



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222539713 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 28

(21) 申请号 202421402762.X

(22) 申请日 2024.06.19

(73) 专利权人 上海米筱凯自动化装备有限公司

地址 200540 上海市金山区朱泾镇亭枫公路3128号

(72) 发明人 强亮

(51) Int. Cl.

B65G 45/10 (2006.01)

B65G 45/26 (2006.01)

B65G 15/30 (2006.01)

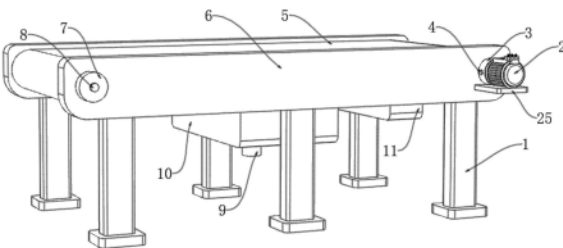
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种低滚动阻力输送带

(57) 摘要

本实用新型涉及输送带技术领域,公开了一种低滚动阻力输送带,包括两个支撑板,前侧所述支撑板的右侧设置有电机,所述电机的输出端固定连接转盘,所述转盘的内部滑动连接有转轴,所述转轴的外部固定连接主动辊,所述主动辊通过输送带本体连接有从动辊,所述从动辊的内部固定连接转轴二,所述转轴二的两端和转轴的一端外部均滑动连接有转盘二,所述转盘二的一侧内部滑动连接有插杆,所述插杆的一端固定连接插块。本实用新型中,实现了对输送带本体的表面进行有效清理,无需人工对其表面进行清洁,并对输送带进行快速便捷的拆卸或调整,无需耗费过多人力和时间,提高了工作效率。



1. 一种低滚动阻力输送带,包括两个支撑板(6),其特征在于:前侧所述支撑板(6)的右侧固定连接有承载板(25),所述承载板(25)的上部设置有电机(2),所述电机(2)的输出端设置有转盘(3),所述转盘(3)的后侧固定连接有转轴(15),所述转轴(15)的一端外部滑动插接有主动辊(24),所述主动辊(24)通过输送带本体(5)连接有从动辊(23),所述从动辊(23)两端和所述主动辊(24)的一端内部滑动插接有安装件(7),所述安装件(7)的一侧内部滑动连接插杆(8),所述插杆(8)的一端固定连接插块(29),所述插块(29)滑动连接在所述安装件(7)的内部,所述安装件(7)的内部设置有第二弹簧(30),所述第二弹簧(30)的一端固定连接在所述安装件(7)的内壁一侧,所述第二弹簧(30)的另一端固定连接在所述插块(29)的一侧,所述从动辊(23)的内部开设有通槽(26),所述通槽(26)的内部左右两侧均固定连接第一弹簧(27),所述第一弹簧(27)的另一端固定连接卡块(28),所述卡块(28)滑动连接在所述插块(29)和所述安装件(7)的内部左右两侧,所述转盘(3)的内部设置有安装组件。

2. 根据权利要求1所述的一种低滚动阻力输送带,其特征在于:所述安装组件包括转动块(4),所述转动块(4)设置在所述转盘(3)的外部左右两侧,所述转动块(4)的相对应一侧固定连接螺纹头插杆(33),所述螺纹头插杆(33)滑动连接在所述转盘(3)和所述电机(2)输出端的内部左右两侧,所述螺纹头插杆(33)的外部设置有第三弹簧(31),所述转盘(3)的内部左右两侧均开设有移动槽(32),所述第三弹簧(31)设置在移动槽(32)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种低滚动阻力输送带,其特征在于:所述支撑板(6)的底部右侧固定连接外壳(11),所述外壳(11)的内部右侧固定连接滑轨(17),所述外壳(11)的内部右侧前壁固定连接液压杆(18),所述液压杆(18)的输出端固定连接齿条(16),所述齿条(16)滑动连接在所述滑轨(17)的内部,所述齿条(16)的左侧啮合连接齿轮(21),所述齿轮(21)的内部转动连接毛刷(19)。

