



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113682769 B

(45) 授权公告日 2023.01.20

(21) 申请号 202110940122.9

B65G 23/04 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.17

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 213770277 U, 2021.07.23

申请公布号 CN 113682769 A

CN 208307675 U, 2019.01.01

CN 210339423 U, 2020.04.17

(43) 申请公布日 2021.11.23

CN 209635298 U, 2019.11.15

(73) 专利权人 廖方芳

CN 213169841 U, 2021.05.11

地址 611200 四川省成都市崇州市白头镇

CN 110697346 A, 2020.01.17

天竺1组

CN 206665514 U, 2017.11.24

(72) 发明人 廖方芳

CN 104139965 A, 2014.11.12

(74) 专利代理机构 广东广盈专利商标事务所

CN 112374118 A, 2021.02.19

(普通合伙) 44339

US 2004108187 A1, 2004.06.10

专利代理师 李俊

审查员 张吉昌

(51) Int. Cl.

B65G 45/18 (2006.01)

B65G 23/22 (2006.01)

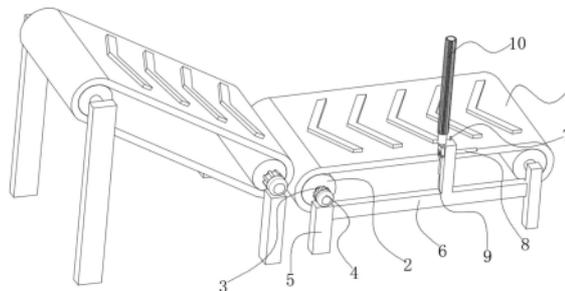
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种用于多类物品移动的运输组件

(57) 摘要

本发明公开了一种用于多类物品移动的运输组件,涉及多类物品移动的运输领域,包括:运输带,所述运输带的内部设置有滚轴,所述滚轴的一侧设置有连接轴,所述连接轴的一侧设置有电机;缓冲杆,所述缓冲杆套接于滚轴的外壁。本发明通过设置减震机构,货物移动至运输带顶端的一端时挤压运输带,运输带向下移动带动滚轴向下移动,滚轴移动带动缓冲杆向下移动,同时连接轴移动带动电机向下移动,电机移动并挤压缓冲板,二号弹簧受力挤压,缓冲杆向下移动并挤压二号齿条,二号齿条移动带动橡胶块移动并与支撑柱内壁挤压,通过此结构有利于对货物下落到运输带顶端的力进行有效减缓,有效提高了装置的缓冲效果。



1. 一种用于多类物品移动的运输组件,其特征在于,包括:
运输带,所述运输带的内部设置有滚轴,所述滚轴的一侧设置有连接轴,所述连接轴的一侧设置有电机;
缓冲杆,所述缓冲杆套接于滚轴的外壁;
支撑柱,所述支撑柱位于电机的底端,所述支撑柱的一端设置有连接杆;
清理机构,用于对长时间使用后的运输带进行清理操作,由转动单元、锁止单元和清理单元组成;
减震机构,用于对货物移动到运输带顶端的一端时进行减震操作,由移动单元和缓冲单元组成;
所述转动单元包括有设置在连接杆一端并贯穿至连接杆另一端的转动杆,所述转动杆的外壁固定套接有一号齿轮;
所述锁止单元包括有设置在连接杆内部的锁止块,所述锁止块位于一号齿轮的一侧,所述锁止块的一端设置有转动柱,所述转动柱的外壁套接有扭力弹簧,所述转动柱的一端设置有二号齿轮,所述二号齿轮的一侧设置有一号齿条,所述连接杆的顶端设置有贯穿至连接杆内部的推杆,所述推杆位于一号齿条的顶端,所述推杆的底端设置有一号弹簧,所述一号弹簧与连接杆的内壁固定连接。
2. 根据权利要求1所述的一种用于多类物品移动的运输组件,其特征在于,所述清理单元包括有设置在连接杆一端的固定块,所述固定块与转动杆固定套接,所述固定块的顶端设置有清理刷。
3. 根据权利要求1所述的一种用于多类物品移动的运输组件,其特征在于,所述移动单元包括有设置在电机底端的缓冲板,所述缓冲板位于支撑柱的顶端并与支撑柱滑动套接,所述缓冲板的底端设置有多个二号弹簧,所述二号弹簧与支撑柱的内壁固定连接。
4. 根据权利要求1所述的一种用于多类物品移动的运输组件,其特征在于,所述缓冲单元包括有设置在支撑柱内部的两号齿条,所述二号齿条位于缓冲杆的下方,且缓冲杆、二号齿条相互靠近的一侧设置为弧面状,所述二号齿条的一侧设置有三号弹簧,所述二号齿条的底端设置有三号齿轮,所述三号齿轮的一端设置有螺纹柱,所述螺纹柱的一端套接有移动块。
5. 根据权利要求4所述的一种用于多类物品移动的运输组件,其特征在于,所述移动块的内部设置有与螺纹柱相匹配的螺纹,且移动块的一端设置有橡胶块。

