(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222834474 U
(45)授权公告日 2025.05.06

(21)申请号 202421875386.6

(22)申请日 2024.08.05

(73)专利权人 南通金驰机电有限公司
地址 226000 江苏省南通市高新区金桥路1008号

(72)发明人 李玉山

(74)专利代理机构 江苏南通启海专利商标代理事务所(普通合伙) 32812
专利代理师 张佳宇

(51)Int.Cl.
D01H 9/04(2006.01)
D01H 11/00(2006.01)

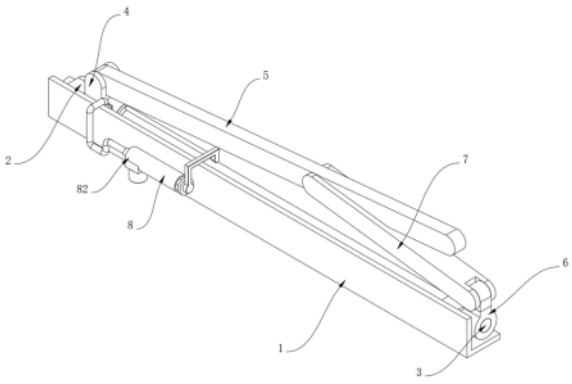
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种落纱机构

(57)摘要

本实用新型涉及细纱机技术领域,具体为一种落纱机构,包括安装架、定位架和辅助组件,所述定位架安装在安装架的侧表面,所述定位架的内壁设置有驱动杆,所述驱动杆的表面安装有第一支架,所述第一支架的内壁安装有第一连臂,所述驱动杆的表面安装有第二支架,所述第二支架的内壁安装有第二连臂,所述第一连臂与第二连臂的内壁相铰接,所述辅助组件设置在驱动杆的表面;所述辅助组件包括刮除单元,所述刮除单元包括收集罩,所述收集罩与驱动杆的表面滑动连接。本实用新型,通过设置辅助组件,使得设备在运行时,可对自身表面的杂质进行清理,继而减少了设备表面附着杂质,会加剧设备磨损的问题,并进一步提高了设备的稳定性和使用寿命。



CN 222834474 U

1.一种落纱机构,包括安装架(1)、定位架(2)和辅助组件(8),其特征在于:所述定位架(2)安装在安装架(1)的侧表面,所述定位架(2)的内壁设置有驱动杆(3),所述驱动杆(3)的表面安装有第一支架(4),所述第一支架(4)的内壁安装有第一连臂(5),所述驱动杆(3)的表面安装有第二支架(6),所述第二支架(6)的内壁安装有第二连臂(7),所述第一连臂(5)与第二连臂(7)的内壁相铰接,所述辅助组件(8)设置在驱动杆(3)的表面;

所述辅助组件(8)包括刮除单元(81),所述刮除单元(81)包括收集罩(811),所述收集罩(811)与驱动杆(3)的表面滑动连接,所述收集罩(811)与第一支架(4)的侧表面固定连接,所述收集罩(811)的内壁固定连接有倒角刮环(812),所述倒角刮环(812)与驱动杆(3)的表面滑动连接,所述收集罩(811)的侧表面固定连接有挡环(813),所述收集罩(811)的外圆周固定连接有连接嘴(814),所述连接嘴(814)与收集罩(811)的内壁相连通;

所述辅助组件(8)还包括抽吸单元(82),所述抽吸单元(82)包括抽取管(821),所述抽取管(821)与安装架(1)的侧表面固定连接,所述抽取管(821)的输入端固定连接有连接管(822),所述连接管(822)与连接嘴(814)的输出端固定连接,所述抽取管(821)的内壁滑动连接有活塞(823),所述活塞(823)的侧表面固定连接有连杆(824),所述抽取管(821)的下表面开设有安装腔,所述抽取管(821)位于安装腔的内壁螺纹连接有储存罐(825),所述储存罐(825)的内壁安装有引导漏斗(826),所述引导漏斗(826)与抽取管(821)的内壁相连通,所述挡环(813)的侧表面固定连接有联动杆(827),所述联动杆(827)的侧表面固定连接有衔接架(828),所述衔接架(828)与连杆(824)的侧表面固定连接,所述抽取管(821)的内壁固定连接有滤网(829)。

