



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222698103 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 01

(21) 申请号 202421539496.5

(22) 申请日 2024.07.02

(73) 专利权人 天津精华石化有限公司

地址 300300 天津市滨海新区大港天津石化院内化纤路

(72) 发明人 王辉 康晨 张文钊

(74) 专利代理机构 天津企兴智财知识产权代理有限公司 12226

专利代理师 石倩倩

(51) Int. Cl.

B41F 13/008 (2006.01)

B41F 33/00 (2006.01)

F16N 7/14 (2006.01)

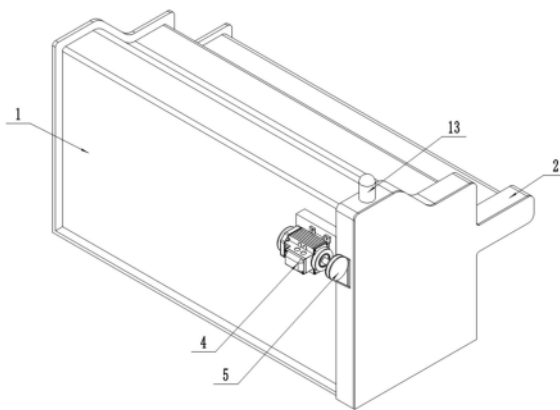
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种便于检测皮带磨损的印刷机传动结构

(57) 摘要

本实用新型提供一种便于检测皮带磨损的印刷机传动结构,属于印刷机技术领域,以解决现有的印刷机传动结构中的皮带在长时间使用后难免会受到磨损,当皮带磨损严重时,不及时更换,容易导致印刷质量下降或导致皮带断裂,影响印刷质量,造成经济损失的问题,包括所述齿轮箱固定连接在设备主体的外侧;所述隔板固定连接在齿轮箱的内侧;所述驱动电机固定安装在设备主体的外侧;所述固定带轮设有两个,一个固定带轮固定连接在驱动电机转轴的外侧,另一个固定带轮转动连接在齿轮箱的内侧;所述连接皮带包覆在两个固定带轮的外侧;通过本实用新型的设置,实现了对连接皮带磨损的检测,提高了印刷质量,降低了经济损失。



1. 一种便于检测皮带磨损的印刷机传动结构,包括设备主体(1)、齿轮箱(2)、隔板(3)、驱动电机(4)、固定带轮(5)、连接皮带(6)、固定齿轮(7)、检测机构和润滑机构;所述齿轮箱(2)固定连接在设备主体(1)的外侧;所述隔板(3)固定连接在齿轮箱(2)的内侧;所述驱动电机(4)固定安装在设备主体(1)的外侧;其特征在于:所述固定带轮(5)设有两个,一个固定带轮(5)固定连接在驱动电机(4)转轴的外侧,另一个固定带轮(5)转动连接在齿轮箱(2)的内侧;所述连接皮带(6)包覆在两个固定带轮(5)的外侧;所述固定齿轮(7)设有多个,多个固定齿轮(7)均转动连接在齿轮箱(2)的内侧,多个固定齿轮(7)互相啮合;所述检测机构设置在齿轮箱(2)的内侧;所述润滑机构设置在齿轮箱(2)的内侧。

2. 如权利要求1所述一种便于检测皮带磨损的印刷机传动结构,其特征在于:所述检测机构包括:固定支架(8)、铰接杆(9)、检测滑轮(10)和压缩弹簧(11);所述固定支架(8)固定连接在隔板(3)的外侧;所述铰接杆(9)铰接在固定支架(8)的上端;所述检测滑轮(10)转动连接在铰接杆(9)的内侧,检测滑轮(10)抵在连接皮带(6)的外侧;所述压缩弹簧(11)一端固定连接在固定支架(8)的外侧,压缩弹簧(11)另一端固定连接在铰接杆(9)的外侧。

3. 如权利要求2所述一种便于检测皮带磨损的印刷机传动结构,其特征在于:所述检测机构还包括:按压开关(12)和警报器(13);所述按压开关(12)固定安装在隔板(3)的外侧;所述警报器(13)固定安装在齿轮箱(2)后端的上端面,警报器(13)与按压开关(12)电性连接。

4. 如权利要求1所述一种便于检测皮带磨损的印刷机传动结构,其特征在于:所述润滑机构包括:油盒(14)、抽油筒(15)、进油管(1501)和润滑油管(1502);所述油盒(14)固定连接在齿轮箱(2)的内侧;所述抽油筒(15)固定连接在齿轮箱(2)上端的内侧;所述进油管(1501)固定连接在抽油筒(15)的外侧;所述润滑油管(1502)固定连接在抽油筒(15)的外侧。

