向延伸的凸条71,凸条71配合于凹槽61内。壳体1的侧壁设有开口,收集盒7背离护板6的侧壁配合于开口内,收集盒7背离护板6的侧壁嵌设有扣框72,扣框72面向壳体1的外侧,操作者可以通过扣框72拉出或推入收集盒7,从而实现收集盒7与壳体1的可拆卸连接的效果。开口和凹槽61用于限定收集盒7的位置。收集盒7的顶部呈敞口状,收集盒7的底壁均匀分布有多个竖直的梳杆73,梳杆73位于收集盒7的内侧。收集盒7的底壁还设有均匀分布的多个过水孔74。

[0041] 集污装置还包括推板75和压杆62,推板75位于收集盒7内,且推板75的板面与收集盒7的底壁平行,推板75设有与梳杆73的数量相等并一一对应的滑孔,梳杆73滑动穿过相应滑孔,推板75和收集盒7的底壁通过推簧连接,推簧可以有多个并在推板75的板面上均匀分布。推板75设有与过水孔74的数量相等并一一对应的透水孔,透水孔和相应过水孔74上下相对,透水孔用于通水。压杆62的一端与护板6固定连接,压杆62的另一端伸入收集盒7内并限制推板75的上移。

[0042] 刮板5刮下的棉絮和灰尘会落入收集盒7内,收集盒7实现对棉絮和灰尘的集中收纳。梳杆73将进入的棉絮插起,便于后续棉絮与收集盒7的分离。当收集盒7内收满杂质时,通过扣框72将收集盒7抽出,当收集盒7从壳体1内完全取出时,压杆62与推板75分离,解除对推板75的限制,推板75在推簧的作用下上移,将收集盒7内的棉絮等杂质推出,使棉絮从梳杆73上自动剥离,从而便于棉絮的取出。另外,压轴51挤出的污水也会顺着护板6流入收集盒7内,收集盒7的过水孔74用于通过该污水,便于污水继续向下流动。

[0043] 护板6和壳体1的侧壁之间连接有位于收集盒7下方的过滤件63,过滤件63有多个并沿竖向间隔分布,过滤件63可以是滤网或滤布等,在一些其它的实施方式中,过滤件63的滤料也可以是活性炭。过滤件63用于通过水,并过滤掉污水中的杂质。需要说明地,三个立板13中,左侧的立板13的顶端和护板6的底端相连并一体成型,右侧的立板13的顶端和护板

6的底端相连并一体成型。护板6和立板13的连接处设有水平的通水板64,通水板64将护板6和壳体1的侧壁之间的空间封闭,通水板64设有均匀分布的多个通水孔。左右两侧的立板13与壳体1的侧壁之间均形成回流腔,由过滤件63过滤的水能够通过通水孔流入回流腔,左右两侧的立板13均设有回流孔131,立板13上的回流孔131有多个并沿前后方向间隔分布,回流孔131连通回流腔和储水腔。流入回流腔内的水通过回流孔131返流至储水腔内,从而实现了水的回收再利用,节约了水的使用量。

[0044] 壳体1的顶端设有风机8,收集盒7背离护板6的侧壁均匀分布有多个气孔76。当纺织布100向下运送时,风机8也同步启动并向壳体1内送风,风机8送入的风力能助力棉絮和灰尘在吸水层22上的粘附,同时加快棉絮和灰尘掉入收集盒7内的速度。最终,由风机8送入的风通过气孔76排向壳体1的外侧。

[0045] 刮板5将吸水层22的棉絮刮下后,由于棉絮也为湿润状态,时间久了,棉絮可能会在刮板5和壳体1的壁面之间产生堆积,不利于棉絮的收集。为了解决该问题,本发明还提供了实施例2。