2.根据权利要求1所述的一种落纱机构,其特征在于:所述挡环(813)的内直径大于驱动杆(3)的直径。

3.根据权利要求1所述的一种落纱机构,其特征在于:所述连接嘴(814)与连接管(822)的内部相连通。

4.根据权利要求1所述的一种落纱机构,其特征在于:所述抽取管(821)与连接管(822)的内壁相连通。

5.根据权利要求1所述的一种落纱机构,其特征在于:所述活塞(823)与滤网(829)的侧表面相抵接。

6.根据权利要求1所述的一种落纱机构,其特征在于:所述连杆(824)的长度大于抽取管(821)的长度,所述连杆(824)呈T字形。

一种落纱机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及细纱机技术领域,尤其涉及一种落纱机构。

背景技术

[0002] 细纱机是纺织工业中的重要设备,它主要用于将粗纱进一步拉伸并加捻,纺制成符合要求的细纱,细纱机通常由多个部分组成,包括牵伸机构、加捻卷绕机构、传动系统等,牵伸机构负责将粗纱拉长拉细,加捻卷绕机构则给纱线加上捻度并卷绕成筒子纱,其工作原理是通过一系列的罗拉和皮辊对纱线进行牵伸,同时锭子高速旋转实现加捻,细纱机的性能直接影响纱线的质量和产量,例如,更高的纺纱速度和更均匀的纱线质量能提高生产效率和产品竞争力,在纺织生产中,细纱机的不断改进和创新对于提高整个纺织行业的水平具有重要意义。

[0003] 现有技术诸如公开号为CN219174698U的实用新型,该专利公开了一种倾斜式落纱机构,该专利采用机架,还包括设置于机架内部的驱动机构和设置于机架两侧的落纱机构,驱动机构包括驱动气缸、限位气缸、固定座和连接杆,驱动气缸设置于固定座一侧内壁,限位气缸设置于固定座一侧内壁,连接杆连接于驱动气缸输出端,连接杆与落纱机构相连接,通过限位气缸输出端与驱动气缸输出端抵接,使落纱机构外摆角度可调;本实用提供的倾斜式落纱机构,可以使驱动气缸的输出端具有多个档位,通过使驱动气缸具有多个档位,使得通过连接杆与驱动气缸保持连接的落纱机构在向外侧摆动时具有多个档位,从而使得落纱机构向外侧摆动时可以停留在预设角度上,方便落纱机构对机架上的纱管进行夹取和存放,解决现有的集体落纱装置在背离机架摆动时,难以控制外摆角度,在设备调试时需要花费大量时间调整集体落纱装置的外摆角度的问题。

[0004] 在使用落纱机构进行工作的过程中,存在现有市面上大多数落纱机构的驱动杆均裸露在空气中,在实际运行的过程中,空气中的灰尘或纤维会落在驱动杆的表面,而由于部分机构会在驱动杆上移动,在灰尘或纤维的影响下,部分机构在移动的过程中便会加速对驱动杆的磨损,继而导致驱动杆的磨损加剧,造成驱动杆的精度和使用寿命降低的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在在灰尘或纤维的影响下,部分机构在移动的过程中便会加速对驱动杆的磨损,继而导致驱动杆的磨损加剧,造成驱动杆的精度和使用寿命降低的缺点,而提出的一种落纱机构。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种落纱机构,包括安装架、定位架和辅助组件,所述定位架安装在安装架的侧表面,所述定位架的内壁设置有驱动杆,所述驱动杆的表面安装有第一支架,所述第一支架的内壁安装有第一连臂,所述驱动杆的表面安装有第二支架,所述第二支架的内壁安装有第二连臂,所述第一连臂与第二连臂的内壁相铰接,所述辅助组件设置在驱动杆的表面;

[0007] 所述辅助组件包括刮除单元,所述刮除单元包括收集罩,所述收集罩与驱动杆的

表面滑动连接,所述收集罩与第一支架的侧表面固定连接,所述收集罩的内壁固定连接有倒角刮环,所述倒角刮环与驱动杆的表面滑动连接,所述收集罩的侧表面固定连接有挡环,所述收集罩的外圆周固定连接有连接嘴,所述连接嘴与收集罩的内壁相连通;

