(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 119117806 A
(43)申请公布日 2024.12.13

(21)申请号 202411604723.2

(22)申请日 2024.11.12

(71)申请人 盐城恒佳纺织印染有限公司
地址 224354 江苏省盐城市射阳县盐城市纺织染整产业园

(72)发明人 董敏

(74)专利代理机构 盐城川海知识产权代理事务所(普通合伙) 32880
专利代理师 彭爱春

(51)Int.Cl.
B65H 75/26(2006.01)
B65H 54/28(2006.01)
B65H 54/553(2006.01)

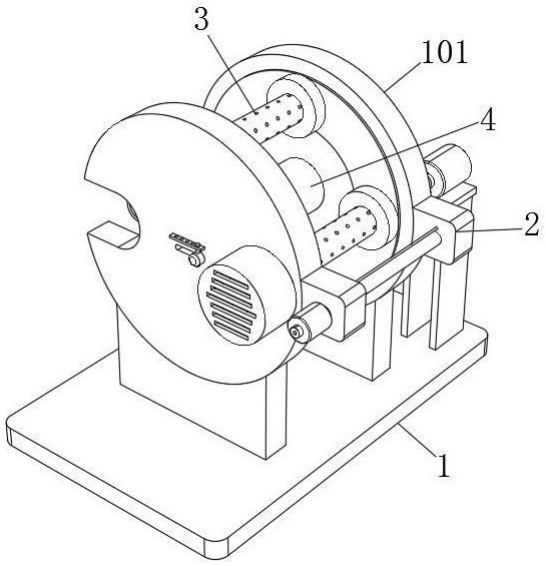
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种纺织用纺织机储纱装置

(57)摘要

本发明属于纺织纱线储存技术领域,具体公开了一种纺织用纺织机储纱装置,包括底板,所述底板的顶部固定连接有数量为两个的支撑板,两个所述支撑板之间设置有收卷结构,两个所述支撑板之间设置有位于支撑板中心处的辅助结构,所述支撑板的表面设置有理纱结构,其中一个所述支撑板的表面开设有豁口,通过设置收卷结构,能够在收卷过程中通过风机、连接孔和吸附孔的相互配合,使得收纱筒旋转过程中气流向收纱筒的内部流动,减少向外流动导致纱线位置偏移造成的收纱分布不均的情况,同时产生吸附力使得纱线收卷更加稳定,通过并且吸附通道的设置能够通过吸附通道吸附卡块使其连接更加稳定,使得收卷纱线的过程中更加稳定。



CN 119117806 A

1.一种纺织用纺织机储纱装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的顶部固定连接有数量为两个的支撑板(101),两个所述支撑板(101)之间设置有收卷结构(3),两个所述支撑板(101)之间设置有位于支撑板(101)中心处的辅助结构(4),所述支撑板(101)的表面设置有理纱结构(2),其中一个所述支撑板(101)的表面开设有豁口;

其中,所述收卷结构(3)包括四个设置于两个支撑板(101)之间的安装块(301),所述安装块(301)的一侧固定连接有收纱筒(304),所述安装块(301)的另一侧开设有插槽(303),所述插槽(303)的内壁开设有均匀分布的卡槽(302),所述收纱筒(304)的表面开设有均匀分布的吸附孔(306),所述收纱筒(304)的另一端与相邻所述支撑板(101)的表面相接触,所述收纱筒(304)的内部开设有与卡槽(302)相连通的吸附通道(305)。

2.根据权利要求1所述的一种纺织用纺织机储纱装置,其特征在于,所述收卷结构(3)还包括转动连接于其中一个所述支撑板(101)表面的转环(310),所述转环(310)的表面设置有数量为四个且呈环形分布的连接杆(311),所述连接杆(311)的一端贯穿出转环(310)并固定连接有触发块(312),所述连接杆(311)的另一端表面固定连接有与卡槽(302)相匹配的卡块(313)。

3.根据权利要求2所述的一种纺织用纺织机储纱装置,其特征在于,其中一个所述支撑板(101)的一侧设置有第二电机(307),所述第二电机(307)的输出轴固定连接有与相邻所述连接杆(311)同轴心设置的转盘(308),所述转盘(308)的表面偏心固定连接有拨块(309)。

4.根据权利要求3所述的一种纺织用纺织机储纱装置,其特征在于,另一个所述支撑板(101)的表面开设有与相邻所述收纱筒(304)相连通的连接孔(314),所述支撑板(101)的一侧固定连接有与连接孔(314)相连通的安装壳(316),所述安装壳(316)的内部设置有风机(315)。

5.根据权利要求1所述的一种纺织用纺织机储纱装置,其特征在于,所述理纱结构(2)包括两个分别固定连接于两个所述支撑板(101)表面的固定块,两个所述固定块之间设置有往复丝杠(202),其中一个所述固定块的表面设置有第一电机(201),所述第一电机(201)的输出轴贯穿固定块并与往复丝杠(202)固定连接,所述往复丝杠(202)的表面设置有滑块(204),两个所述支撑板(101)之间固定连接有位于往复丝杠(202)上方的限位杆(203),所述滑块(204)与限位杆(203)的表面滑动连接。

6.根据权利要求5所述的一种纺织用纺织机储纱装置,其特征在于,所述滑块(204)的表面固定连接有连接块(205),所述连接块(205)的内侧设置有导纱轮(208),所述导纱轮(208)的均转动连接有导向杆(206),所述导向杆(206)的另一端与连接块(205)的内壁滑动连接,所述导向杆(206)的表面与连接块(205)的内壁之间固定连接有第一弹簧(207)。

7.根据权利要求1所述的一种纺织用纺织机储纱装置,其特征在于,所述辅助结构(4)包括固定连接于其中一个所述支撑板(101)表面的连接柱(401),所述连接柱(401)的内壁滑动连接有调节杆(402),所述调节杆(402)的一端依次贯穿连接柱(401)和相邻所述支撑板(101)并固定连接有拉块(403),所述拉块(403)的表面开设有限位孔。