[0046] 实施例2,在实施例1的基础上,继续参考图1、图2和图5,压轴51的前后两端分别与壳体1的前壁和后壁转动连接,传动杆4的底端一体设有延伸杆42,延伸杆42相对传动杆4呈折弯状设置,延伸杆42背离传动杆4的一端与邻近的刮板5之间铰接有连杆43,推条231推动挡块41运动时,传动杆4转动并带动延伸杆42转动,延伸杆42带动连杆43做平面运动,连杆43带动刮板5绕压轴51的轴线转动,当传动杆4转动至极限位置时,刮板5的下侧边缘能够与护板6的顶部产生碰撞,在碰撞时,刮板5的自身会发生振动,从而便于将刮板5和壳体1之间所堆积的棉絮振落,缓解了刮板5和壳体1之间的阻塞情况,利于收集盒7对棉絮的收集。

[0047] 参考图1至图7,本发明的实施流程为:

[0048] 首先,将纺织布100预先在卷轴121上缠绕一小段,启动动力电机122,动力电机122带动卷轴121转动,纺织布100由上至下开始运送。同时启动驱动电机111,驱动电机111带动转轮和吸水层22转动,转轮通过传动机构和弹簧31带动振动棒3往复滑动,振动棒3将纺织布100上的棉絮和灰尘等杂质振落。经振动棒3处理后的纺织布100进入两个吸水层22的中间,吸水层22在转动时会被储水腔内的水润湿,吸水层22通过挤压的方式将水分转移至纺织布100上,实现纺织布100的润湿。

[0049] 振落的棉絮和灰尘粘附在纺织布100上,随后被刮板5刮下,落入收集盒7内。同时,纺织布100在转动中会被压轴51挤压,压出的污水顺着护板6的外弧面流入收集盒7内,再通过过水孔74流至过滤件63并被过滤件63过滤,净化后的污水通过通水孔流入回流腔,再通过回流孔131流入储水腔,实现循环使用的效果。风机8可以与驱动电机111同时开启,加快棉絮的掉落和收集。

[0050] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0051] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者

隐含地包括至少一个该特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个、三个等，除非另有明确具体的限定。

[0052] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本发明的限制，本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