一种用于多类物品移动的运输组件

技术领域

[0001] 本发明涉及多类物品移动的运输领域,具体是一种用于多类物品移动的运输组件用于。

背景技术

[0002] 输送带,又称运输带,是用于皮带输送带中起承载和运送物料作用的橡胶与纤维、金属复合制品,或者是塑料和织物复合的制品,输送带广泛应用于水泥、焦化、冶金、化工、钢铁等行业中输送距离较短、输送量较小的场合,皮带输送机在农业、工矿企业和交通运输业中广泛用于输送各种固体块状和粉料状物料或成件物品,输送带能连续化、高效率、大倾角运输,输送带操作安全,输送带使用简便,维修容易,运费低廉,并能缩短运输距离,降低工程造价,节省人力物力。

[0003] 目前的适用于多类物品移动的运输组件在使用中存在无法对运输带进行有效快速清理的操作,不利于装置的长时间多次使用,降低了装置的实用性,目前的适用于多类物品移动的运输组件在使用中还存在着无法进行有效减震的操作,货物运输中由于震动较大不利于稳定高效运输,从而降低了装置的使用性。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于多类物品移动的运输组件,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种用于多类物品移动的运输组件,包括:

[0007] 运输带,所述运输带的内部设置有滚轴,所述滚轴的一侧设置有连接轴,所述连接轴的一侧设置有电机;

[0008] 缓冲杆,所述缓冲杆套接于滚轴的外壁;

[0009] 支撑柱,所述支撑柱位于电机的底端,所述支撑柱的一端设置有连接杆;

[0010] 清理机构,用于对长时间使用后的运输带进行清理操作,由转动单元、锁止单元和清理单元组成;

[0011] 减震机构,用于对货物移动到运输带顶端的一端时进行减震操作,由移动单元和缓冲单元组成。

[0012] 作为本发明进一步的技术方案为:所述转动单元包括有设置在连接杆一端并贯穿至连接杆另一端的转动杆,所述转动杆的外壁固定套接有一号齿轮。

[0013] 作为本发明进一步的技术方案为:所述锁止单元包括有设置在连接杆内部的锁止块,所述锁止块位于一号齿轮的一侧,所述锁止块的一端设置有转动柱,所述转动柱的外壁套接有扭力弹簧,所述转动柱的一端设置有二号齿轮,所述二号齿轮的一侧设置有一号齿条,所述连接杆的顶端设置有贯穿至连接杆内部的推杆,所述推杆位于一号齿条的顶端,所述推杆的底端设置有一号弹簧,所述一号弹簧与连接杆的内壁固定连接。

[0014] 作为本发明进一步的技术方案为:所述清理单元包括有设置在连接杆一端的固定块,所述固定块与转动杆固定套接,所述固定块的顶端设置有清理刷。

[0015] 作为本发明进一步的技术方案为:所述移动单元包括有设置在电机底端的缓冲板,所述缓冲板位于支撑柱的顶端并与支撑柱滑动套接,所述缓冲板的底端设置有多个二号弹簧,所述二号弹簧与支撑柱的内壁固定连接。