5. 如权利要求4所述一种便于检测皮带磨损的印刷机传动结构,其特征在于:所述润滑机构还包括:滑动筒(16)、固定杆(1601)和单向阀(17);所述滑动筒(16)滑动连接在抽油筒(15)的内侧;所述固定杆(1601)固定连接在滑动筒(16)的外侧;所述单向阀(17)设有两个,一个单向阀(17)固定安装在滑动筒(16)的内侧,另一个单向阀(17)固定安装在抽油筒(15)的内侧。

6. 如权利要求5所述一种便于检测皮带磨损的印刷机传动结构,其特征在于:所述润滑机构还包括:偏心杆(18)和连接杆(19);所述偏心杆(18)固定连接在固定齿轮(7)的外侧;所述连接杆(19)一端转动连接在偏心杆(18)的外侧,连接杆(19)另一端转动连接在固定杆(1601)的外侧。

一种便于检测皮带磨损的印刷机传动结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于印刷机技术领域,更具体地说,特别涉及一种便于检测皮带磨损的印刷机传动结构。

背景技术

[0002] 印刷机是印刷文字和图像的机器,印刷机可以分为凸版印刷机、平版印刷机、凹版印刷机和丝网印刷机等,而印刷机的运行离不开印刷机内部的传动结构。

[0003] 根据申请号:CN201820812592.0公开的一种高效的印刷机传动结构,包括底座,所述底座的上端固定有壳体,所述壳体内设有空腔,所述空腔内的顶部设有第三开口,所述空腔内的底部固定有四个支撑杆,四个支撑杆的上端共同固定有承载板,所述承载板的一端贯穿空腔内的一端侧壁,所述承载板的上端设有加工槽,所述加工槽内的一端侧壁贯通设置,所述加工槽内的相对侧壁上均设有滑槽,两个滑槽内共同安装有推杆,所述推杆的一端固定有拉杆,所述拉杆的一端贯穿加工槽内的另一端侧壁并延伸至承载板的另一端。本实用新型通过对打印设备的改造,提高了瓦楞纸板的印刷效率,减少了工人的劳动强度和人工成本,自动化程度高,省时省力,节省成本,操作简单,方便使用。

[0004] 基于上述,现有的印刷机传动结构中的皮带在长时间使用后难免会受到磨损,当皮带磨损严重时,不及时更换,容易导致印刷质量下降或导致皮带断裂,影响印刷质量,造成经济损失。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种便于检测皮带磨损的印刷机传动结构,以解决现有的问题。

[0006] 本实用新型一种便于检测皮带磨损的印刷机传动结构的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种便于检测皮带磨损的印刷机传动结构,包括设备主体、齿轮箱、隔板、驱动电机、固定带轮、连接皮带、固定齿轮、检测机构和润滑机构;所述齿轮箱固定连接在设备主体的外侧;所述隔板固定连接在齿轮箱的内侧;所述驱动电机固定安装在设备主体的外侧;所述固定带轮设有两个,一个固定带轮固定连接在驱动电机转轴的外侧,另一个固定带轮转动连接在齿轮箱的内侧;所述连接皮带包覆在两个固定带轮的外侧;所述固定齿轮设有多个,多个固定齿轮均转动连接在齿轮箱的内侧,多个固定齿轮互相啮合;所述检测机构设置在齿轮箱的内侧;所述润滑机构设置在齿轮箱的内侧。

[0008] 进一步的,所述检测机构包括:固定支架、铰接杆、检测滑轮和压缩弹簧;所述固定支架固定连接在隔板的外侧;所述铰接杆铰接在固定支架的上端;所述检测滑轮转动连接在铰接杆的内侧,检测滑轮抵在连接皮带的外侧;所述压缩弹簧一端固定连接在固定支架的外侧,压缩弹簧另一端固定连接在铰接杆的外侧。

[0009] 进一步的,所述检测机构还包括:按压开关和警报器;所述按压开关固定安装在隔

板的外侧;所述警报器固定安装在齿轮箱后端的上端面,警报器与按压开关电性连接。

[0010] 进一步的,所述润滑机构包括:油盒、抽油筒、进油管和润滑油管;所述油盒固定连接在齿轮箱的内侧;所述抽油筒固定连接在齿轮箱上端的内侧;所述进油管固定连接在抽油筒的外侧;所述润滑油管固定连接在抽油筒的外侧。