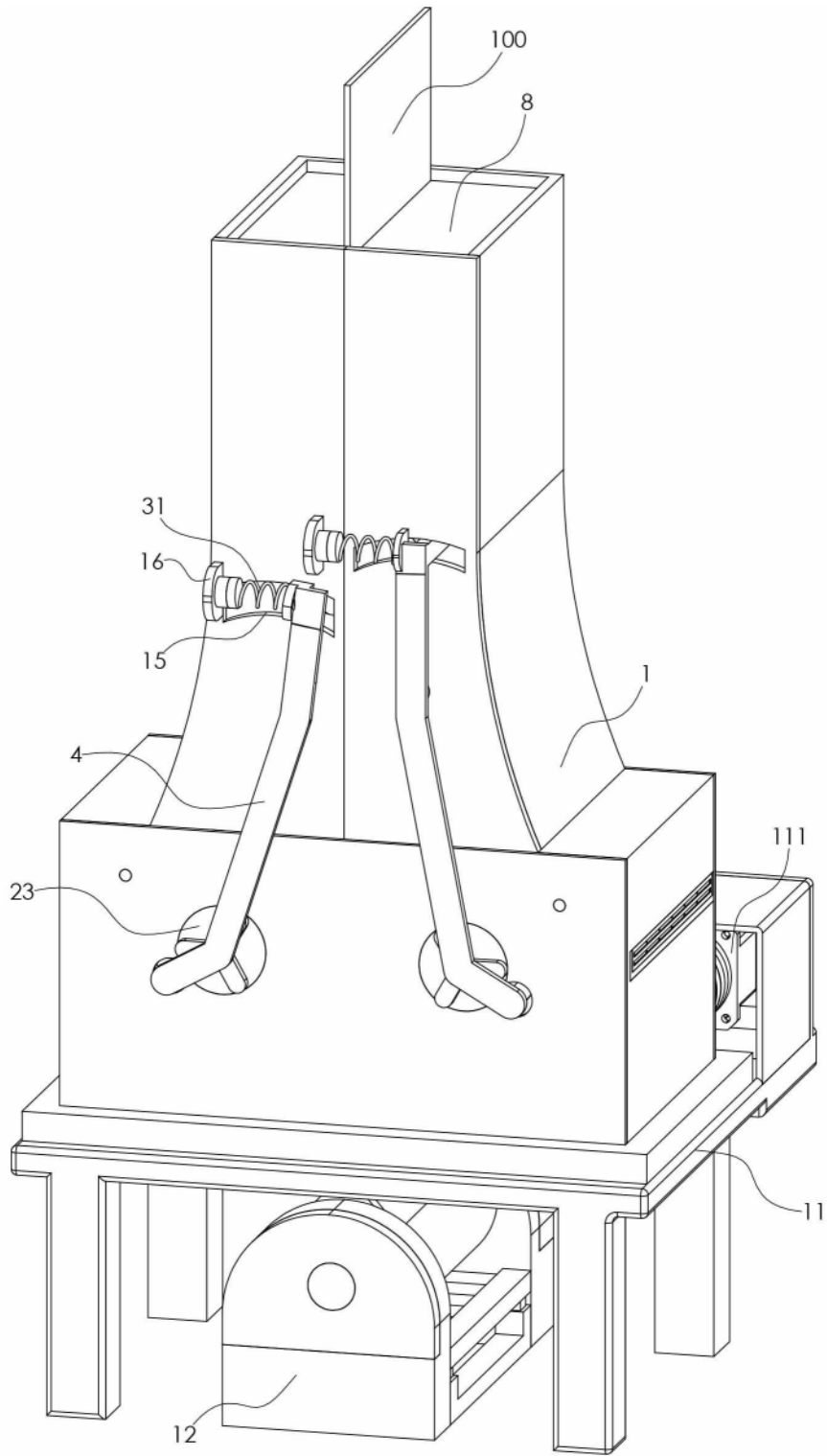


图1