[0016] 作为本发明进一步的技术方案为:所述缓冲单元包括有设置在支撑柱内部的两号齿条,所述二号齿条位于缓冲杆的下方,且缓冲杆、二号齿条相互靠近的一侧设置为弧面状,所述二号齿条的一侧设置有三号弹簧,所述二号齿条的底端设置有三号齿轮,所述三号齿轮的一端设置有螺纹柱,所述螺纹柱的一端套接有移动块。

[0017] 作为本发明进一步的技术方案为:所述移动块的内部设置有与螺纹柱相匹配的螺纹,且移动块的一端设置有橡胶块。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0019] 1、通过设置减震机构,货物移动至运输带顶端的一端时挤压运输带,运输带向下移动带动滚轴向下移动,滚轴移动带动缓冲杆向下移动,同时连接轴移动带动电机向下移动,电机移动并挤压缓冲板,二号弹簧受力挤压,缓冲杆向下移动并挤压二号齿条,二号齿条移动带动橡胶块移动并与支撑柱内壁挤压,通过此结构有利于对货物下落到运输带顶端的力进行有效减缓,有效提高了装置的缓冲效果;

[0020] 2、通过设置清理机构,顺时针转动转动杆,转动杆转动带动一号齿轮转动,一号齿轮转动使一号齿轮的齿块对锁止块的顶端进行挤压,并带动锁止块转动,锁止块转动使扭力弹簧受力压缩,当一号齿轮的齿块转至下一个齿块与锁止块处于同一水平高度时,扭力弹簧复位并带动锁止块复位,如此往复,同时转动杆转动带动固定块转动,固定块转动带动清理刷转动,对运输带上的粉尘颗粒进行清理操作,通过此结构有利于对运输带进行快速有效的清理操作,有利于运输带的多次使用。

附图说明

[0021] 图1为一种用于多类物品移动的运输组件的结构示意图;

[0022] 图2为一种用于多类物品移动的运输组件的清理机构结构示意图;

[0023] 图3为一种用于多类物品移动的运输组件的减震机构结构示意图;

[0024] 图4为一种用于多类物品移动的运输组件的A处放大结构示意图;

[0025] 图5为一种用于多类物品移动的运输组件的B处放大结构示意图。

[0026] 图中:1、运输带;2、滚轴;3、连接轴;4、电机;5、支撑柱;6、连接杆;7、推杆;8、转动杆;9、固定块;10、清理刷;11、一号齿轮;12、一号齿条;13、二号齿轮;14、转动柱;15、锁止块;16、一号弹簧;17、扭力弹簧;18、缓冲杆;19、缓冲板;20、二号弹簧;21、二号齿条;22、三号齿轮;23、螺纹柱;24、移动块;25、三号弹簧。

具体实施方式

[0027] 为了使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明作进一步地详细描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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

所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0028] 在本发明实施例中使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的,而非旨在限制本发明。在本发明实施例和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式,除非上下文清楚地表示其他含义,“多种”一般包含至少两种。

[0029] 请参阅图1~5,本发明实施例中,一种用于多类物品移动的运输组件,包括:

[0030] 运输带1,运输带1的内部设置有滚轴2,滚轴2的一侧设置有连接轴3,连接轴3的一侧设置有电机4;

[0031] 缓冲杆18,缓冲杆18套接于滚轴2的外壁;

[0032] 支撑柱5,支撑柱5位于电机4的底端,支撑柱5的一端设置有连接杆6;

[0033] 清理机构,用于对长时间使用后的运输带1进行清理操作,由转动单元、锁止单元和清理单元组成;

[0034] 减震机构,用于对货物移动到运输带1顶端的一端时进行减震操作,由移动单元和缓冲单元组成,通过此结构有利于对装置进行清理操作和减震操作。

[0035] 在图2、4中:转动单元包括有设置在连接杆6一端并贯穿至连接杆6另一端的转动杆8,转动杆8的外壁固定套接有一号齿轮11,通过此结构有利于转动转动杆8可带动一号齿轮11转动。