8.根据权利要求7所述的一种纺织用纺织机储纱装置,其特征在于,其中一个所述支撑板(101)的表面固定连接有固定板(405),所述固定板(405)的表面开设有均匀分布的通孔,其中一个所述通孔的内部设置有限位销(406),所述限位销(406)的下端贯穿至限位孔的内

部。

9.根据权利要求8所述的一种纺织用纺织机储纱装置,其特征在于,所述调节杆(402)的表面固定连接有连接壳(404),所述连接壳(404)的一侧贯穿出连接柱(401),所述连接壳(404)的内壁滑动连接有推板(411),所述推板(411)的一侧固定连接有数量为两个且对称分布的触发杆(408),所述触发杆(408)的另一端贯穿出连接壳(404)并固定连接有受压板(407),所述受压板(407)与连接壳(404)之间固定连接有第三弹簧(409),所述推板(411)的另一侧设置有缓冲板(410),所述缓冲板(410)的内部设置有压力传感器(412)。

一种纺织用纺织机储纱装置

技术领域

[0001] 本发明属于纺织纱线储存技术领域,具体公开了一种纺织用纺织机储纱装置。

背景技术

[0002] 纺织原意是取自纺纱与织布的总称,但是随着纺织知识体系和学科体系的不断发展和完善,特别是非织造纺织材料和三维复合编织等技术产生后,现在的纺织已经不仅是传统的手工纺纱和织布,也包括无纺布技术,现代三维编织技术,现代静电纳米成网技术等生产的服装用、产业用、装饰用纺织品。

[0003] 在纺线时需要对纱线进行收卷存储,但现有收纱筒旋转收卷纱线时其本身会产生一定的气流导致收卷的纱线受到气流影响收卷不均匀,因此,本领域技术人员提出一种纺织用纺织机储纱装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明所要解决的技术问题在于,提出一种纺织用纺织机储纱装置,以解决现有技术收纱筒旋转收卷纱线时其本身会产生一定的气流导致收卷的纱线受到气流影响收卷不均匀的问题。

[0005] 为达到以上目的,本发明提供了一种纺织用纺织机储纱装置,包括底板,所述底板的顶部固定连接有数量为两个的支撑板,两个所述支撑板之间设置有收卷结构,两个所述支撑板之间设置有位于支撑板中心处的辅助结构,所述支撑板的表面设置有理纱结构,其中一个所述支撑板的表面开设有豁口;其中,所述收卷结构包括四个设置于两个支撑板之间的安装块,所述安装块的一侧固定连接有收纱筒,所述安装块的另一侧开设有插槽,所述插槽的内壁开设有均匀分布的卡槽,所述收纱筒的表面开设有均匀分布的吸附孔,所述收纱筒的另一端与相邻所述支撑板的表面相接触,所述收纱筒的内部开设有与卡槽相连通的吸附通道。

[0006] 在上述技术方案中,优选的,所述收卷结构还包括转动连接于其中一个所述支撑板表面的转环,所述转环的表面设置有数量为四个且呈环形分布的连接杆,所述连接杆的一端贯穿出转环并固定连接有触发块,所述连接杆的另一端表面固定连接有与卡槽相匹配的卡块。

[0007] 在上述技术方案中,优选的,其中一个所述支撑板的一侧设置有第二电机,所述第二电机的输出轴固定连接有与相邻所述连接杆同轴心设置的转盘,所述转盘的表面偏心固定连接有拨块。

[0008] 在上述技术方案中,优选的,另一个所述支撑板的表面开设有与相邻所述收纱筒相连通的连接孔,所述支撑板的一侧固定连接有与连接孔相连通的安装壳,所述安装壳的内部设置有风机。

[0009] 在上述技术方案中,优选的,所述理纱结构包括两个分别固定连接于两个所述支撑板表面的固定块,两个所述固定块之间设置有往复丝杠,其中一个所述固定块的表面设

置有第一电机,所述第一电机的输出轴贯穿固定块并与往复丝杠固定连接,所述往复丝杠的表面设置有滑块,两个所述支撑板之间固定连接有位于往复丝杠上方的限位杆,所述滑块与限位杆的表面滑动连接。

[0010] 在上述技术方案中,优选的,所述滑块的表面固定连接有连接块,所述连接块的内侧设置有导纱轮,所述导纱轮的均转动连接有导向杆,所述导向杆的另一端与连接块的内壁滑动连接,所述导向杆的表面与连接块的内壁之间固定连接有第一弹簧。

[0011] 在上述技术方案中,优选的,所述辅助结构包括固定连接于其中一个所述支撑板表面的连接柱,所述连接柱的内壁滑动连接有调节杆,所述调节杆的一端依次贯穿连接柱和相邻所述支撑板并固定连接有拉块,所述拉块的表面开设有限位孔。

[0012] 在上述技术方案中,优选的,其中一个所述支撑板的表面固定连接有固定板,所述固定板的表面开设有均匀分布的通孔,其中一个所述通孔的内部设置有限位销,所述限位销的下端贯穿至限位孔的内部。

[0013] 在上述技术方案中,优选的,所述调节杆的表面固定连接有连接壳,所述连接壳的一侧贯穿出连接柱,所述连接壳的内壁滑动连接有推板,所述推板的一侧固定连接有数量为两个且对称分布的触发杆,所述触发杆的另一端贯穿出连接壳并固定连接有受压板,所述受压板与连接壳之间固定连接有第三弹簧,所述推板的另一侧设置有缓冲板,所述缓冲板的内部设置有压力传感器。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

通过设置收卷结构,能够在收卷过程中通过风机、连接孔和吸附孔的相互配合,使得收纱筒旋转过程中气流向收纱筒的内部流动,减少向外流动导致纱线位置偏移造成的收纱分布不均的情况,同时产生吸附力使得纱线收卷更加稳定,通过并且吸附通道的设置能够通过吸附通道吸附卡块使其连接更加稳定,使得收卷纱线的过程中更加稳定。

[0015] 通过启动第一电机能够在第一电机的作用下带动往复丝杠旋转,即可配合限位杆引导滑块往复移动,在此过程中收卷的纱线穿过连接块并与导纱轮的表面接触,导纱轮的设置能够减少二者之间的摩擦,降低断纱的情况,同时导向杆和第一弹簧的设置能够作为张力补偿,保持收卷过程中的张力稳定,进一步减少了断纱的情况。