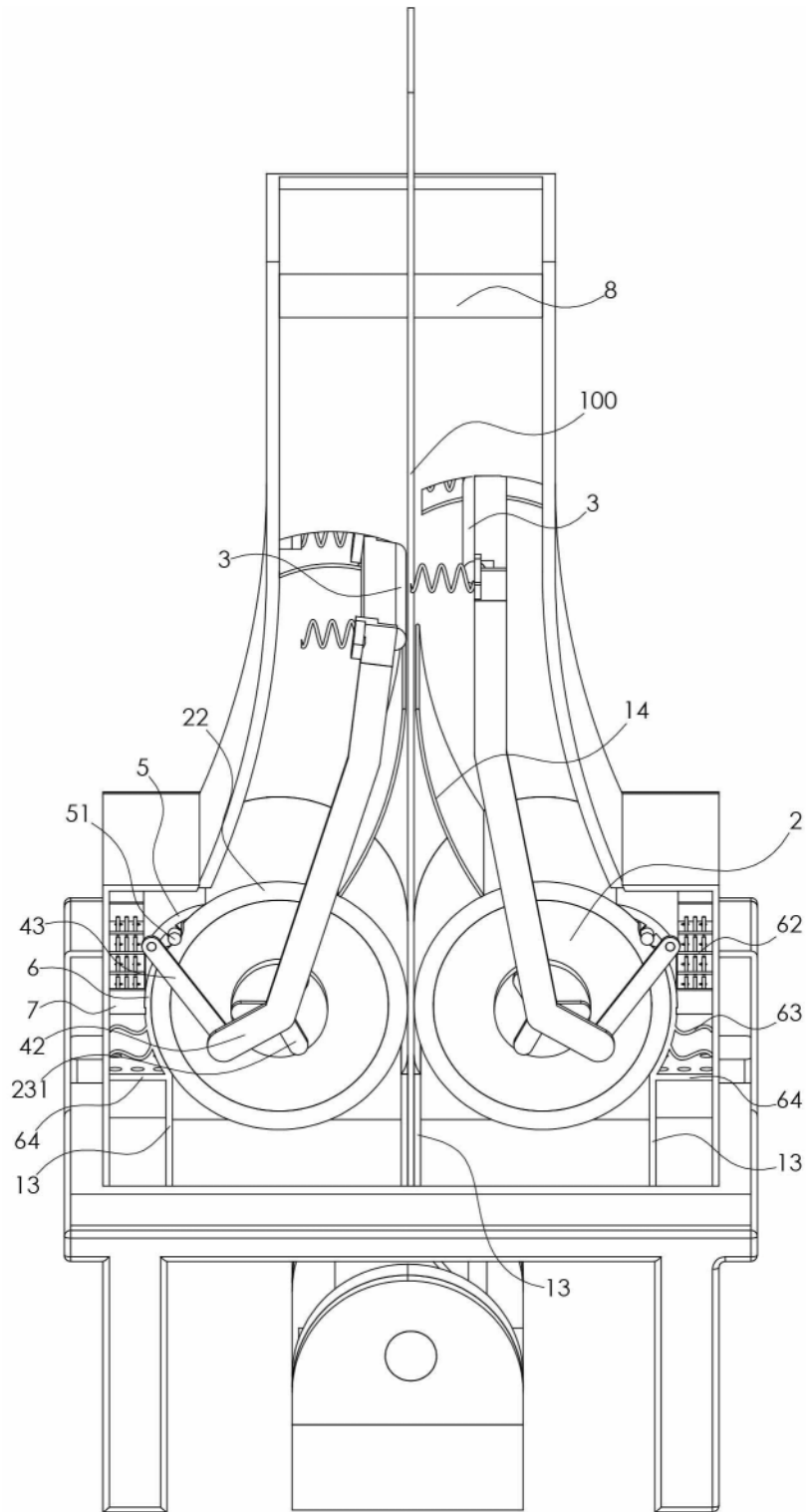


图2