[0008] 所述辅助组件还包括抽吸单元,所述抽吸单元包括抽取管,所述抽取管与安装架的侧表面固定连接,所述抽取管的输入端固定连接有连接管,所述连接管与连接嘴的输出端固定连接,所述抽取管的内壁滑动连接有活塞,所述活塞的侧表面固定连接有连杆,所述抽取管的下表面开设有安装腔,所述抽取管位于安装腔的内壁螺纹连接有储存罐,所述储存罐的内壁安装有引导漏斗,所述引导漏斗与抽取管的内壁相连通,所述挡环的侧表面固定连接有联动杆,所述联动杆的侧表面固定连接有衔接架,所述衔接架与连杆的侧表面固定连接,所述抽取管的内壁固定连接有滤网。

[0009] 优选的,所述挡环的内直径大于驱动杆的直径,通过挡环可对收集罩内的灰尘或纤维进行遮挡,以增加收集罩的收集效果。

[0010] 优选的,所述连接嘴与连接管的内部相连通,通过连接嘴可连接连接管和收集罩,使得连接管在产生吸力时,可将收集罩内的杂质吸入抽取管内。

[0011] 优选的,所述抽取管与连接管的内壁相连通,通过抽取管与活塞的配合,可在活塞移动的过程中产生吸力,以对收集罩内的杂质进行吸取。

[0012] 优选的,所述活塞与滤网的侧表面相抵接,通过滤网可对吸取的空气进行过滤,以将杂质隔离在抽取管的前端,并确保杂质可落入引导漏斗中。

[0013] 优选的,所述连杆的长度大于抽取管的长度,所述连杆呈T字形,通过连杆可连接衔接架和活塞,使得衔接架在被推动时可拉动活塞进行移动。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0015] 本实用新型中,通过设置辅助组件,进行工作时,安装在机架上的驱动结构带动驱动杆,驱动杆在第一支架的配合下,拉动第一连臂,第一连臂在第二连臂和第二支架的引导下逐步展开,并在展开的过程中向上顶升安装在第一连臂自由端的夹持机构;在第一支架移动时,第一支架他推动收集罩,收集罩推动倒角刮环,倒角刮环对驱动杆的表面进行清理,被清理下来的杂质落入收集罩和挡环形成的收集区域中,同时挡环在移动时配合联动杆推动衔接架,衔接架拉动连杆,连杆拉动活塞,活塞在移动时配合抽取管抽取连接管内的空气,连接管在活塞和抽取管的作用下产生吸力,并配合连接嘴,将收集罩内的杂质吸入抽取管,杂质在进入抽取管时,被滤网遮挡,并落入引导漏斗中,引导漏斗将杂质引导至储存罐内,以进行集中储存,需对储存罐内的杂质进行处理时,拆下储存罐,取出储存罐内的引导漏斗,并将杂质倒出即可,通过设置辅助组件,使得设备在运行时,可对自身表面的杂质进行清理,继而减少了设备表面附着杂质,会加剧设备磨损的问题,并进一步提高了设备的稳定性和使用寿命。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出一种落纱机构的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出一种落纱机构的侧视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出一种落纱机构的图2中A处结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出一种落纱机构的辅助组件结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型提出一种落纱机构的图4中B处结构示意图。

[0021] 图例说明:

[0022] 1、安装架;2、定位架;3、驱动杆;4、第一支架;5、第一连臂;6、第二支架;7、第二连臂;8、辅助组件;81、刮除单元;811、收集罩;812、倒角刮环;813、挡环;814、连接嘴;82、抽吸单元;821、抽取管;822、连接管;823、活塞;824、连杆;825、储存罐;826、引导漏斗;827、联动杆;828、衔接架;829、滤网。

具体实施方式

[0023] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种落纱机构,包括安装架1、定位架2和辅助组件8,定位架2安装在安装架1的侧表面,定位架2的内壁设置有驱动杆3,驱动杆3的表面安装有第一支架4,第一支架4的内壁安装有第一连臂5,驱动杆3的表面安装有第二支架6,第二支架6的内壁安装有第二连臂7,第一连臂5与第二连臂7的内壁相铰接,辅助组件8设置在驱动杆3的表面。