4. 根据权利要求3所述的一种低滚动阻力输送带,其特征在于:所述外壳(11)的左侧内部固定连接抽吸管(13),所述抽吸管(13)的一端固定连接在抽气泵(14)的输出端,所述抽气泵(14)的左侧设置有收集箱(10)。

5. 根据权利要求4所述的一种低滚动阻力输送带,其特征在于:所述收集箱(10)的内部左右两侧底部均固定连接斜板(12),所述收集箱(10)的底侧内部固定连接出料管(9),所述收集箱(10)固定连接在所述支撑板(6)的底部。

6. 根据权利要求3所述的一种低滚动阻力输送带,其特征在于:所述外壳(11)的内部固定上侧固定连接隔板(22),所述隔板(22)的内部开设有滑槽(20),所述毛刷(19)滑动连接在所述滑槽(20)的内部。

7. 根据权利要求1所述的一种低滚动阻力输送带,其特征在于:所述主动辊(24)和所述从动辊(23)均设置在所述支撑板(6)的相对应一侧内部。

8. 根据权利要求1所述的一种低滚动阻力输送带,其特征在于:所述支撑板(6)的底部固定连接支撑腿(1)。

一种低滚动阻力输送带

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送带技术领域,尤其涉及一种低滚动阻力输送带。

背景技术

[0002] 低滚动阻力输送带通常是指一种设计用于减少摩擦、提高效率的输送带系统。这类输送带在运输物料时,通过减小滚动阻力来降低能量消耗,提高系统的效能。

[0003] 经检索,中国专利公告号:CN217555013U,公开了一种低滚动阻力节能钢丝绳芯输送带包括输送带本体,所述输送带本体前后两侧的左右方均栓接有支撑板,所述支撑板一侧的上方设置有安装架,所述安装架呈U型设置,且安装架与支撑板的表面固定连接,所述安装架的一侧嵌设有螺纹套,该专利技术虽能够对输送带表面附着的灰尘进行清理,并且将清理的灰尘进行收集存放,但是不便对其进行拆卸安装的问题,从而导致需对其进行维修或对其进行调整时,过于费时费力影响工作效率,因此,本领域技术人员提供了一种低滚动阻力输送带,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种低滚动阻力输送带,旨在改善现有技术中不便对其进行拆卸安装的问题,从而导致需对其进行维修或对其进行调整时,过于费时费力影响工作效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种低滚动阻力输送带,包括两个支撑板,前侧所述支撑板的右侧固定连接有承载板,所述承载板的上部设置有电机,所述电机的输出端设置有转盘,所述转盘的后侧固定连接有转轴,所述转轴的一端外部滑动插接有主动辊,所述主动辊通过输送带本体连接有从动辊,所述从动辊两端和主动辊的一端内部滑动插接有安装件,所述安装件的一侧内部滑动连接有插杆,所述插杆的一端固定连接有插块,所述插块滑动连接在安装件的内部,所述安装件的内部设置有第二弹簧,所述第二弹簧的一端固定连接在安装件的内壁一侧,所述第二弹簧的另一端固定连接在插块的一侧,所述从动辊的内部开设有通槽,所述通槽的内部左右两侧均固定连接有第一弹簧,所述第一弹簧的另一端固定连接有卡块,所述卡块滑动连接在插块和安装件的内部左右两侧,所述转盘的内部设置有安装组件。

[0007] 通过上述技术方案,将电机启动,使其带动转盘和转轴进行转动,使主动辊转动并通过输送带本体带动从动辊进行转动,并带动安装件进行转动,使输送带对物品进行输送,经拉动插杆使插块移动对第二弹簧进行挤压,并同时拉动安装件,经安装件和插块对卡块和第一弹簧进行挤压,使其与安装件和插块分离,使其与从动辊和主动辊的一端分离。

[0008] 进一步地,所述安装组件包括转动块,所述转动块设置在所述转盘的外部左右两侧,所述转动块的相对应一侧固定连接有螺纹头插杆,所述螺纹头插杆滑动连接在转盘和电机输出端的内部左右两侧,所述螺纹头插杆的外部设置有第三弹簧,所述转盘的内部左右两侧均开设有移动槽,所述第三弹簧设置在移动槽的内部。