[0011] 进一步的,所述润滑机构还包括:滑动筒、固定杆和单向阀;所述滑动筒滑动连接在抽油筒的内侧;所述固定杆固定连接在滑动筒的外侧;所述单向阀设有两个,一个单向阀固定安装在滑动筒的内侧,另一个单向阀固定安装在抽油筒的内侧。

[0012] 进一步的,所述润滑机构还包括:偏心杆和连接杆;所述偏心杆固定连接在固定齿轮的外侧;所述连接杆一端转动连接在偏心杆的外侧,连接杆另一端转动连接在固定杆的外侧。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型通过检测机构的设置,实现了对连接皮带磨损的检测,当连接皮带长时间使用受到磨损后,连接皮带的张紧度会降低,此时铰接杆会在压缩弹簧的作用下向下倾斜,使检测滑轮始终抵在连接皮带的外侧,对连接皮带进行张紧,当铰接杆倾斜倒一定角度时,会触发按压开关,此时警报器接通电源,发出声响对工作人员进行提示及时进行更换,防止连接皮带过于松弛或断裂影响印刷质量,提高了印刷质量,降低了经济损失;通过润滑机构的设置,实现了对固定齿轮的润滑,固定齿轮在旋转时,会通过偏心杆与连接杆带动滑动筒前后滑动,滑动筒向前滑动时,会带动滑动筒内的单向阀滑动,此时滑动筒内的单向阀打开,抽油筒内的单向阀关闭,便可以将滑动筒中单向阀前端的润滑油送入滑动筒中单向阀的后端,当滑动筒向后滑动时,会带动滑动筒内的单向阀滑动,此时滑动筒内的单向阀关闭,抽油筒内的单向阀打开,便可以将油盒内的润滑油通过进油管抽入抽油筒内,且同时会将润滑油管内的润滑油挤出,对固定齿轮进行润滑,降低了固定齿轮之间的磨损,延长了使用寿命;通过上述机构的设置,实现了对连接皮带磨损的检测,提高了印刷质量,降低了经济损失,还实现了对固定齿轮的润滑,延长了使用寿命。

附图说明

[0015] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0016] 图1是本实用新型主体的结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型齿轮箱内部的结构示意图。

[0018] 图3是本实用新型图2中A处局部放大的结构示意图。

[0019] 图4是本实用新型固定齿轮的结构示意图。

[0020] 图5是本实用新型的抽油筒结构示意图。

[0021] 图6是本实用新型抽油筒剖视的结构示意图。

[0022] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0023] 1、设备主体;2、齿轮箱;3、隔板;4、驱动电机;5、固定带轮;6、连接皮带;7、固定齿轮;8、固定支架;9、铰接杆;10、检测滑轮;11、压缩弹簧;12、按压开关;13、警报器;14、油盒;15、抽油筒;1501、进油管;1502、润滑油管;16、滑动筒;1601、固定杆;17、单向阀;18、偏心

杆;19、连接杆。

具体实施方式

[0024] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0025] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0026] 实施例一:

[0027] 如附图1-图3所示:

[0028] 本实用新型提供一种便于检测皮带磨损的印刷机传动结构,包括设备主体1、齿轮箱2、隔板3、驱动电机4、固定带轮5、连接皮带6、固定齿轮7和检测机构;齿轮箱2固定连接在设备主体1的外侧;隔板3固定连接在齿轮箱2的内侧;驱动电机4固定安装在设备主体1的外侧;固定带轮5设有两个,一个固定带轮5固定连接在驱动电机4转轴的外侧,另一个固定带轮5转动连接在齿轮箱2的内侧;连接皮带6包覆在两个固定带轮5的外侧;固定齿轮7设有多个,多个固定齿轮7均转动连接在齿轮箱2的内侧,多个固定齿轮7互相啮合;检测机构设置在齿轮箱2的内侧。

[0029] 其中,检测机构包括:固定支架8、铰接杆9、检测滑轮10、压缩弹簧11、按压开关12和警报器13;固定支架8固定连接在隔板3的外侧;铰接杆9铰接在固定支架8的上端;检测滑轮10转动连接在铰接杆9的内侧,检测滑轮10抵在连接皮带6的外侧;压缩弹簧11一端固定连接在固定支架8的外侧,压缩弹簧11另一端固定连接在铰接杆9的外侧;按压开关12固定安装在隔板3的外侧;警报器13固定安装在齿轮箱2后端的上端面,警报器13与按压开关12电性连接。

[0030] 本实施例的具体使用方式与作用:当连接皮带6长时间使用受到磨损后,连接皮带6的张紧度会降低,此时铰接杆9会在压缩弹簧11的作用下向下倾斜,使检测滑轮10始终抵在连接皮带6的外侧,对连接皮带6进行张紧,当铰接杆9倾斜倒一定角度时,会触发按压开关12,此时警报器13接通电源,发出声响对工作人员进行提示及时进行更换。