[0024] 本实施方案中:辅助组件8包括刮除单元81,刮除单元81包括收集罩811,收集罩811与驱动杆3的表面滑动连接,收集罩811与第一支架4的侧表面固定连接,收集罩811的内壁固定连接有倒角刮环812,倒角刮环812与驱动杆3的表面滑动连接,收集罩811的侧表面固定连接有挡环813,收集罩811的外圆周固定连接有连接嘴814,连接嘴814与收集罩811的内壁相连通;

[0025] 辅助组件8还包括抽吸单元82,抽吸单元82包括抽取管821,抽取管821与安装架1的侧表面固定连接,抽取管821的输入端固定连接有连接管822,连接管822与连接嘴814的输出端固定连接,抽取管821的内壁滑动连接有活塞823,活塞823的侧表面固定连接有连杆824,抽取管821的下表面开设有安装腔,抽取管821位于安装腔的内壁螺纹连接有储存罐825,储存罐825的内壁安装有引导漏斗826,引导漏斗826与抽取管821的内壁相连通,挡环813的侧表面固定连接有联动杆827,联动杆827的侧表面固定连接有衔接架828,衔接架828与连杆824的侧表面固定连接,抽取管821的内壁固定连接有滤网829。

[0026] 具体的,挡环813的内直径大于驱动杆3的直径,通过挡环813可对收集罩811内的灰尘或纤维进行遮挡,以增加收集罩811的收集效果。

[0027] 具体的,连接嘴814与连接管822的内部相连通。

[0028] 在本实施例中:通过连接嘴814可连接连接管822和收集罩811,使得连接管822在产生吸力时,可将收集罩811内的杂质吸入抽取管821内。

[0029] 具体的,抽取管821与连接管822的内壁相连通,通过抽取管821与活塞823的配合,可在活塞823移动的过程中产生吸力,以对收集罩811内的杂质进行吸取。

[0030] 在本实施例中:活塞823与滤网829的侧表面相抵接。

[0031] 在本实施例中:通过滤网829可对吸取的空气进行过滤,以将杂质隔离在抽取管821的前端,并确保杂质可落入引导漏斗826中。

[0032] 具体的,连杆824的长度大于抽取管821的长度,连杆824呈T字形,通过连杆824可连接衔接架828和活塞823,使得衔接架828在被推动时可拉动活塞823进行移动。

[0033] 工作原理:进行工作时,安装在机架上的驱动结构带动驱动杆3,驱动杆3在第一支架4的配合下,拉动第一连臂5,第一连臂5在第二连臂7和第二支架6的引导下逐步展开,并

在展开的过程中向上顶升安装在第一连臂5自由端的夹持机构;在第一支架4移动时,第一支架4他推动收集罩811,收集罩811推动倒角刮环812,倒角刮环812对驱动杆3的表面进行清理,被清理下来的杂质落入收集罩811和挡环813形成的收集区域中,同时挡环813在移动时配合联动杆827推动衔接架828,衔接架828拉动连杆824,连杆824拉动活塞823,活塞823在移动时配合抽取管821抽取连接管822内的空气,连接管822在活塞823和抽取管821的作用下产生吸力,并配合连接嘴814,将收集罩811内的杂质吸入抽取管821,杂质在进入抽取管821时,被滤网829遮挡,并落入引导漏斗826中,引导漏斗826将杂质引导至储存罐825内,以进行集中储存,需对储存罐825内的杂质进行处理时,拆下储存罐825,取出储存罐825内的引导漏斗826,并将杂质倒出即可,通过设置辅助组件8,使得设备在运行时,可对自身表面的杂质进行清理,继而减少了设备表面附着杂质,会加剧设备磨损的问题,并进一步提高了设备的稳定性和使用寿命。