[0009] 通过上述技术方案,将转动块转动,使其带动螺纹头插杆进行移动,移至移动槽的内部与电机输出端分离,便可对输送带进行拆卸,因电机通过部件固定在承载板上。

[0010] 进一步地,所述支撑板的底部右侧固定连接有外壳,所述外壳的内部右侧固定连接滑轨,所述外壳的内部右侧前壁固定连接液压杆,所述液压杆的输出端固定连接齿条,所述齿条滑动连接在滑轨的内部,所述齿条的左侧啮合连接齿轮,所述齿轮的内部转动连接有毛刷。

[0011] 通过上述技术方案,使伸缩杆带动齿条在滑轨内移动,使其带动齿轮进行转动并带动毛刷进行移动,对伸缩带进行清理。

[0012] 进一步地,所述外壳的左侧内部固定连接抽吸管,所述抽吸管的一端固定连接在抽气泵的输出端,所述抽气泵的左侧设置有收集箱。

[0013] 通过上述技术方案,经抽吸泵带动抽吸管对灰尘进行抽吸,使其进入抽吸箱内。

[0014] 进一步地,所述收集箱的内部左右两侧底部均固定连接斜板,所述收集箱的底侧内部固定连接出料管,所述收集箱固定连接在支撑板的底部。

[0015] 通过上述技术方案,经收集箱内设置的斜板使灰尘可直接流至排料管内排出,避免了灰尘堆积。

[0016] 进一步地,所述外壳的内部固定上侧固定连接隔板,所述隔板的内部开设有滑槽,所述毛刷滑动连接在滑槽的内部。

[0017] 通过上述技术方案,使毛刷在滑槽内移动对输送带表面进行清理,并经隔板对清扫下的灰尘进行隔挡。

[0018] 进一步地,所述主动辊和从动辊均设置在支撑板的相对应一侧内部。

[0019] 通过上述技术方案,使输送带本体转动对物品进行输送。

[0020] 进一步地,所述支撑板的底部固定连接支撑腿。

[0021] 通过上述技术方案,使其对装置进行固定支撑。

[0022] 本实用新型具有如下有益效果:

[0023] 1.本实用新型中,通过电机、转轴、主动辊、输送带本体、从动辊、转轴二、液压杆、齿条、滑轨、齿轮、毛刷、外壳、抽气泵、抽吸管、收集箱、出料管等结构之间的配合使用,实现了对输送带本体的表面进行有效清理,无需人工对其表面进行清洁。

[0024] 2.本实用新型中,通过插杆、插块、第二弹簧、卡块、第一弹簧、卡块、插块、转动块、螺纹头插杆等结构之间的配合使用,实现了对输送带进行快速便捷的拆卸或调整,无需耗费过多人力和时间,提高了工作效率。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的一种低滚动阻力输送带的立体图;

[0026] 图2为本实用新型提出的一种低滚动阻力输送带的清理结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型提出的一种低滚动阻力输送带的输送结构示意图;

[0028] 图4为本实用新型提出的一种低滚动阻力输送带的安装结构示意图;

[0029] 图5为本实用新型提出的一种低滚动阻力输送带的转盘剖视图。

[0030] 图例说明:

[0031] 1、支撑腿;2、电机;3、转盘;4、转动块;5、输送带本体;6、支撑板;7、安装件;8、插

杆;9、出料管;10、收集箱;11、外壳;12、斜板;13、抽吸管;14、抽气泵;15、转轴;16、齿条;17、滑轨;18、液压杆;19、毛刷;20、滑槽;21、齿轮;22、隔板;23、从动辊;24、主动辊;25、承载板;26、通槽;27、第一弹簧;28、卡块;29、插块;30、第二弹簧;31、第三弹簧;32、移动槽;33、螺纹头插杆。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 参照图3、图4和图5,本实用新型提供一种实施例:一种低滚动阻力输送带,包括两个支撑板6,前侧支撑板6的右侧固定连接有承载板25,承载板25的上部设置有电机2,电机2的输出端设置有转盘3,转盘3的后侧固定连接有转轴15,转轴15的一端外部滑动插接有主动辊24,主动辊24通过输送带本体5连接有从动辊23,从动辊23两端和主动辊24的一端内部滑动插接有安装件7,安装件7的一侧内部滑动连接有插杆8,插杆8的一端固定连接插块29,插块29滑动连接在安装件7的内部,安装件7的内部设置有第二弹簧30,第二弹簧30的一端固定连接在安装件7的内壁一侧,第二弹簧30的另一端固定连接在插块29的一侧,从动辊23的内部开设有通槽26,通槽26的内部左右两侧均固定连接有第一弹簧27,第一弹簧27的另一端固定连接有卡块28,卡块28滑动连接在插块29和安装件7的内部左右两侧,转盘3的内部设置有安装组件;