[0031] 实施例二:

[0032] 在实施例一的基础之上,如图4-图6所示,润滑机构包括:油盒14、抽油筒15、进油管1501、润滑油管1502、滑动筒16、固定杆1601、单向阀17、偏心杆18和连接杆19;润滑机构设置于齿轮箱2的内侧;油盒14固定连接在齿轮箱2的内侧;抽油筒15固定连接在齿轮箱2上端的内侧;进油管1501固定连接在抽油筒15的外侧;润滑油管1502固定连接在抽油筒15的外侧;滑动筒16滑动连接在抽油筒15的内侧;固定杆1601固定连接在滑动筒16的外侧;单向阀17设有两个,一个单向阀17固定安装在滑动筒16的内侧,另一个单向阀17固定安装在抽油筒15的内侧;偏心杆18固定连接在固定齿轮7的外侧;连接杆19一端转动连接在偏心杆18的外侧,连接杆19另一端转动连接在固定杆1601的外侧。

[0033] 本实施例的具体使用方式与作用:固定齿轮7在旋转时,会通过偏心杆18与连接杆19带动滑动筒16前后滑动,滑动筒16向前滑动时,会带动滑动筒16内的单向阀17滑动,此时滑动筒16内的单向阀17打开,抽油筒15内的单向阀17关闭,便可以将滑动筒16中单向阀17前端的润滑油送入滑动筒16中单向阀17的后端,当滑动筒16向后滑动时,会带动滑动筒16内的单向阀17滑动,此时滑动筒16内的单向阀17关闭,抽油筒15内的单向阀17打开,便可以

将油盒14内的润滑油通过进油管1501抽入抽油筒15内,且同时会将润滑油管1502内的润滑油挤出,对固定齿轮7进行润滑,多余的润滑油会滴落油盒14中进行回收。

[0034] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求和说明书的范围当中。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