[0016] 辅助结构的设置能够根据实际所需调节收纱筒上的储纱量,提高了装置的适用范围。

附图说明

[0017] 图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明收纱筒与安装块的连接示意图;

图3为本发明转换与支撑板的连接示意图;

图4为本发明风机与支撑板的分布示意图;

图5为本发明辅助结构的局部剖面图;

图6为本发明压力传感器与触发板的连接示意图;

图7为本发明理纱结构的结构示意图;

图8为图7中A的放大图。

[0018] 图中:1、底板;101、支撑板;2、理纱结构;201、第一电机;202、往复丝杠;203、限位

杆;204、滑块;205、连接块;206、导向杆;207、第一弹簧;208、导纱轮;3、收卷结构;301、安装块;302、卡槽;303、插槽;304、收纱筒;305、吸附通道;306、吸附孔;307、第二电机;308、转盘;309、拨块;310、转环;311、连接杆;312、触发块;313、卡块;314、连接孔;315、风机;316、安装壳;4、辅助结构;401、连接柱;402、调节杆;403、拉块;404、连接壳;405、固定板;406、限位销;407、受压板;408、触发杆;409、第三弹簧;410、缓冲板;411、推板;412、压力传感器。

具体实施方式

[0019] 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步的详细描述。

[0020] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是,本发明还可以采用 其他不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本发明并不限于下面公开的具体实施例的限制。

[0021] 如图1-图8所示的一种纺织用纺织机储纱装置,包括底板1,底板1的顶部固定连接有数量为两个的支撑板101,两个支撑板101之间设置有收卷结构3,两个支撑板101之间设置有位于支撑板101中心处的辅助结构4,支撑板101的表面设置有理纱结构2,其中一个支撑板101的表面开设有豁口,其中,收卷结构3包括四个设置于两个支撑板101之间的安装块301,安装块301的一侧固定连接有收纱筒304,安装块301的另一侧开设有插槽303,插槽303的内壁开设有均匀分布的卡槽302,收纱筒304的表面开设有均匀分布的吸附孔306,收纱筒304的另一端与相邻支撑板101的表面相接触,收纱筒304的内部开设有与卡槽302相连通的吸附通道305。

[0022] 如图1-图8所示,收卷结构3还包括转动连接于其中一个支撑板101表面的转环310,转环310的表面设置有数量为四个且呈环形分布的连接杆311,连接杆311的一端贯穿出转环310并固定连接有触发块312,连接杆311的另一端表面固定连接有与卡槽302相匹配的卡块313。

[0023] 其中一个支撑板101的一侧设置有第二电机307,第二电机307的输出轴固定连接有与相邻连接杆311同轴心设置的转盘308,转盘308的表面偏心固定连接有拨块309。

[0024] 另一个支撑板101的表面开设有与相邻收纱筒304相连通的连接孔314,支撑板101的一侧固定连接有与连接孔314相连通的安装壳316,安装壳316的内部设置有风机315。

[0025] 收纱筒304能够通过支撑板101上开设的豁口与对应的连接杆311连接,在此过程中连接杆311能够插入插槽303的内部,同时卡块313插入卡槽302的内部,通过转动转环310使得安装有收纱筒304的连接杆311移动至转盘308处,通过启动第二电机307使得转盘308旋转并带动拨块309推动触发块312使得连接杆311转动,在此过程中能够带动收纱筒304旋转,即可实现对纱线的收卷。

[0026] 在收卷过程中通过启动风机315能够通过连接孔314和收纱筒304上的吸附孔306引导外界气流,减少收纱筒304旋转过程中产生的气流影响纱线收卷储存的情况,同时产生吸附力使得纱线收卷更加稳定,通过并且吸附通道305的设置能够通过吸附通道305吸附卡块313使其连接更加稳定。

[0027] 如图1-图8所示,理纱结构2包括两个分别固定连接于两个支撑板101表面的固定块,两个固定块之间设置有往复丝杠202,其中一个固定块的表面设置有第一电机201,第一

电机201的输出轴贯穿固定块并与往复丝杠202固定连接,往复丝杠202的表面设置有滑块204,两个支撑板101之间固定连接有位于往复丝杠202上方的限位杆203,滑块204与限位杆203的表面滑动连接。

[0028] 滑块204的表面固定连接有连接块205,连接块205的内侧设置有导纱轮208,导纱轮208的均转动连接有导向杆206,导向杆206的另一端与连接块205的内壁滑动连接,导向杆206的表面与连接块205的内壁之间固定连接有第一弹簧207。

[0029] 通过启动第一电机201能够在第一电机201的作用下带动往复丝杠202旋转,即可配合限位杆203引导滑块204往复移动,在此过程中收卷的纱线穿过连接块205并与导纱轮208的表面接触,导纱轮208的设置能够减少二者之间的摩擦,降低断纱的情况,同时导向杆206和第一弹簧207的设置能够作为张力补偿,保持收卷过程中的张力稳定,进一步减少了断纱的情况。

[0030] 如图1-图8所示,辅助结构4包括固定连接于其中一个支撑板101表面的连接柱401,连接柱401的内壁滑动连接有调节杆402,调节杆402的一端依次贯穿连接柱401和相邻支撑板101并固定连接有拉块403,拉块403的表面开设有限位孔。

[0031] 其中一个支撑板101的表面固定连接有固定板405,固定板405的表面开设有均匀分布的通孔,其中一个通孔的内部设置有限位销406,限位销406的下端贯穿至限位孔的内部。

[0032] 调节杆402的表面固定连接有连接壳404,连接壳404的一侧贯穿出连接柱401,连接壳404的内壁滑动连接有推板411,推板411的一侧固定连接有数量为两个且对称分布的触发杆408,触发杆408的另一端贯穿出连接壳404并固定连接有受压板407,受压板407与连接壳404之间固定连接有第三弹簧409,推板411的另一侧设置有缓冲板410,缓冲板410的内部设置有压力传感器412。

[0033] 随着纱线的逐渐收卷其厚度逐渐增加,进而能够挤压受压板407带动触发杆408使推板411对缓冲板410施压,从而缓冲板410对压力传感器412施压,直至压力传感器412检测到的信号超过预设值。