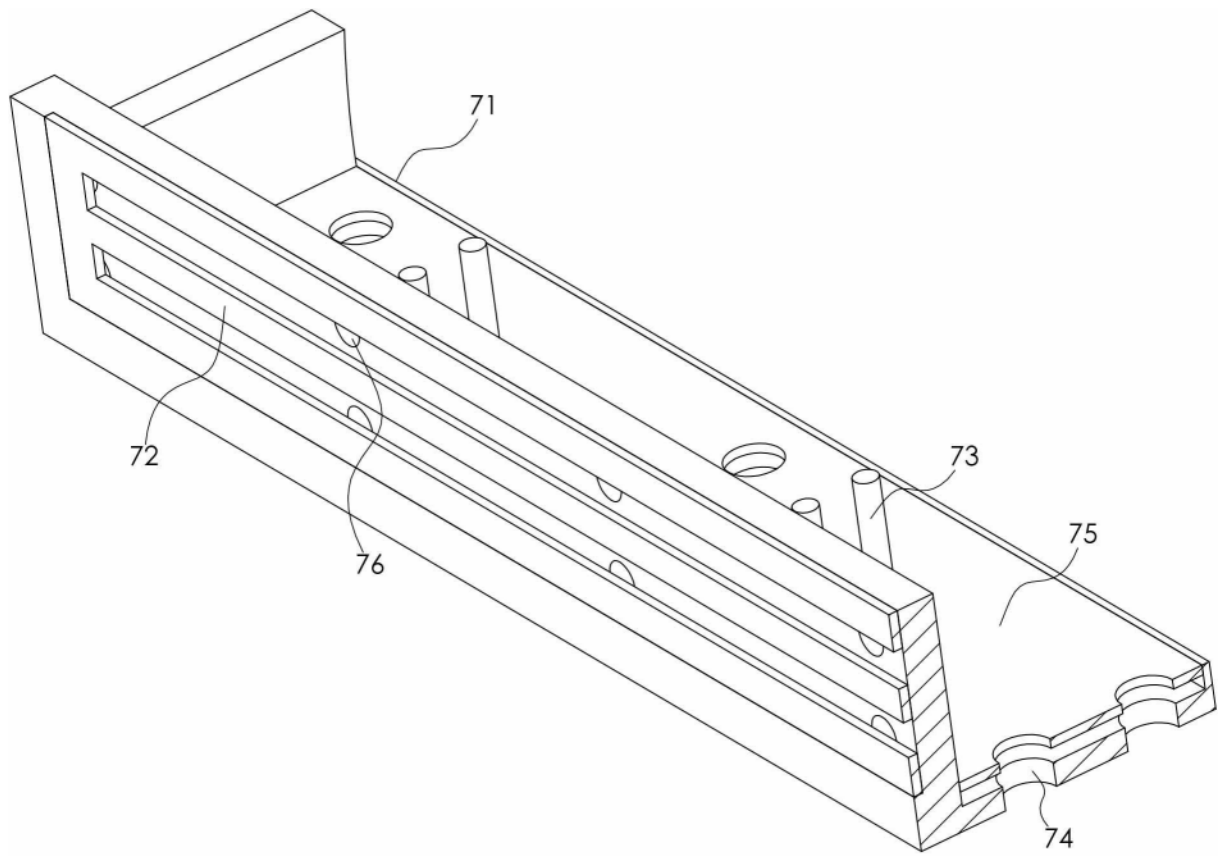


图3

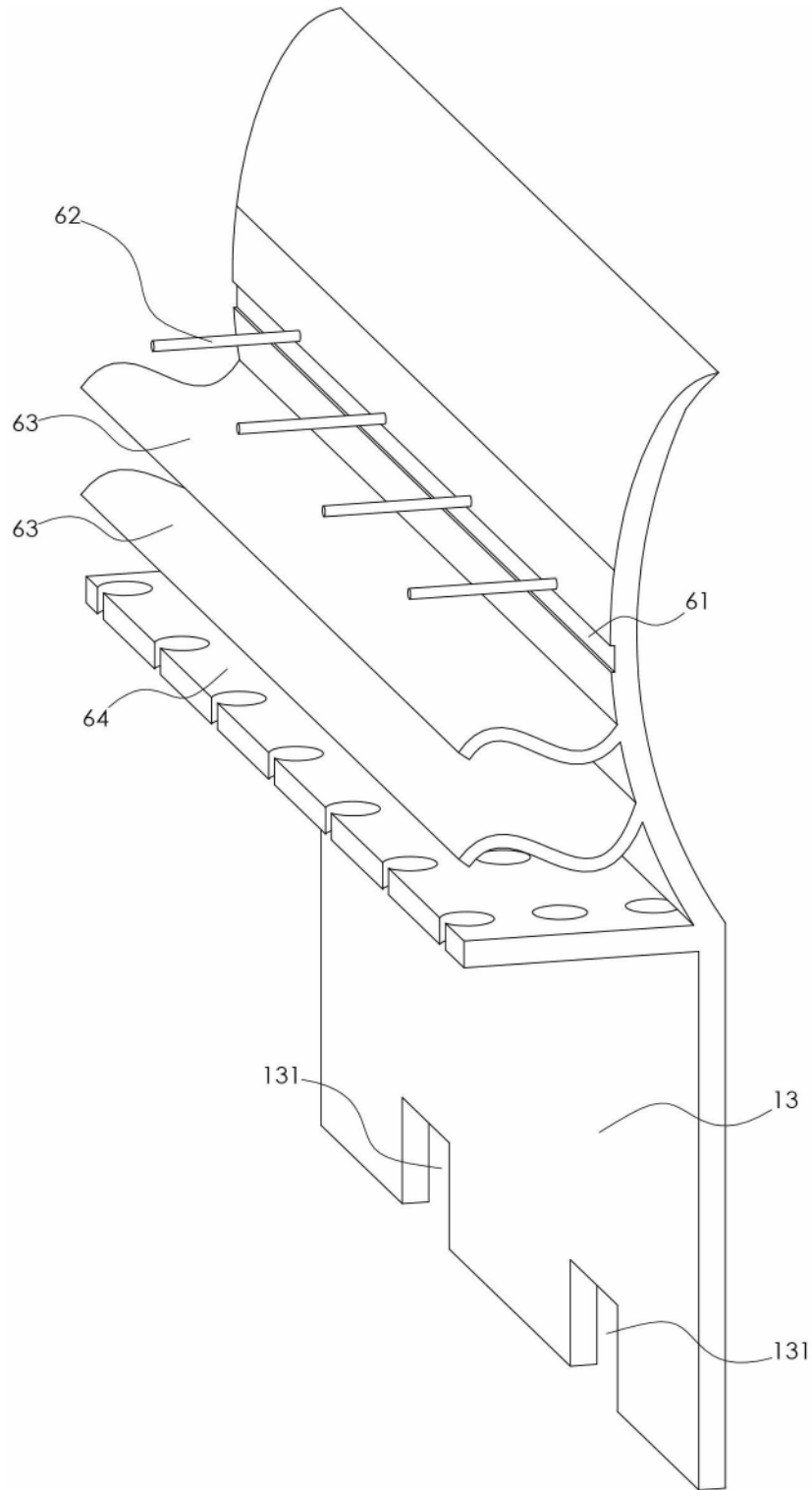