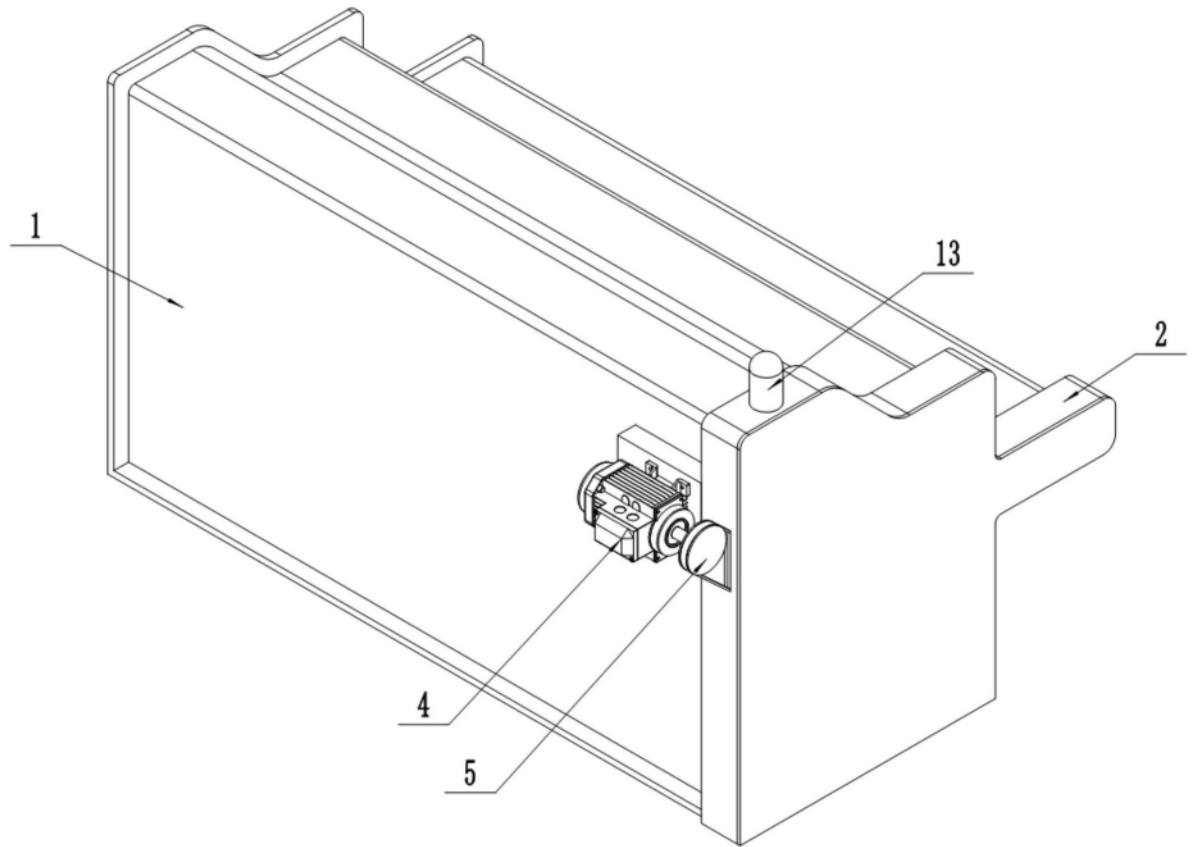


图1

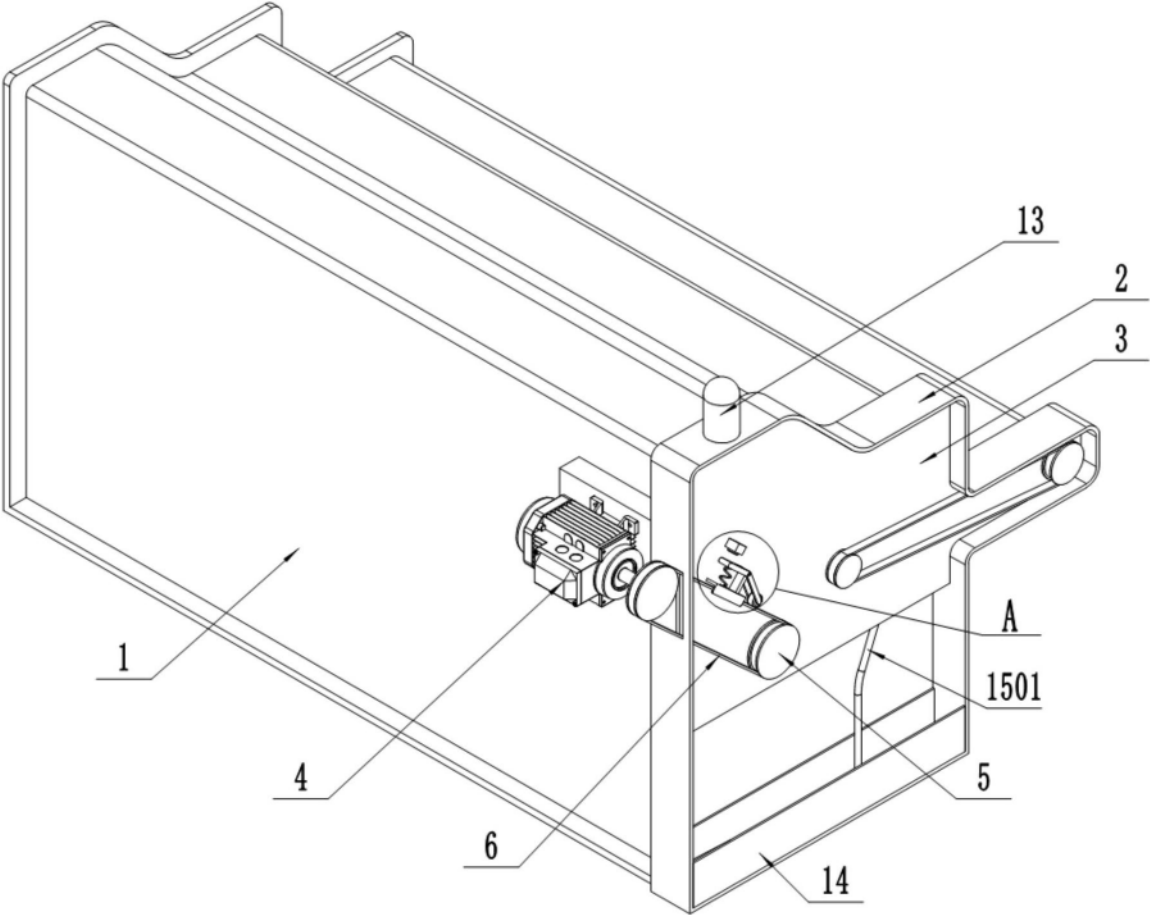