[0034] 具体的,设置控制器用于接收压力传感器412发出的信号,由于控制器和压力传感器412的配套使用为该领域技术人员较为熟知的技术手段,因此未在图中示出,控制器接收到信号后停止第一电机201、第二电机307的输出,即可停止纱线的收卷储存,以达到定量储纱的效果。

[0035] 通过对调节杆402位置的调节能够改变受压板407的位置,实现不同储纱量的调节。

[0036] 工作原理:收纱筒304能够通过支撑板101上开设的豁口与对应的连接杆311连接,在此过程中连接杆311能够插入插槽303的内部,同时卡块313插入卡槽302的内部,通过转动转环310使得安装有收纱筒304的连接杆311移动至转盘308处,通过启动第二电机307使得转盘308旋转并带动拨块309推动触发块312使得连接杆311转动,在此过程中能够带动收纱筒304旋转,即可实现对纱线的收卷,通过启动第一电机201能够在第一电机201的作用下带动往复丝杠202旋转,即可配合限位杆203引导滑块204往复移动,在此过程中收卷的纱线穿过连接块205并与导纱轮208的表面接触,导纱轮208的设置能够减少二者之间的摩擦,降低断纱的情况,同时导向杆206和第一弹簧207的设置能够作为张力补偿,保持收卷过程中

的张力稳定,进一步减少了断纱的情况,随着纱线的逐渐收卷其厚度逐渐增加,进而能够挤压受压板407带动触发杆408使推板411对缓冲板410施压,从而缓冲板410对压力传感器412施压,直至压力传感器412检测到的信号超过预设值,具体的,设置控制器用于接收压力传感器412发出的信号,由于控制器和压力传感器412的配套使用为该领域技术人员较为熟知的技术手段,因此未在图中示出,控制器接收到信号后停止第一电机201、第二电机307的输出,即可停止纱线的收卷储存,以达到定量储纱的效果。