[0036] 在图2、4中:锁止单元包括有设置在连接杆6内部的锁止块15,锁止块15位于一号齿轮11的一侧,锁止块15的一端设置有转动柱14,转动柱14的外壁套接有扭力弹簧17,转动柱14的一端设置有二号齿轮13,二号齿轮13的一侧设置有一号齿条12,连接杆6的顶端设置有贯穿至连接杆6内部的推杆7,推杆7位于一号齿条12的顶端,推杆7的底端设置有一号弹簧16,一号弹簧16与连接杆6的内壁固定连接;有利于对顺时针转动的一号齿轮11进行有效锁止的操作。

[0037] 在图2中:清理单元包括有设置在连接杆6一端的固定块9,固定块9与转动杆8固定套接,固定块9的顶端设置有清理刷10,有利于对运输带1的外壁进行有效清理操作。

[0038] 在图3、5中:移动单元包括有设置在电机4底端的缓冲板19,缓冲板19位于支撑柱5的顶端并与支撑柱5滑动套接,缓冲板19的底端设置有多个二号弹簧20,二号弹簧20与支撑柱5的内壁固定连接,通过此结构有利于对电机4进行初步缓冲作用。

[0039] 在图3、5中:缓冲单元包括有设置在支撑柱5内部的两号齿条21,二号齿条21位于缓冲杆18的下方,且缓冲杆18、二号齿条21相互靠近的一侧设置为弧面状,二号齿条21的一侧设置有三号弹簧25,二号齿条21的底端设置有三号齿轮22,三号齿轮22的一端设置有螺纹柱23,螺纹柱23的一端套接有移动块24,有利于缓冲杆18向下移动可带动移动块24移动,从而有利于移动块24一端的橡胶块对支撑柱5的内壁进行挤压,即有利于起到减震作用。

[0040] 在图3、5中:移动块24的内部设置有与螺纹柱23相匹配的螺纹,且移动块24的一端设置有橡胶块,通过此结构有利于螺纹柱23转动带动移动块24移动,且移动块24移动时不会发生转动现象。

[0041] 本发明的装置在工作时,货物由高处位置移动至运输带1的顶端的一端时,会对运输带1的一端进行挤压震动,运输带1一端震动带动运输带1整体震动,不利于货物的运输,货物移动至运输带1顶端的一端时挤压运输带1,运输带1向下移动带动滚轴2向下移动,滚轴2移动带动连接轴3移动,连接轴3移动带动缓冲杆18向下移动,同时连接轴3移动带动电

机4向下移动,电机4移动并挤压缓冲板19,二号弹簧20受力挤压,缓冲杆18向下移动并挤压二号齿条21,二号齿条21移动带动三号齿轮22转动,三号弹簧25受力挤压,三号齿轮22转动带动螺纹柱23转动,螺纹柱23转动带动移动块24移动,移动块24移动带动一侧的橡胶块移动并与支撑柱5内壁挤压,有利于对货物下落到运输带1顶端的力进行有效减缓,有效提高了装置的缓冲效果。

[0042] 装置在使用较长时间后需要对运输带1进行清理操作,顺时针转动转动杆8,转动杆8转动带动一号齿轮11转动,一号齿轮11转动使一号齿轮11的齿块对锁止块15的顶端进行挤压,并带动锁止块15转动,锁止块15转动使扭力弹簧17受力压缩,当一号齿轮11的齿块转至下一个齿块与锁止块15处于同一水平高度时,扭力弹簧17复位并带动锁止块15复位,如此往复,同时转动杆8转动带动固定块9转动,固定块9转动带动清理刷10转动,直至转至水平位置即可停止转动转动杆8,之后打开电机4,电机4工作带动滚轴2转动,滚轴2转动带动运输带1转动,从而清理刷10即可对运输带1上的粉尘颗粒进行清理操作,通过此结构有利于对运输带1进行快速有效的清理操作,有利于运输带1的多次使用。

[0043] 上面结合附图对本发明优选实施方式作了详细说明,但是本发明不限于上述实施方式,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下做出各种变化,这些变化涉及本领域技术人员所熟知的相关技术,这些都落入本发明专利的保护范围。

[0044] 以上对本发明进行了详细介绍,但是本发明不限于上述实施方式,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下做出各种变化。不脱离本发明的构思和范围可以做出许多其他改变和改型。应当理解,本发明不限于特定的实施方式,本发明的范围由所附权利要求限定。