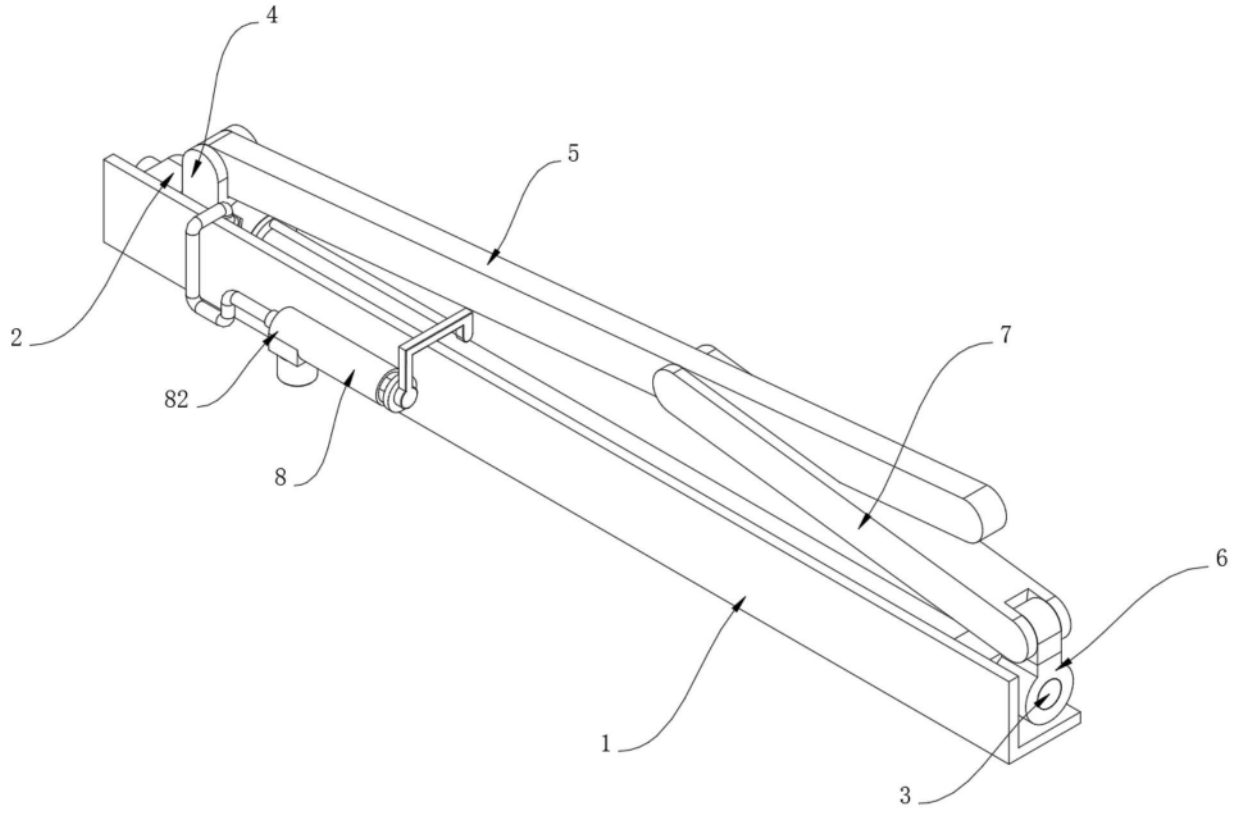


图1