图2

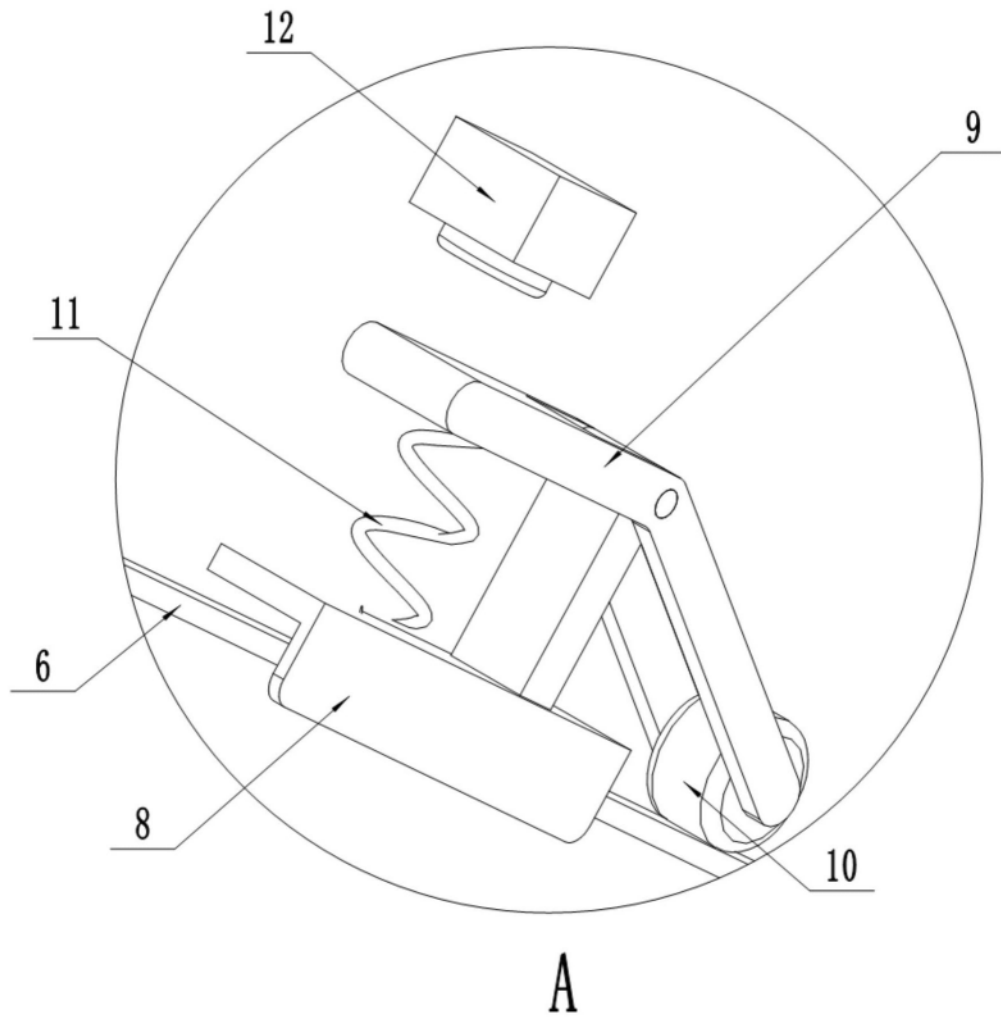


图3