[0037] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

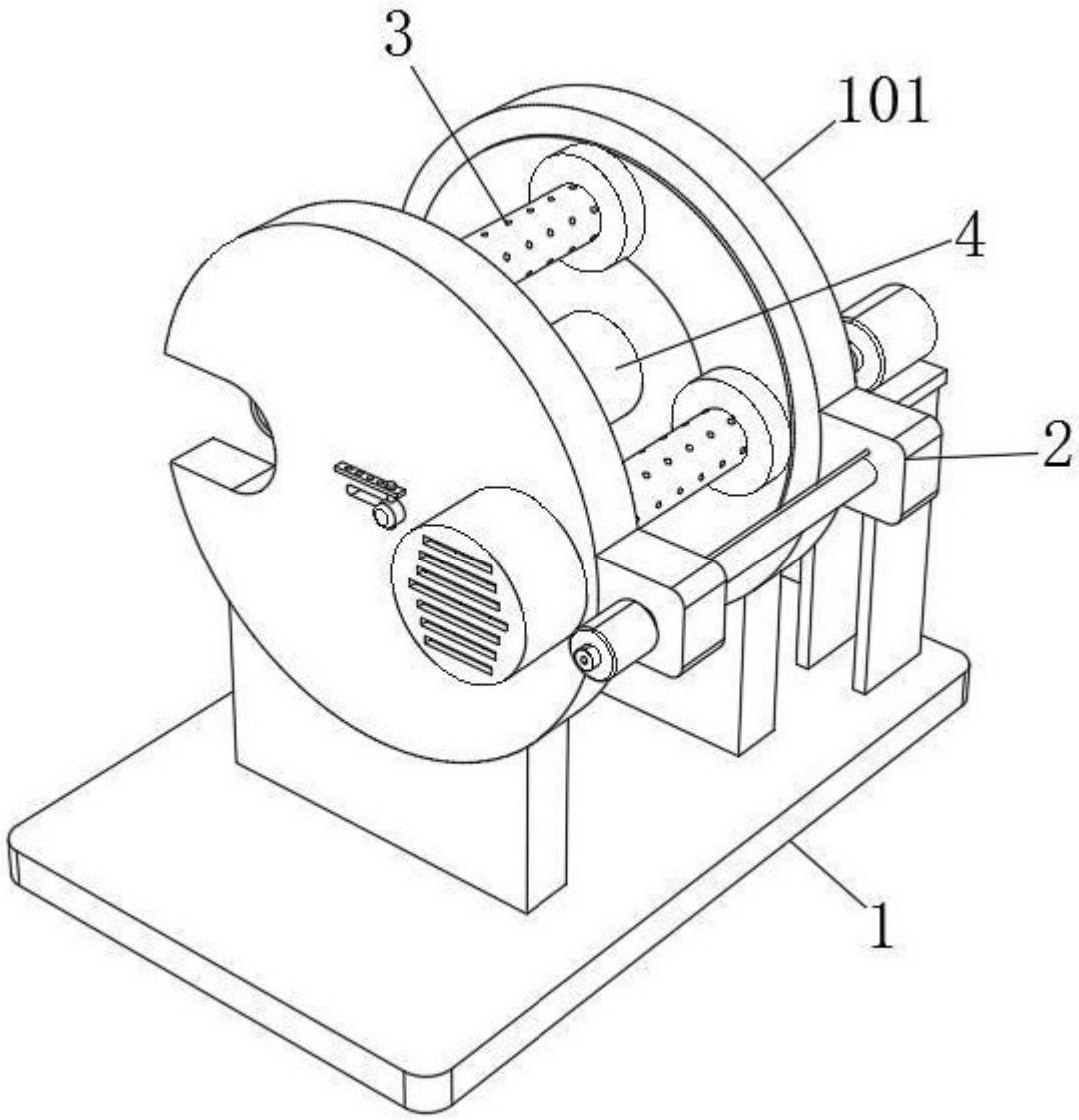


图 1