[0034] 安装组件包括转动块4,转动块4设置在转盘3的外部左右两侧,转动块4的相对应一侧固定连接螺纹头插杆33,螺纹头插杆33滑动连接在转盘3和电机2输出端的内部左右两侧,螺纹头插杆33的外部设置有第三弹簧31,转盘3的内部左右两侧均开设有移动槽32,第三弹簧31设置在移动槽32的内部。

[0035] 通过电机2启动使转盘3带动转轴15转动并带动主动辊24转动,使输送带本体5转动使从动辊23转动,对物品进行输送,通过拉动插杆8带动插块29移动,插块29经卡块28对第一弹簧27挤压,并同时拉动安装件7,使卡块28移出插块29和安装件7的内部,将转动块4转动使其带动螺纹头插杆33移动,移至移动槽32的内部并对第三弹簧31挤压,与电机2的输出端分离,对输送带进行拆卸或调整。

[0036] 参照图1和图2,支撑板6的底部右侧固定连接有外壳11,外壳11的内部右侧固定连接滑轨17,外壳11的内部右侧前壁固定连接液压杆18,液压杆18的输出端固定连接齿条16,齿条16滑动连接在滑轨17的内部,齿条16的左侧啮合连接有齿轮21,齿轮21的内部转动连接有毛刷19,外壳11的左侧内部固定连接抽吸管13,抽吸管13的一端固定连接在抽气泵14的输出端,抽气泵14的左侧设置有收集箱10;

[0037] 收集箱10的内部左右两侧底部均固定连接斜板12,收集箱10的底侧内部固定连接出料管9,收集箱10固定连接在支撑板6的底部,外壳11的内部固定上侧固定连接隔板22,隔板22的内部开设有滑槽20,毛刷19滑动连接在滑槽20的内部;支撑板6的底部固定连接支撑腿1。

[0038] 通过将液压杆18启动,将齿条16推动使其滑动在滑轨17内,同时带动齿轮21转动

使毛刷19移动对输送带表面清理,当灰尘掉落在外壳11内,将抽气泵14启动使抽吸管13对灰尘进行抽吸,进入收集箱10内,经出料管9将灰尘排出;通过支撑腿1对装置进行支撑固定。

[0039] 工作原理:当需要使用该装置时,通过启动电机2,电机2启动带动转盘3进行转动时经转轴15带动主动辊24转动,使输送带本体5带动从动辊23进行转动使其带动安装件7进行转动,并同时启动液压杆18,使其推动齿条16在滑轨17的内部进行移动,使其带动齿轮21转动并带动毛刷19进行移动,使其对输送带本体5进行清理,使灰尘掉落在外壳11的内部,并启动抽气泵14使其带动抽吸管13对灰尘进行抽吸,进入收集箱10的内部,经出料管9将灰尘排出,实现了对输送带本体5的表面进行有效清理,无需人工对其表面进行清洁,减少了人力,当需对输送带进行维修或调整时,通过拉动插杆8并同时拉动安装件7,使其经插块29和安装件7的移动,经卡块28对第一弹簧27进行挤压,使卡块28移出插块29和安装件7的内部,使安装件7与从动辊23的两端和主动辊24的一端分离,并转动转动块4使其将螺纹头插杆33与电机输出端分离,移至移动槽32的内部,便可对输送带进行拆卸或调整,实现了对输送带进行快速便捷的拆卸或调整,无需耗费过多人力和时间,提高了工作效率。