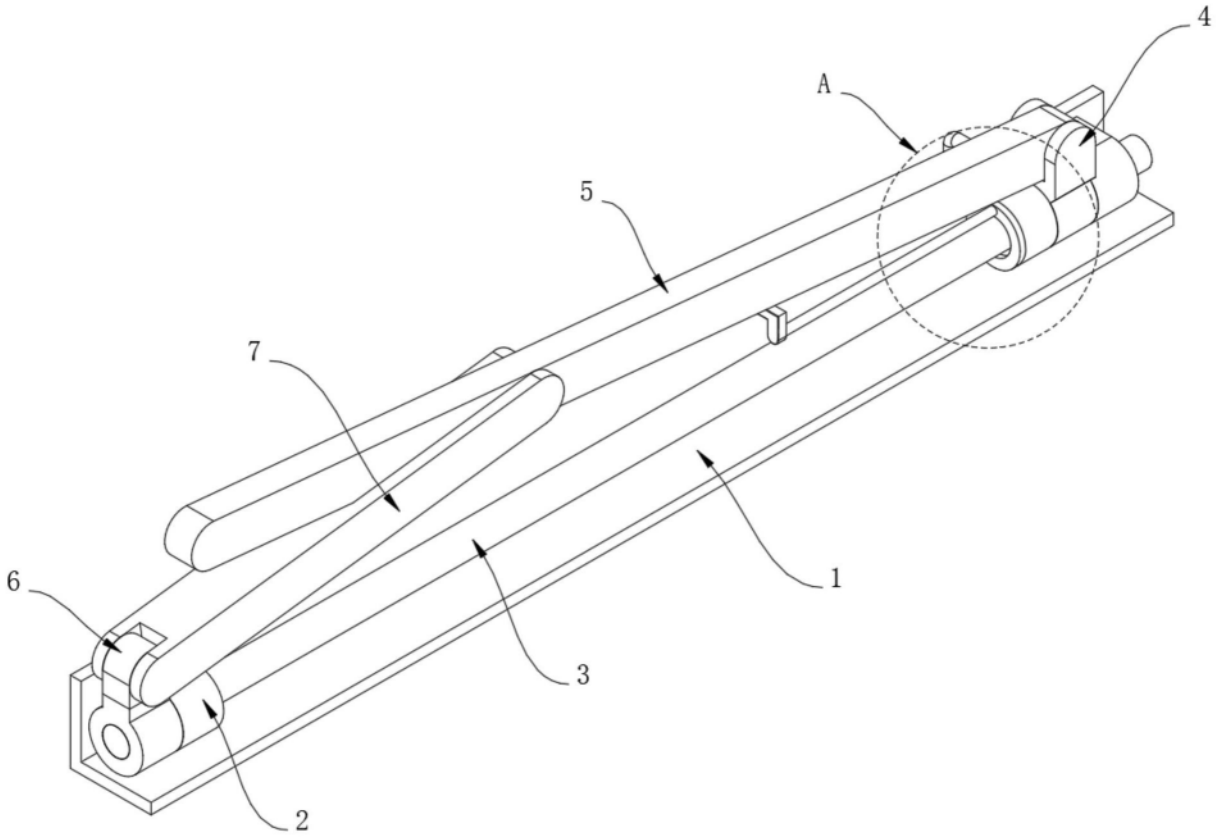


图2

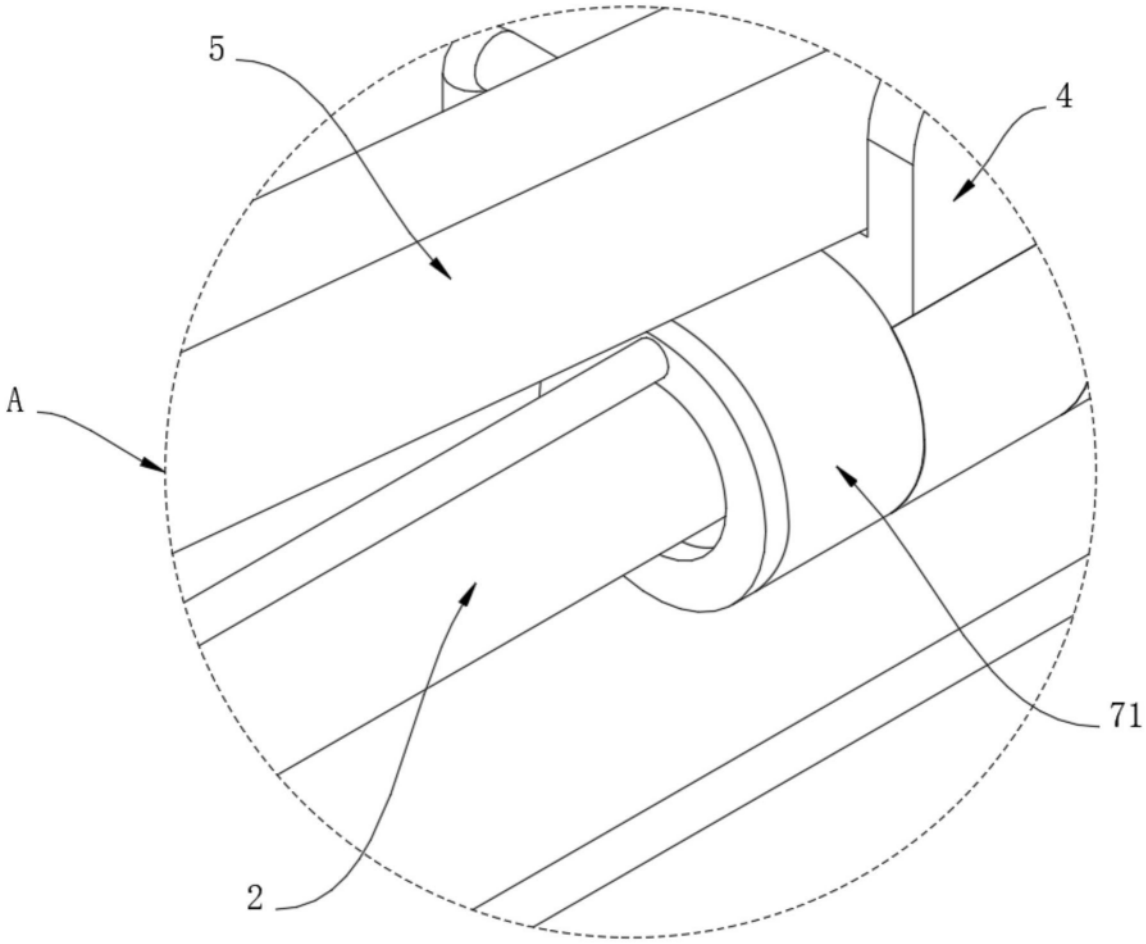