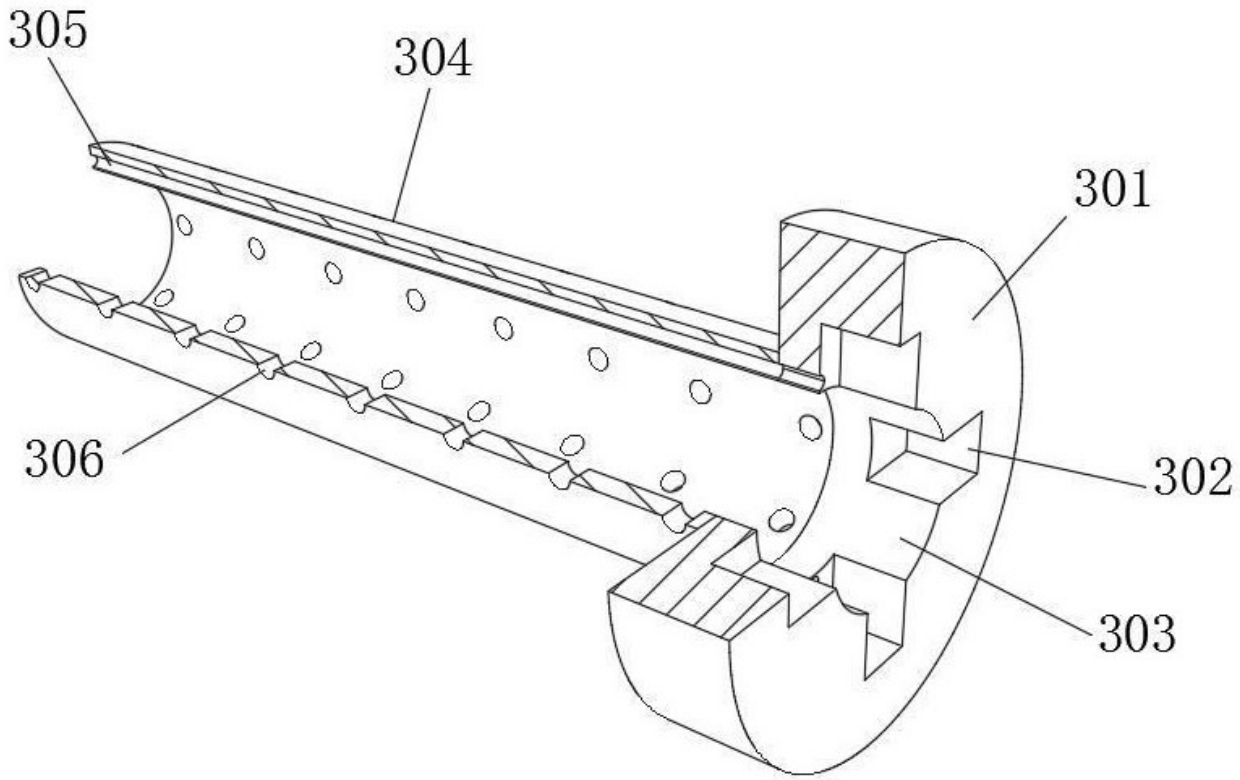


图 2

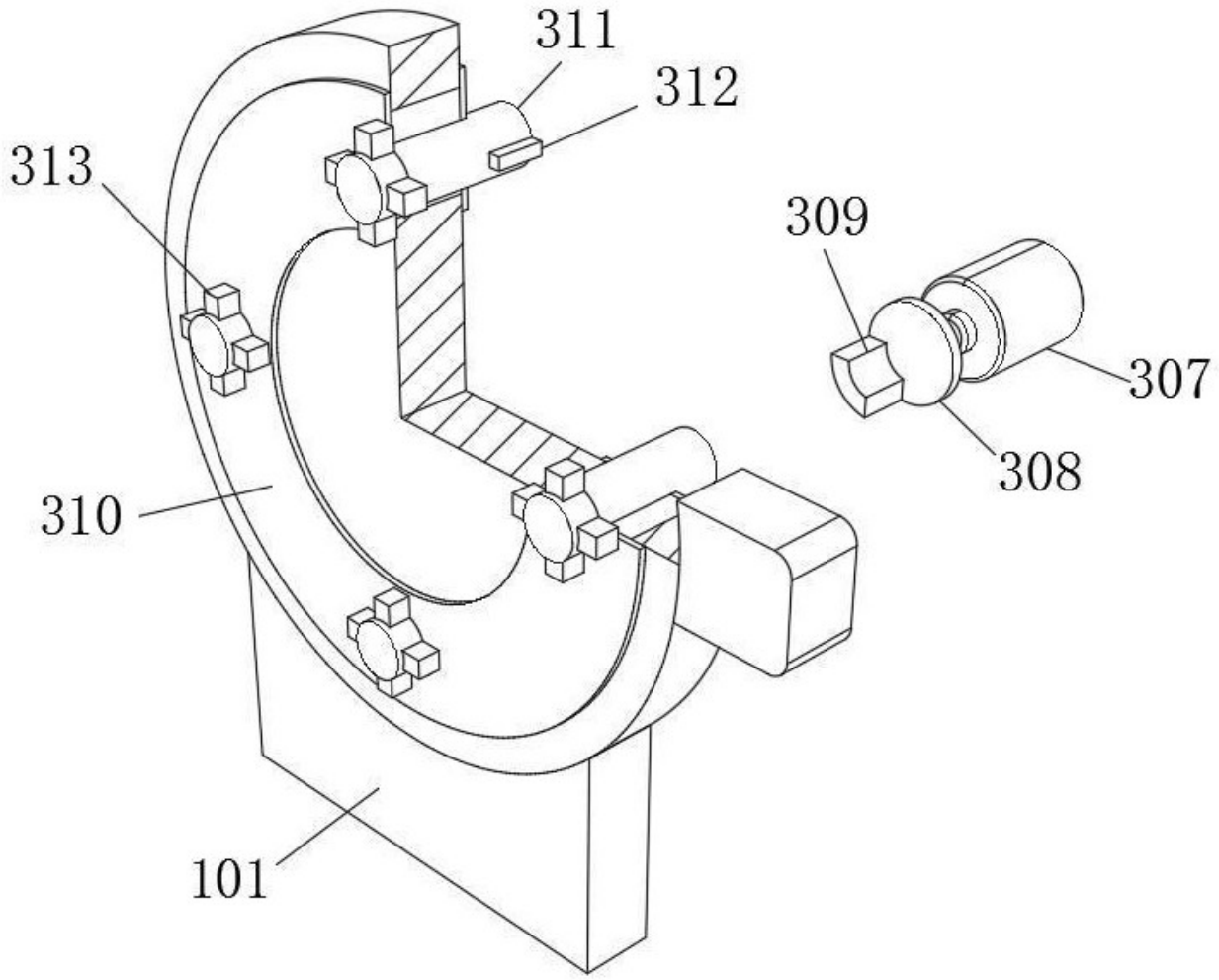


图 3