[0040] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

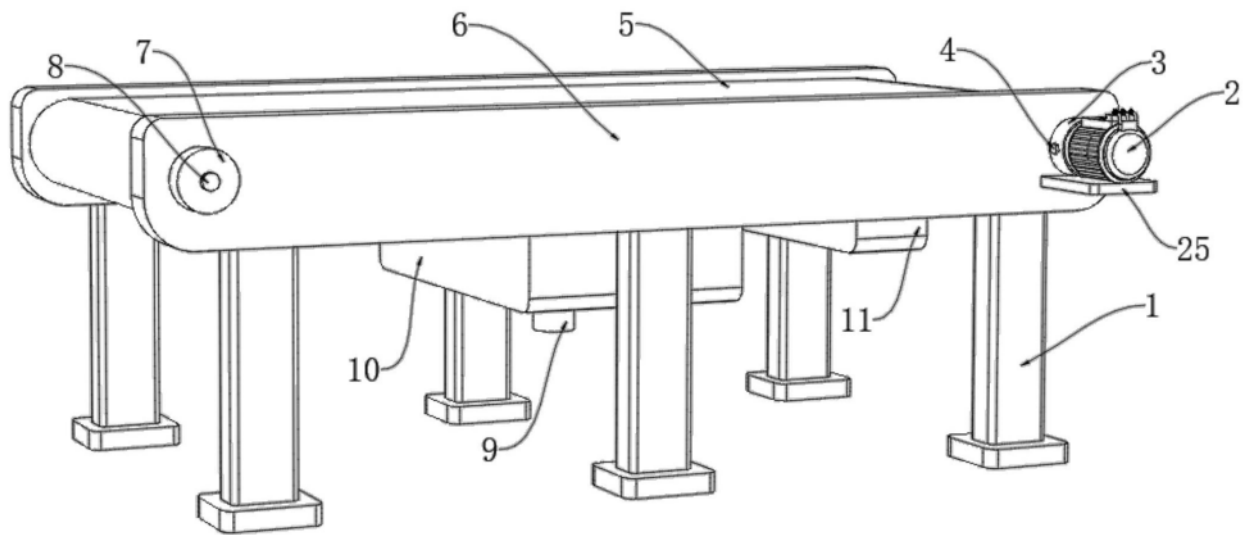


图1

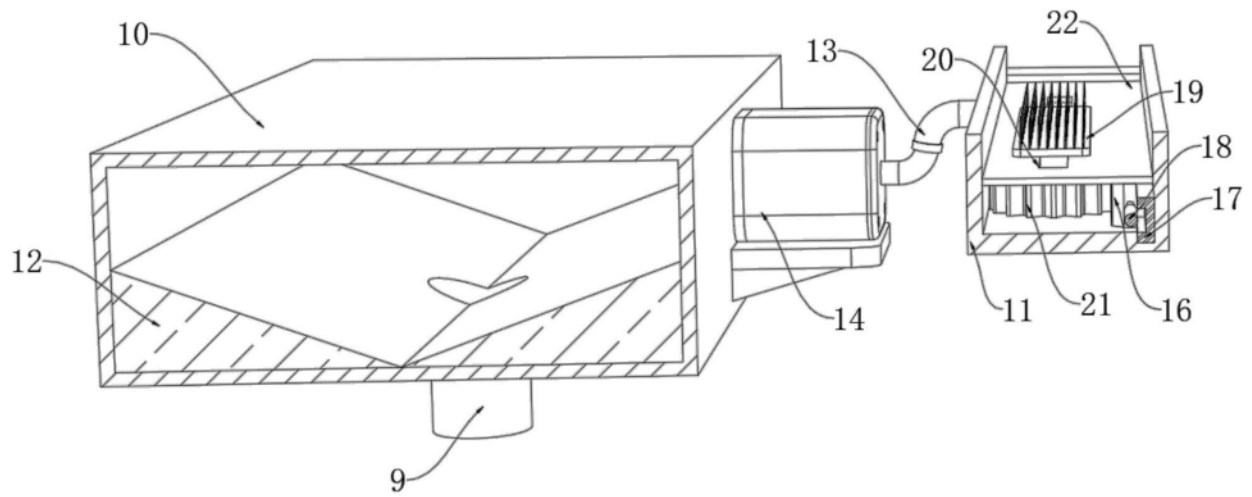