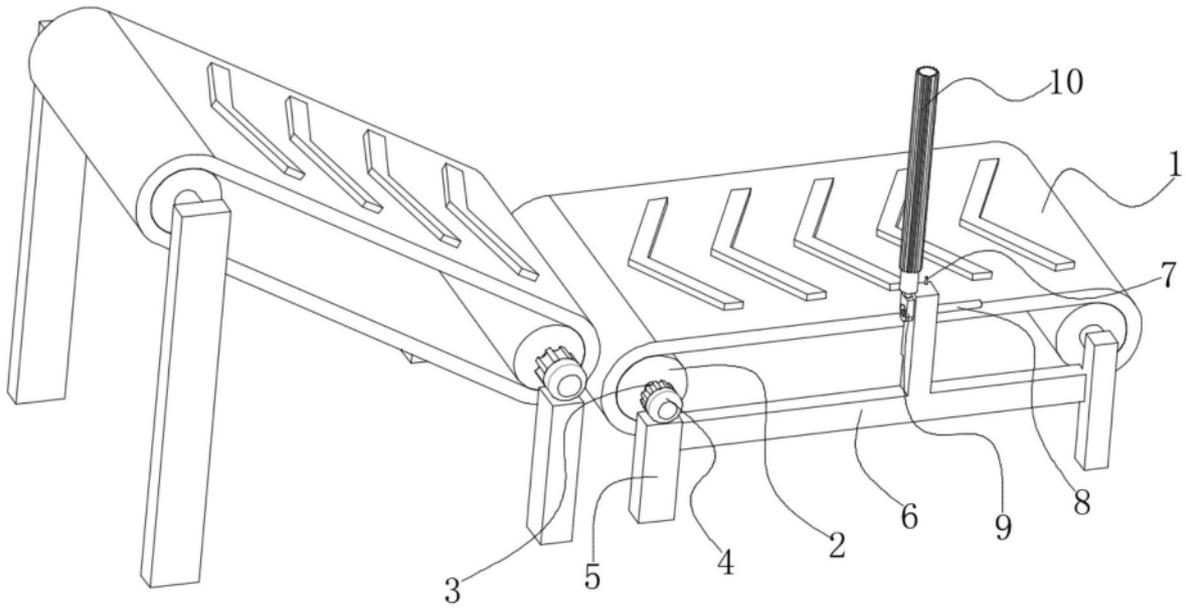


图1