图4

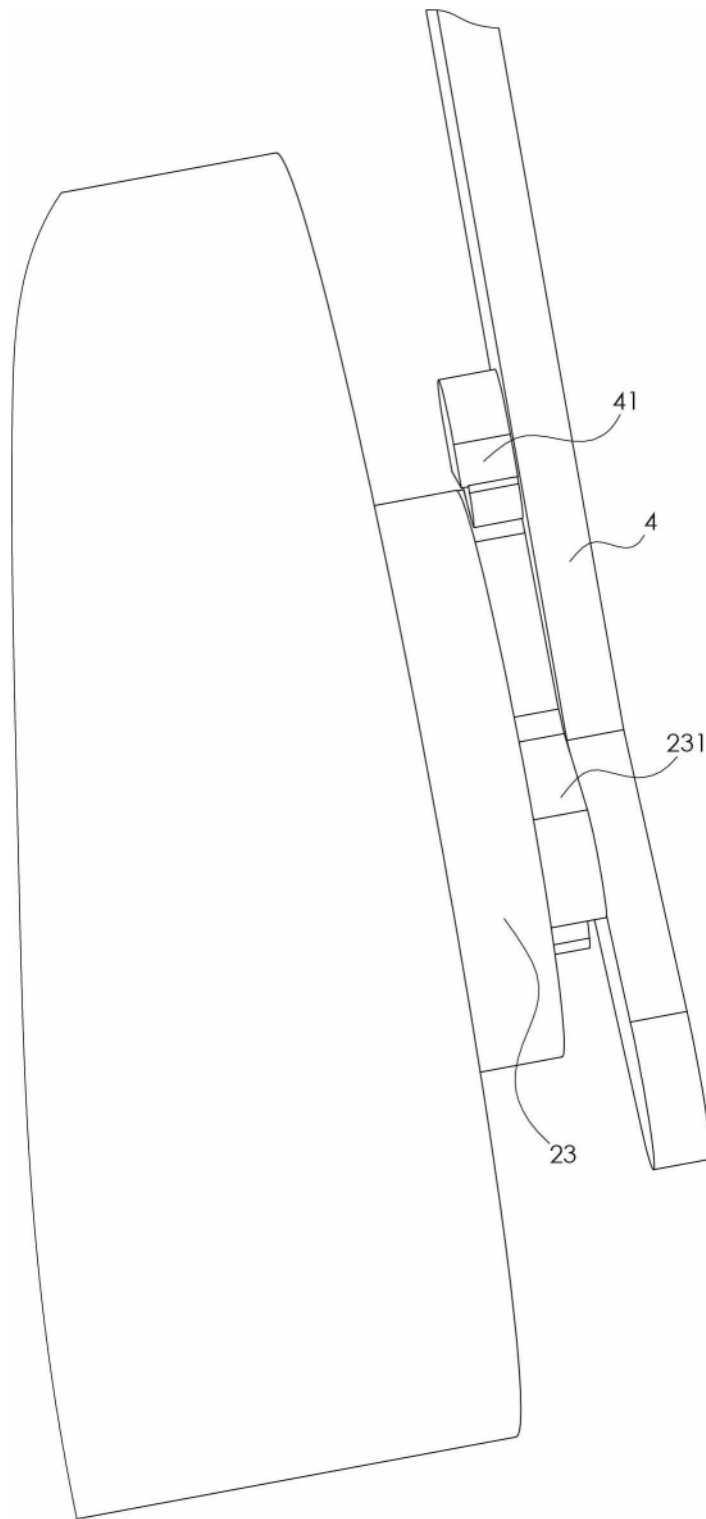