图3

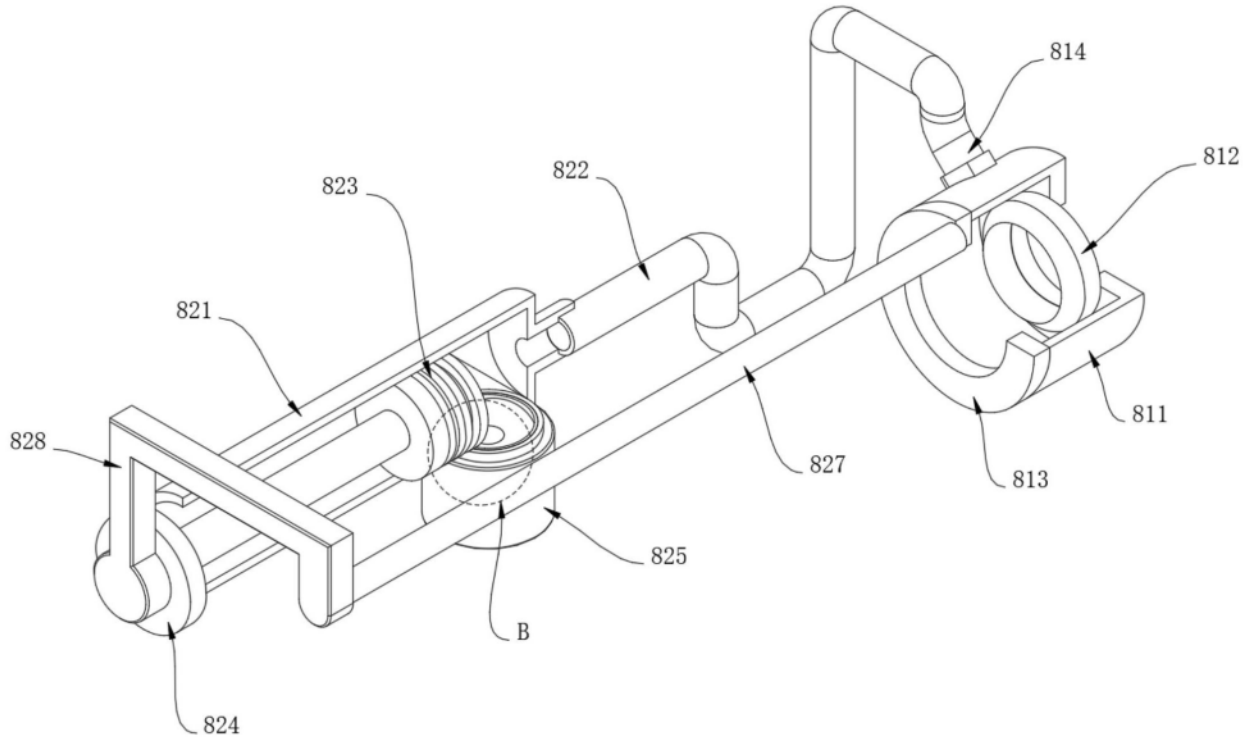