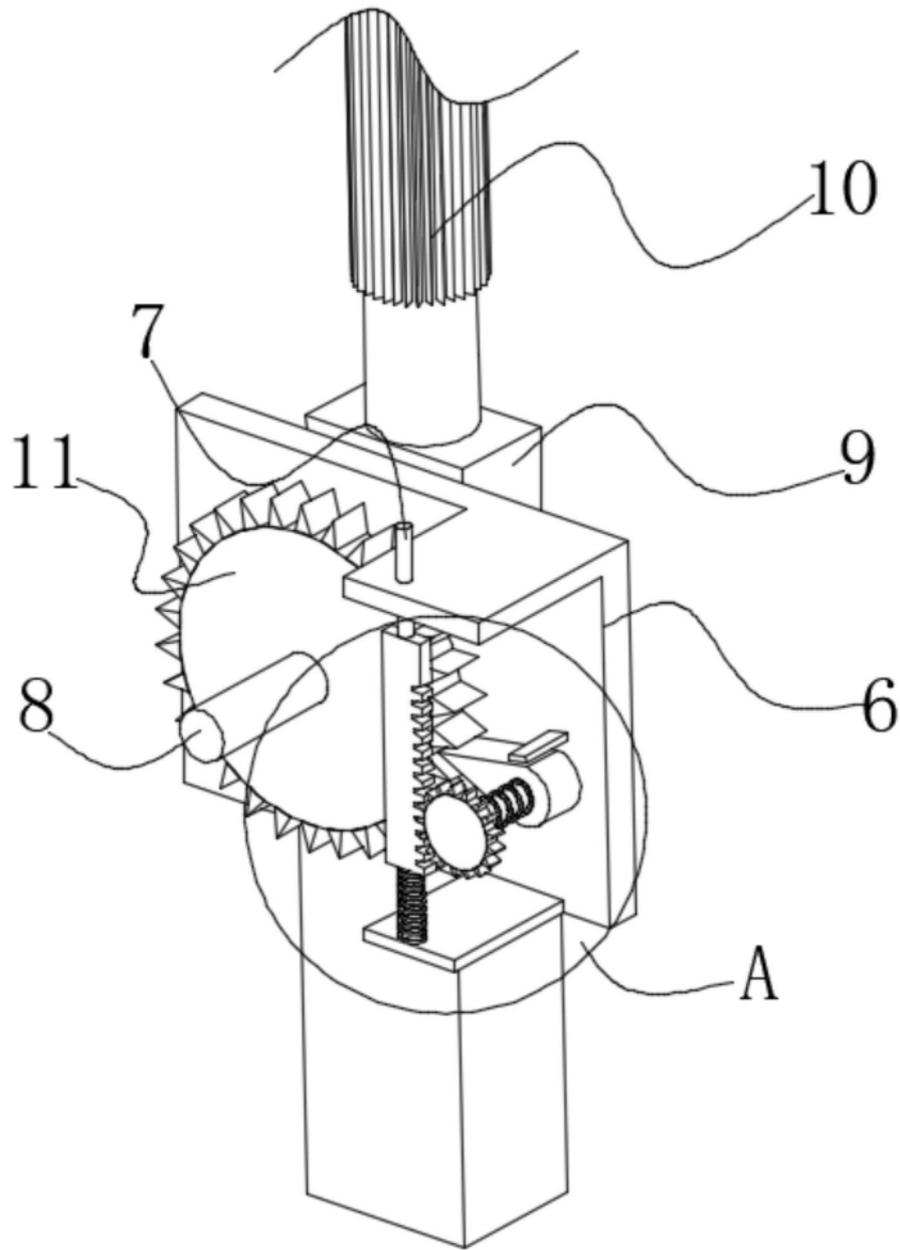


图2

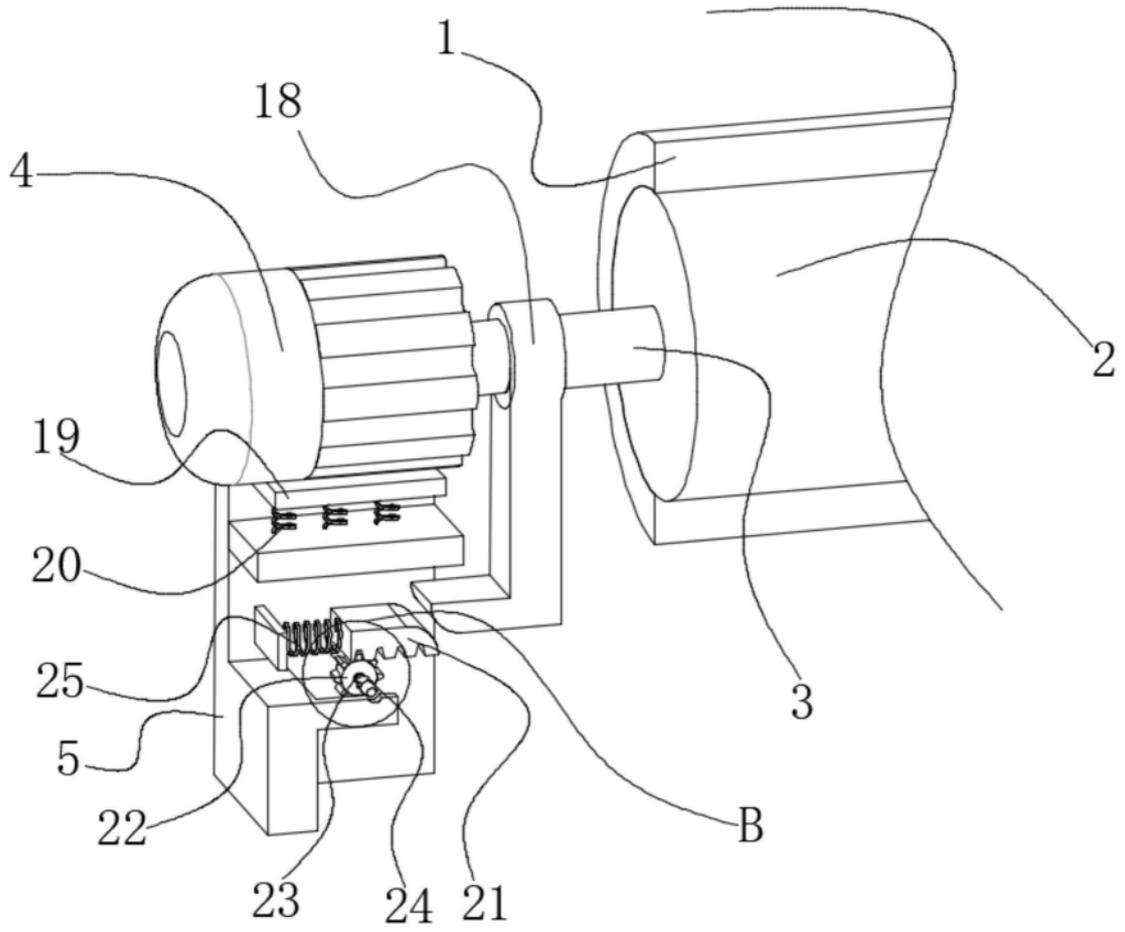