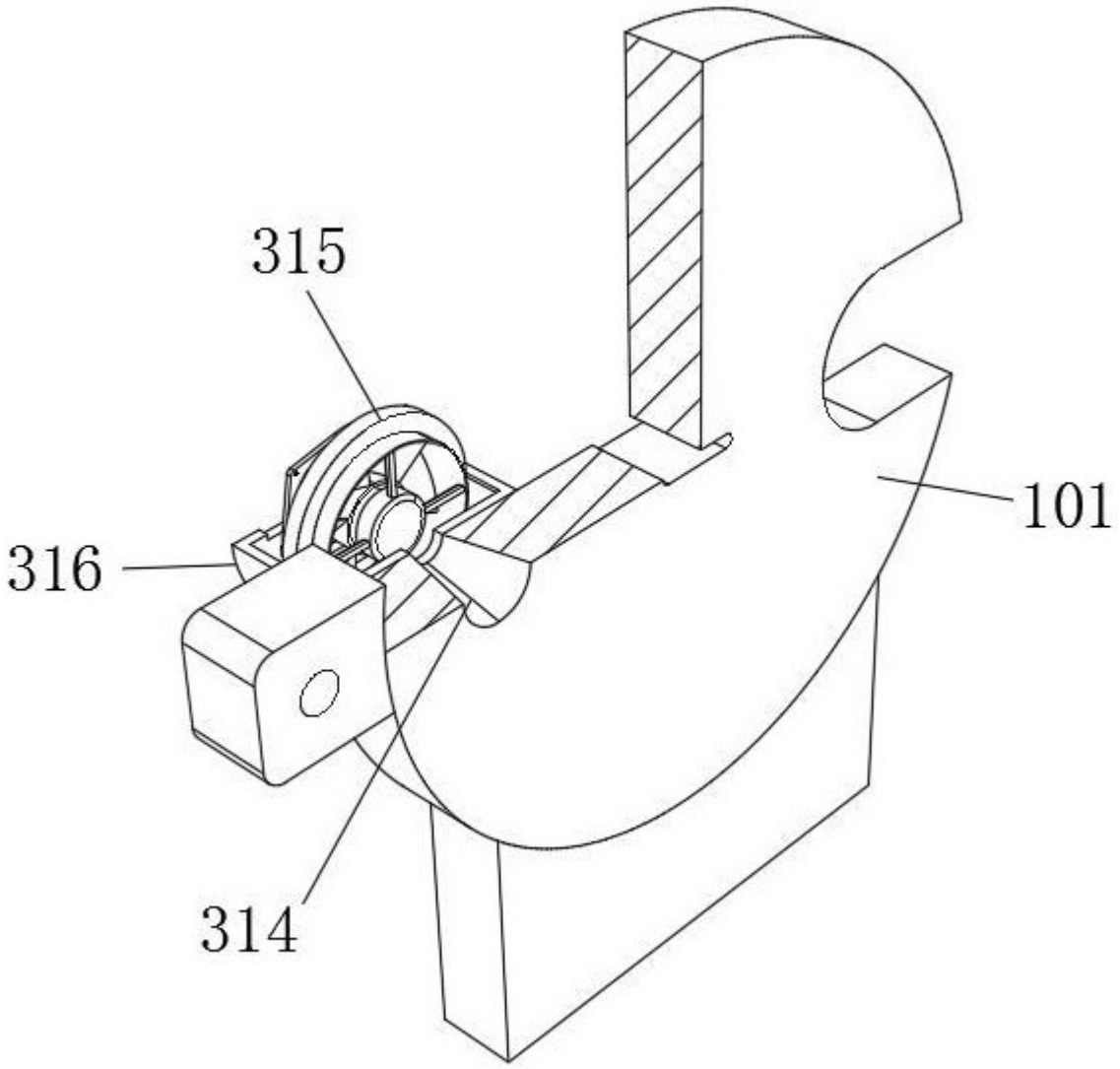


图 4

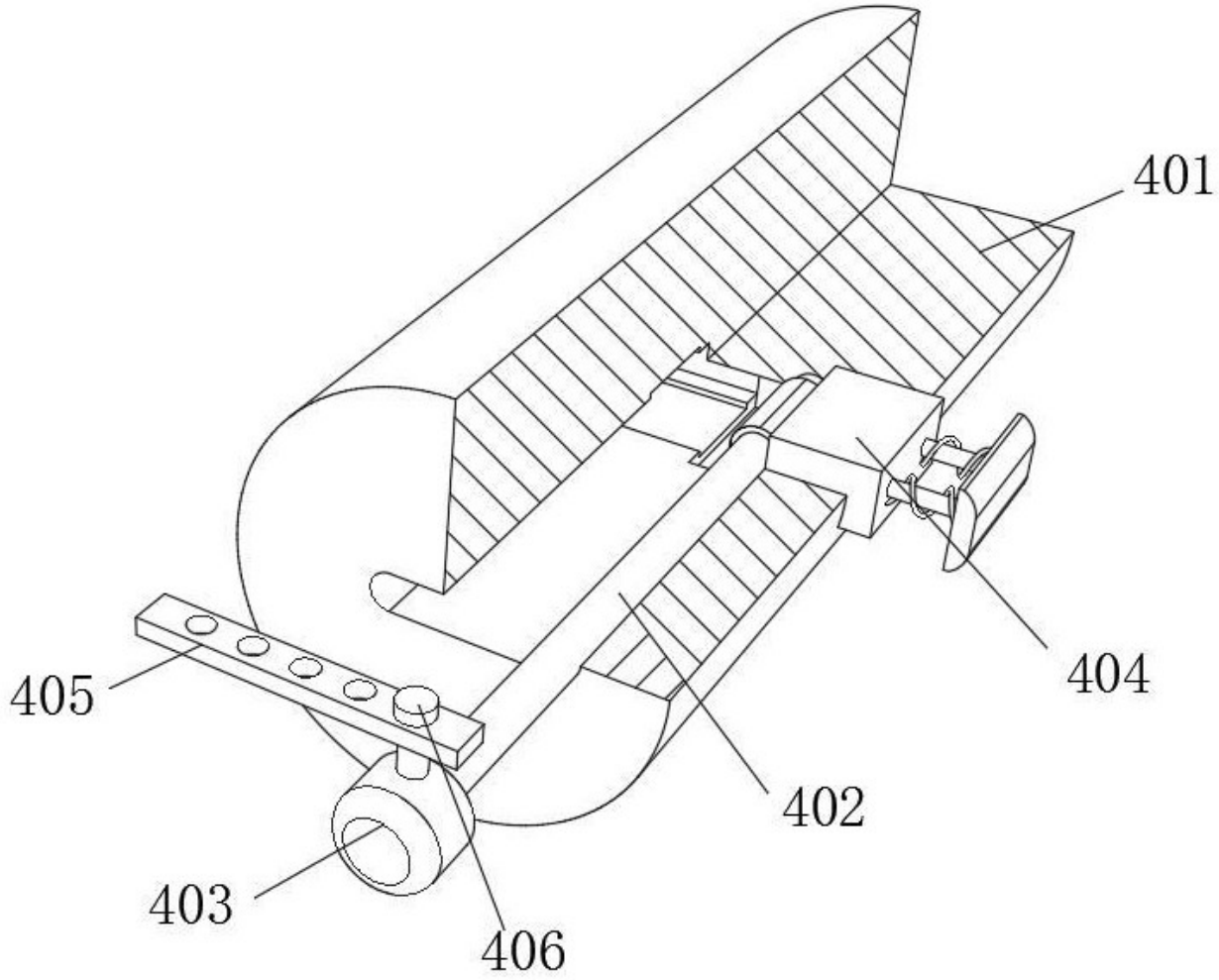


图 5

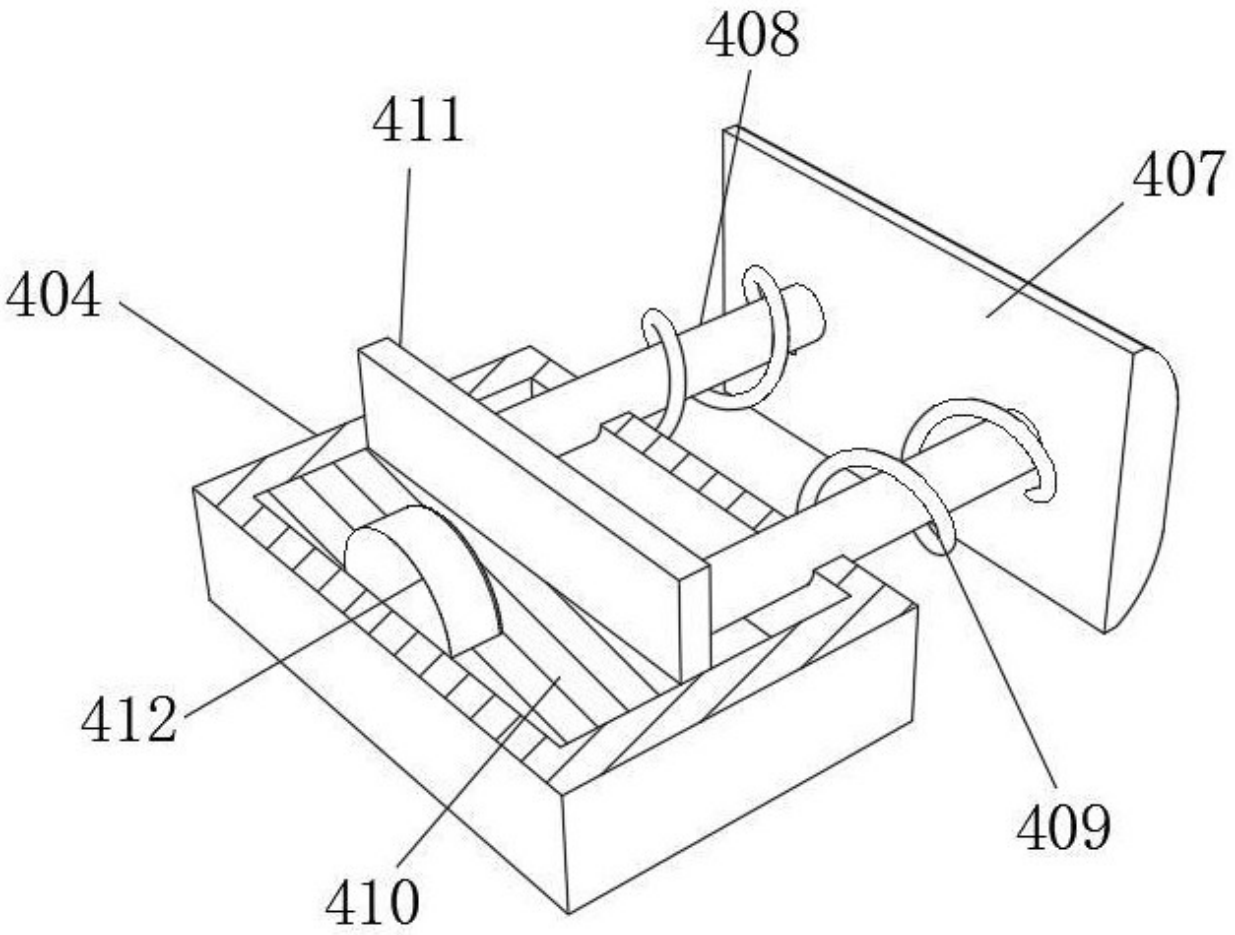