图4

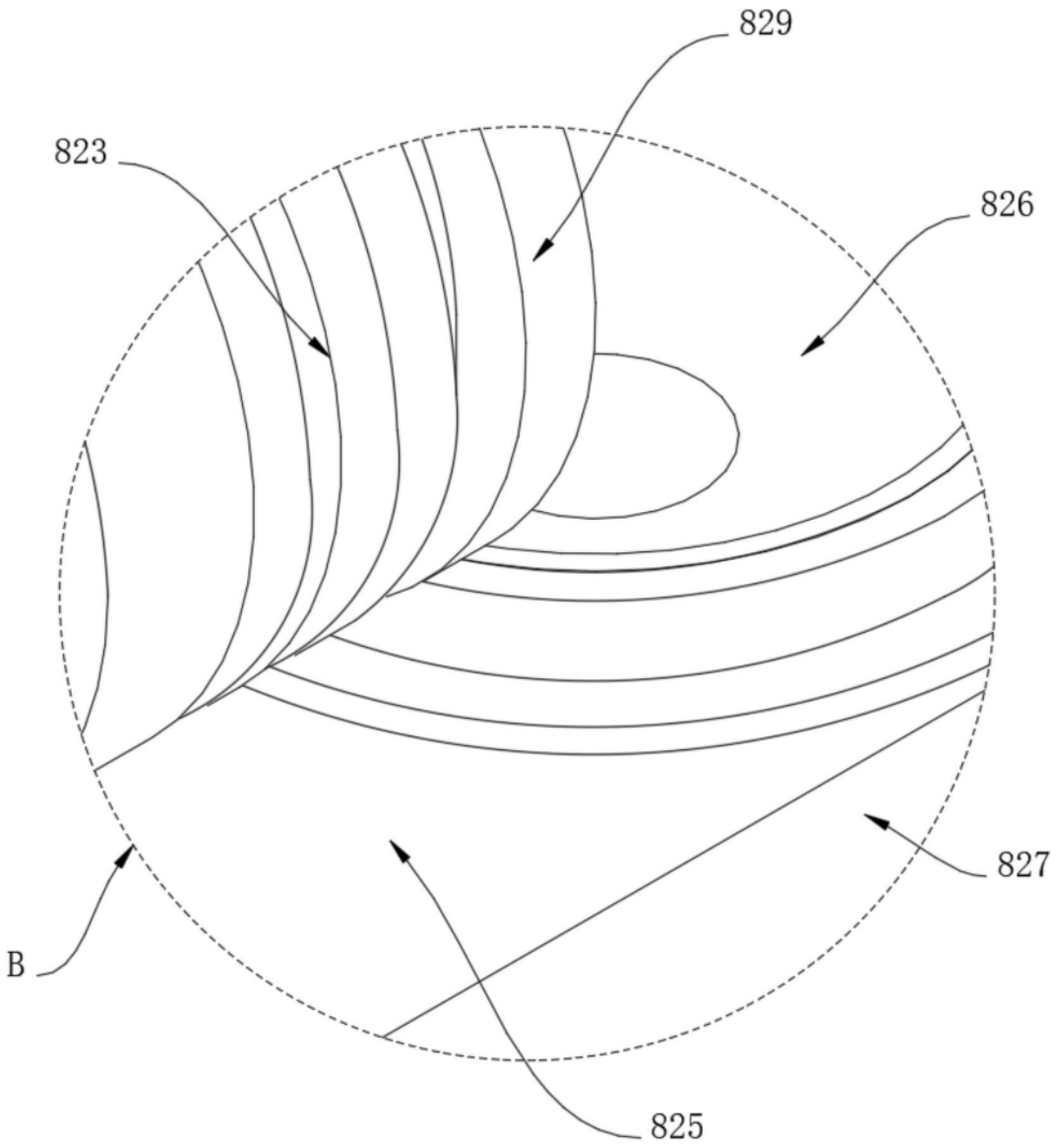


图5