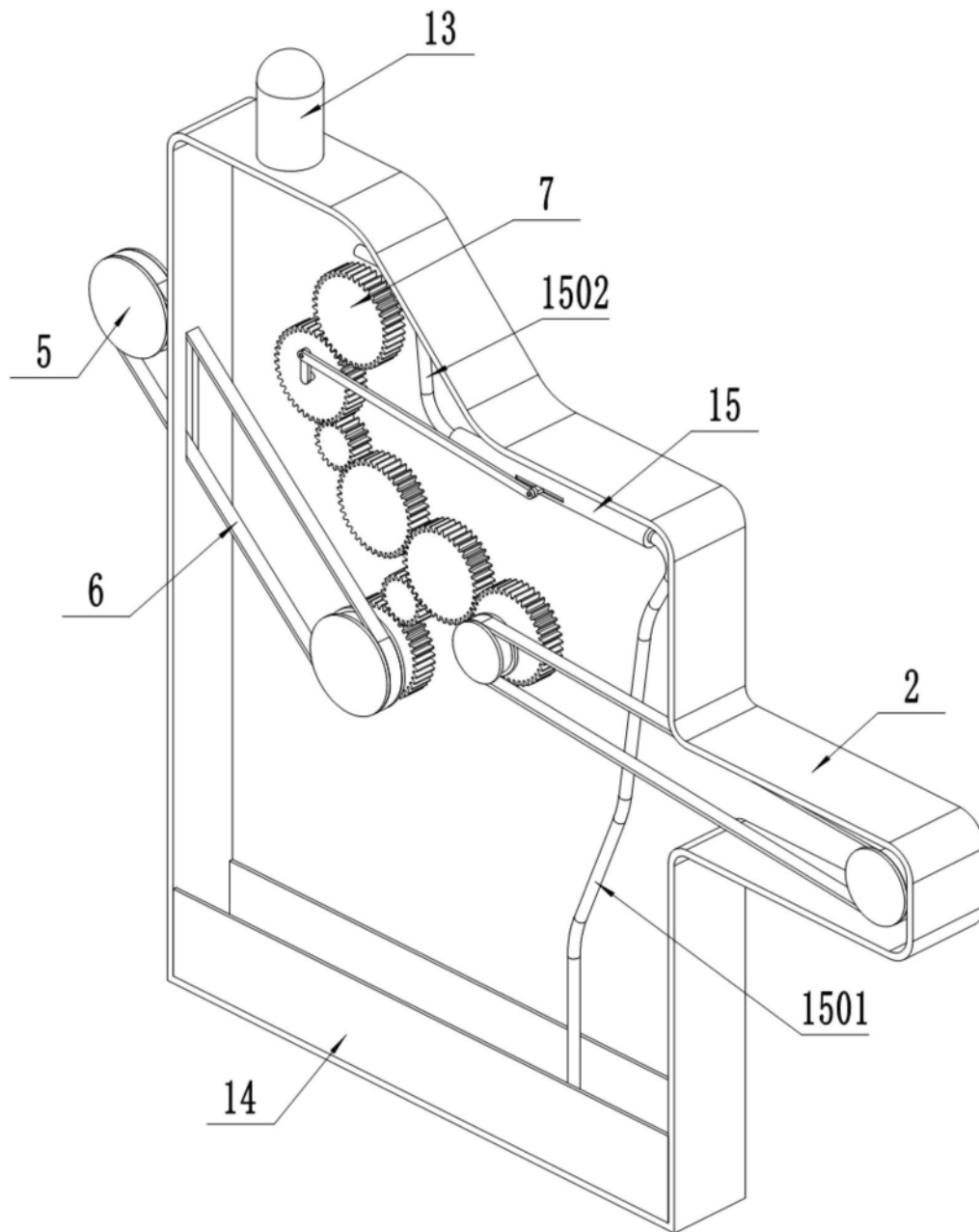


图4

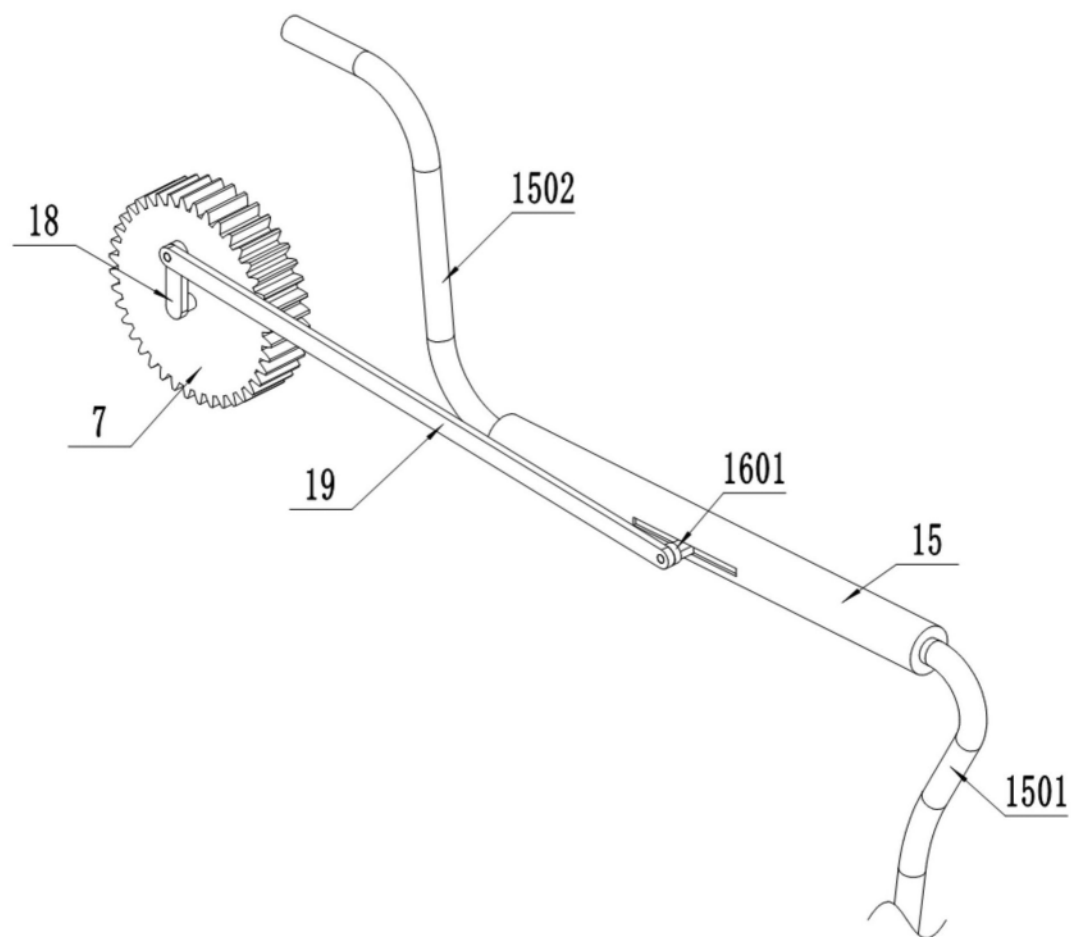