图5

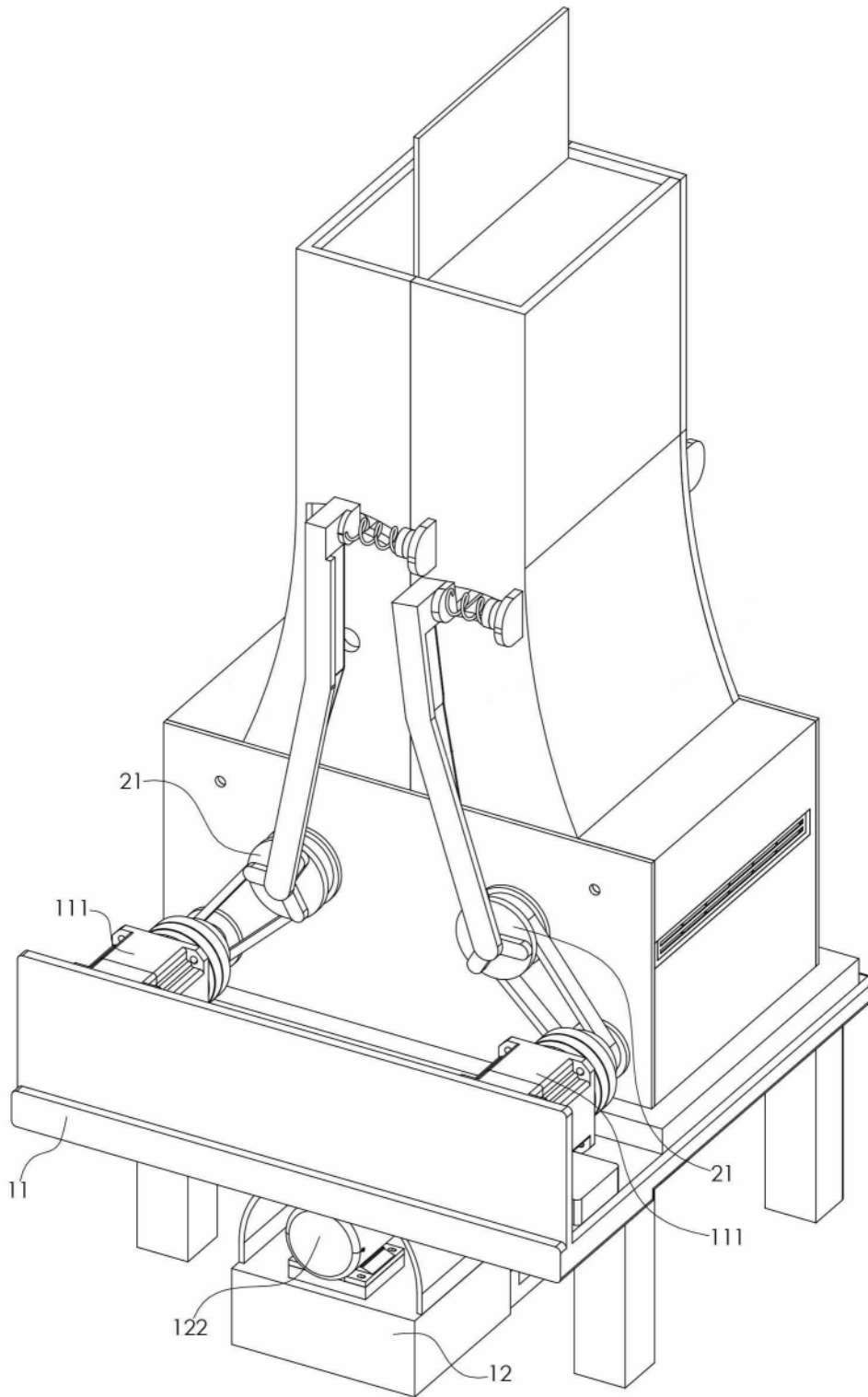