图3

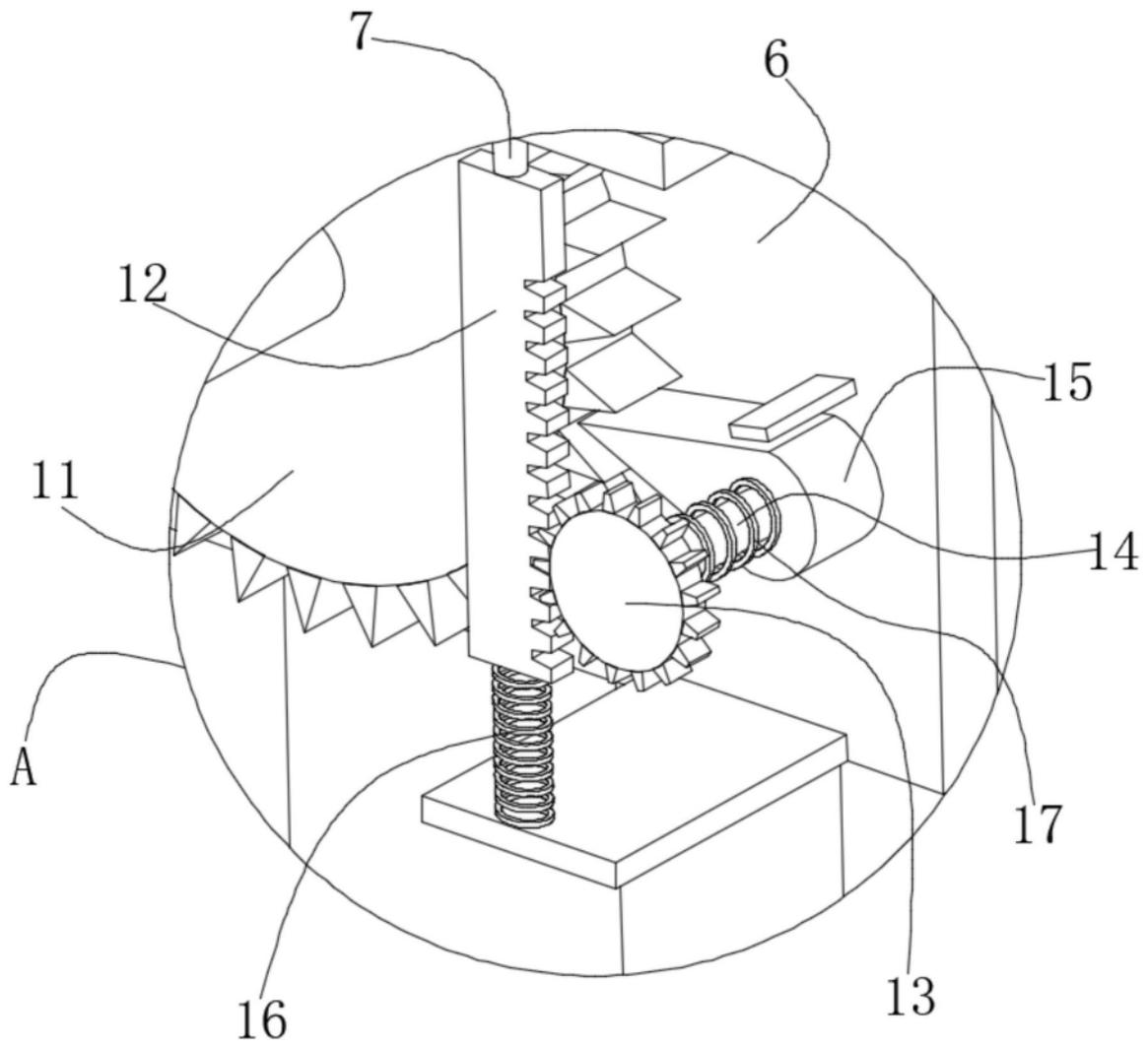