图5

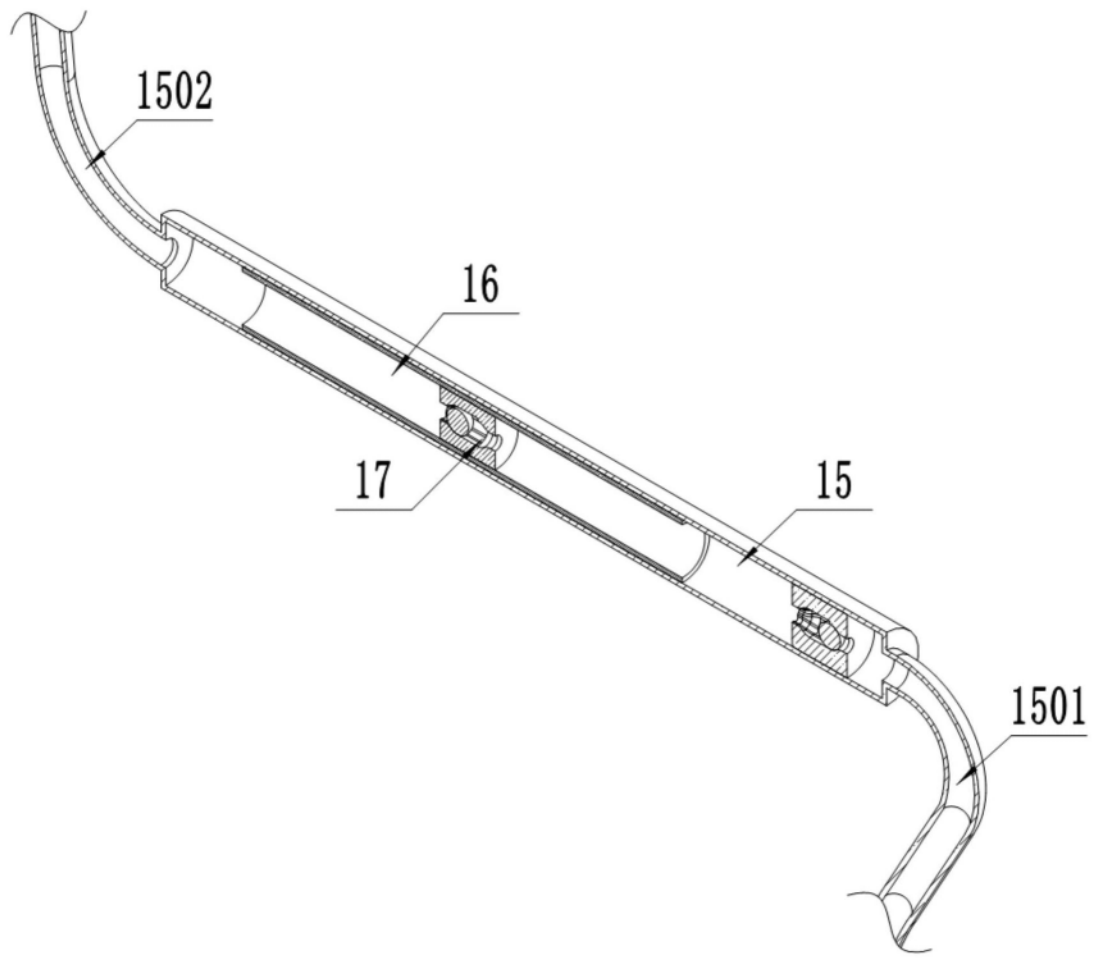


图6