图6

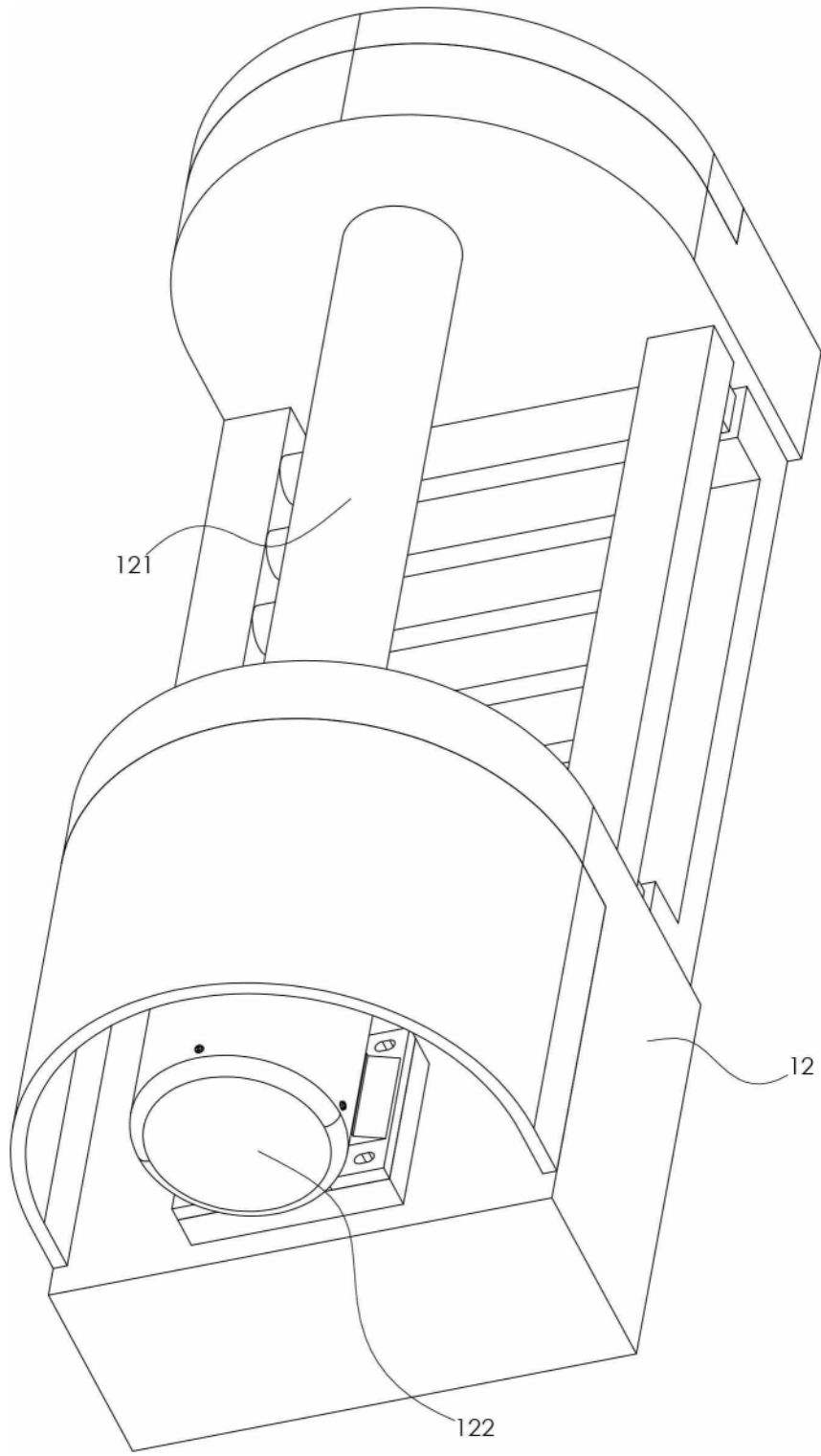


图7