图4

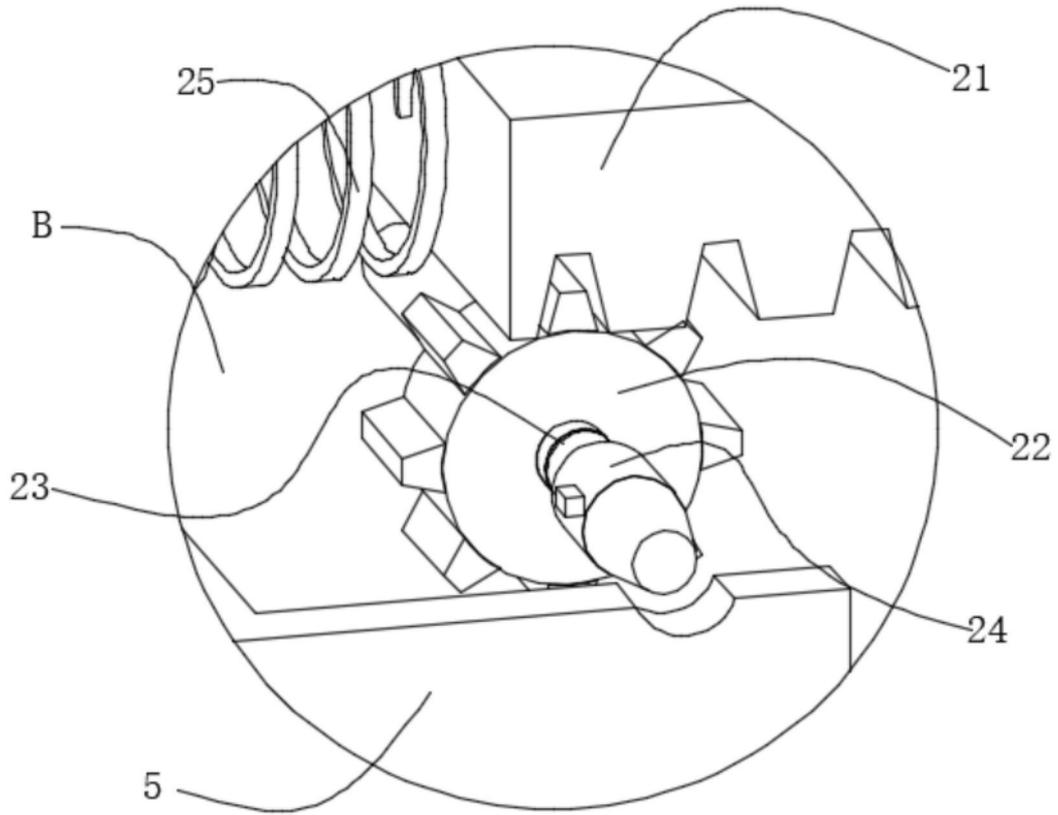


图5