图 6

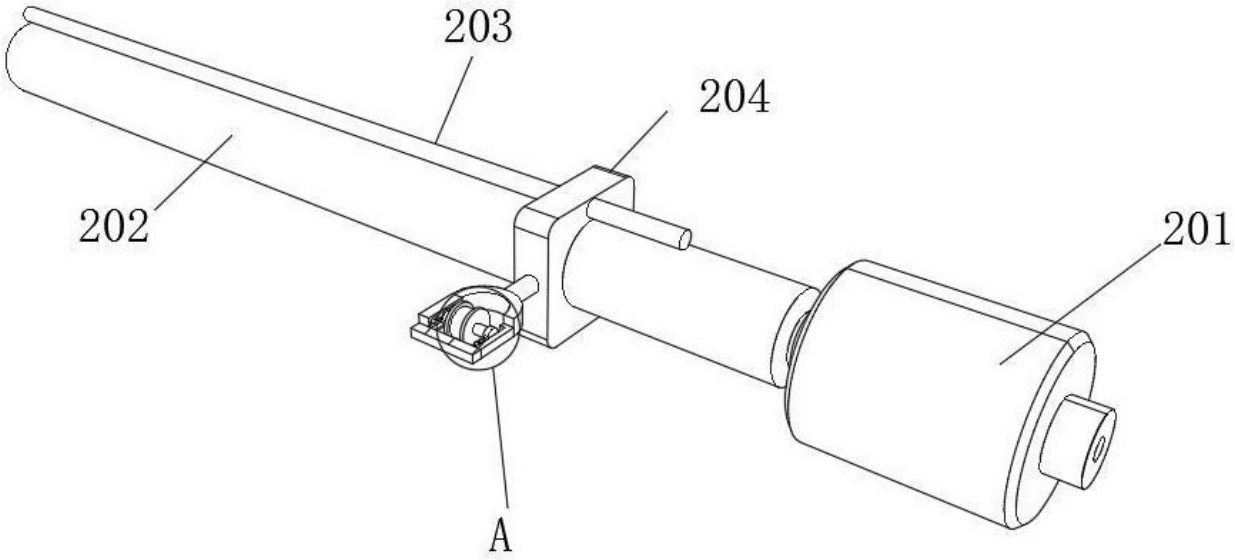


图 7

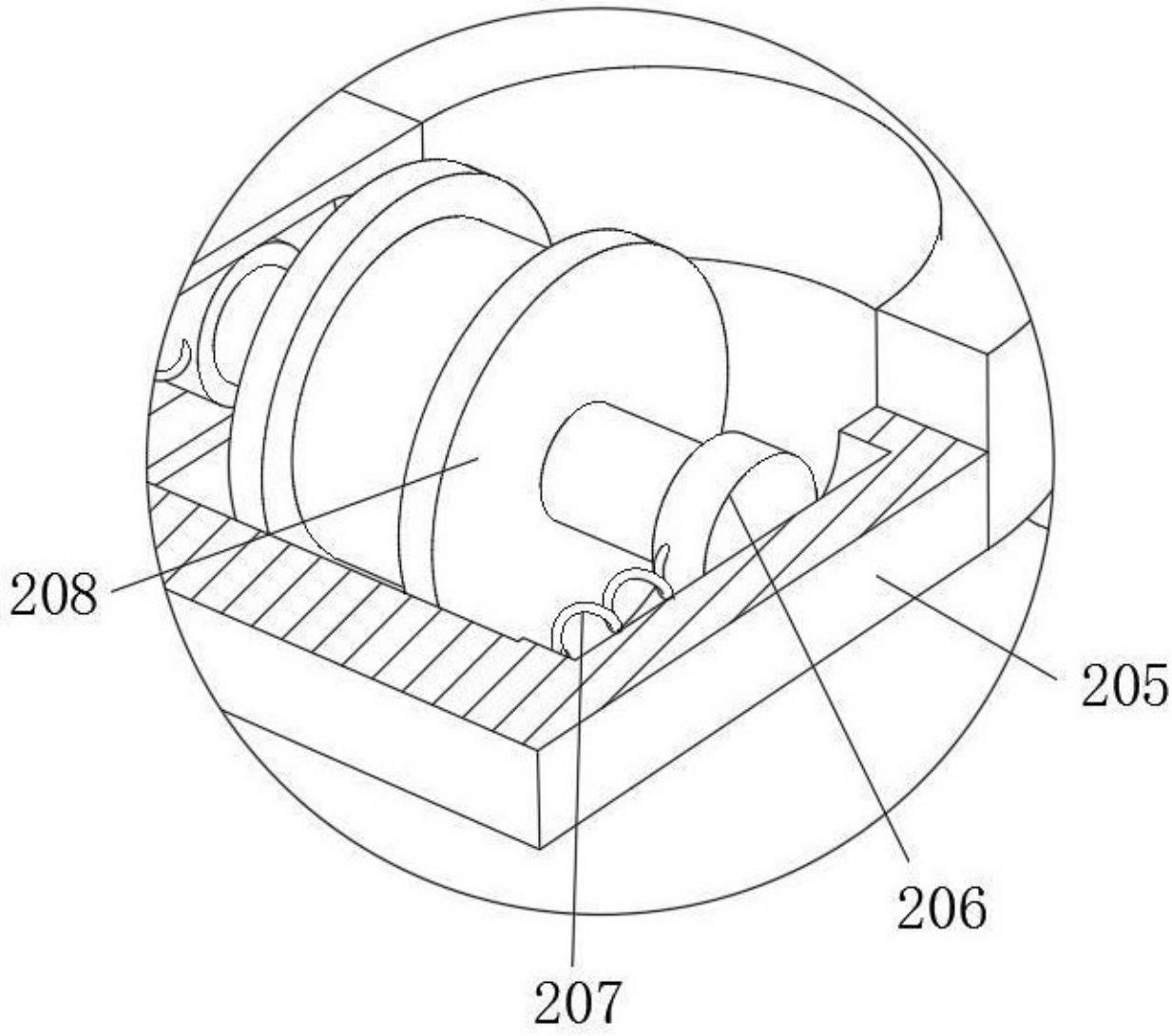


图 8