图2

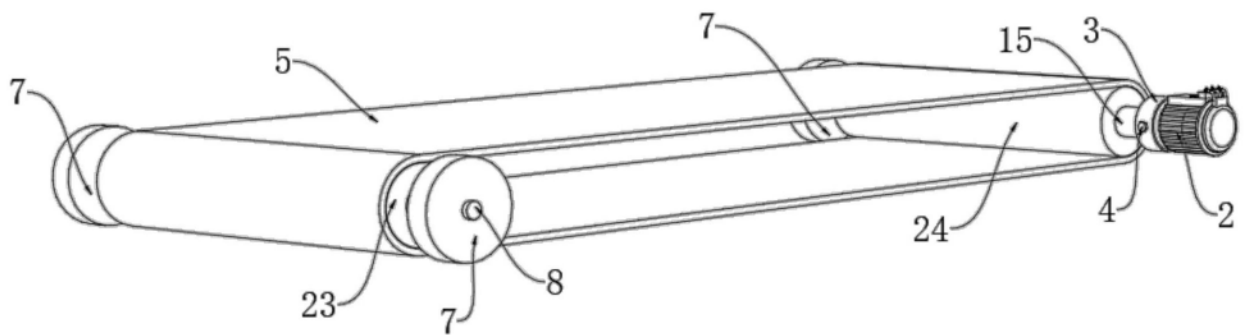


图3

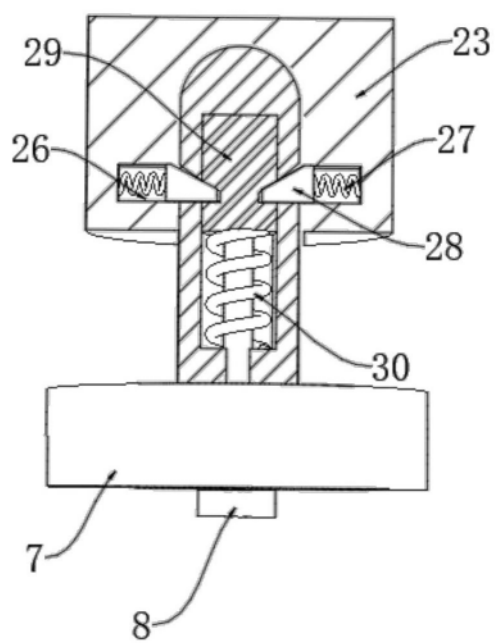


图4

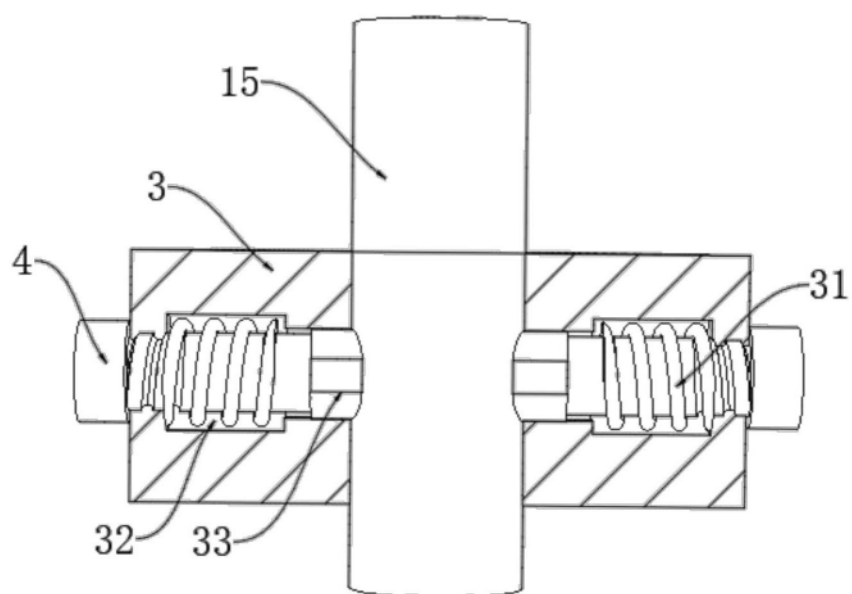


图5