



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221191429 U

(45) 授权公告日 2024.06.21

(21) 申请号 202323106873.4

(22) 申请日 2023.11.17

(73) 专利权人 荆州市景诚农业发展有限责任公司

地址 434000 湖北省荆州市公安县夹竹园镇红星村17组

(72) 发明人 任杰

(74) 专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务所(普通合伙) 42254

专利代理师 陈建华

(51) Int. Cl.

B66F 7/28 (2006.01)

B66F 7/00 (2006.01)

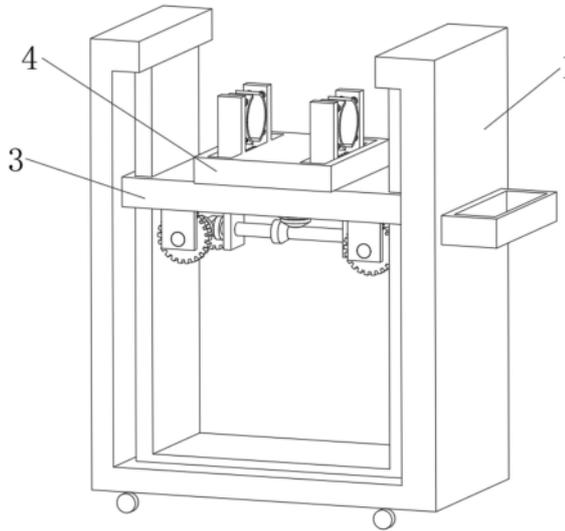
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种砉谷机胶辊升降装置

(57) 摘要

本实用新型涉及升降装置领域,公开了一种砉谷机胶辊升降装置,包括固定框架,所述固定框架的底部内壁固定安装有滑动框架,本实用新型具有以下优点和效果:通过设置的夹持组件,该装置在将胶辊放置在固定箱上方时,可通过丝杆带动滑动块进行运动,使滑动块带动夹持块使胶辊进行固定,使得该装置在将胶辊运输的过程中,不易使胶辊出现晃动情况,从而使该装置运输时稳定性较好,便于快速进行移动;通过设置的升降组件,该装置的多个组件进行配合升降,该装置通过上方的传动齿轮和滑动框架上方的齿槽配合,使得胶辊上下移动的范围较大,从而不需多个工作人员将其抬起后进行更换,使得工作人员较为宿舍楼,且工作效率较高。



1. 一种砉谷机胶辊升降装置,其特征在于,包括:

固定框架(1),所述固定框架(1)的底部内壁固定安装有滑动框架(2),所述滑动框架(2)的外侧滑动安装有滑动板(3),所述滑动板(3)带动顶部固定安装有固定箱(4);

夹持组件,所述夹持组件安装在固定箱(4)上;

升降组件,所述升降组件安装在滑动板(3)上。

2. 根据权利要求1所述的一种砉谷机胶辊升降装置,其特征在于,所述夹持组件包括第一电机(5)、丝杆(6)、皮带(7)、滑动块(8)、弹簧(9)和夹持块(10),所述第一电机(5)固定安装在固定箱(4)的后侧,所述丝杆(6)固定安装在第一电机(5)的输出端,所述丝杆(6)转动安装在固定箱(4)的内侧之间左右两侧,所述皮带(7)张紧设置在丝杆(6)的外侧,所述滑动块(8)螺纹安装在丝杆(6)的外侧前后两侧,所述弹簧(9)固定安装在滑动块(8)的一侧四角,所述夹持块(10)固定安装在弹簧(9)的另一端。

3. 根据权利要求1所述的一种砉谷机胶辊升降装置,其特征在于,所述升降组件包括固定块(11)、支撑块(12)、第二电机(13)、驱动轴(14)、转动轴(15)、第一锥齿轮(16)、固定轴(17)、第二锥齿轮(18)和传动齿轮(19),所述固定块(11)固定安装在滑动板(3)的底部左右两侧,所述支撑块(12)固定安装在滑动板(3)的底部前后两侧,且对称排列,所述第二电机(13)固定安装在滑动板(3)的底部,所述驱动轴(14)固定安装在第二电机(13)的输出端,所述转动轴(15)转动安装在固定块(11)的内侧之间,所述第一锥齿轮(16)固定安装在驱动轴(14)和转动轴(15)的外侧,相邻所述第一锥齿轮(16)相啮合,所述固定轴(17)转动安装在支撑块(12)的内侧之间,所述第二锥齿轮(18)固定安装在转动轴(15)和固定轴(17)的外侧,相邻所述第二锥齿轮(18)相啮合,所述传动齿轮(19)固定安装在固定轴(17)的外侧前后两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种砉谷机胶辊升降装置,其特征在于,所述固定框架(1)的右侧固定安装有把手,所述固定框架(1)的底部四角转动安装有滑轮。

5. 根据权利要求2所述的一种砉谷机胶辊升降装置,其特征在于,所述夹持块(10)的形状为弧形,所述夹持块(10)的一侧设置有橡胶防滑垫。

6. 根据权利要求1所述的一种砉谷机胶辊升降装置,其特征在于,所述固定箱(4)的顶部左右两侧开设有滑槽,滑动块(8)滑动安装在滑槽的内侧。

7. 根据权利要求1所述的一种砉谷机胶辊升降装置,其特征在于,所述滑动框架(2)的左右两侧内壁前后两侧开设有齿槽,传动齿轮(19)和相邻齿槽相啮合。

8. 根据权利要求3所述的一种砉谷机胶辊升降装置,其特征在于,所述固定块(11)和支撑块(12)的一侧开设有转动槽,所述转动轴(15)和固定轴(17)转动安装在转动槽的内侧。

一种磨谷机胶辊升降装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及升降装置技术领域,特别涉及一种磨谷机胶辊升降装置。

背景技术

[0002] 磨谷机是将稻谷脱去颖壳,制成糙米的粮食加工机械。它能脱去稻谷外壳,减少米粒爆腰和表皮受损,尽量保持糙米完整,其中胶辊磨谷机磨谷机通过一对相向不等速旋转的胶辊,通过压砣的压力使通过辊间的稻谷受到挤压和搓撕达到脱壳的目的;

[0003] 公告号为CN213771175U公开了一种,包括第一支撑板、第二支撑板、第一滑板、顶升杆、电动伸缩杆、第二滑板、螺杆、U型块、弧形板和推拉板;两组第二支撑板设置在第一支撑板顶部;第一滑板与两组第二支撑板滑动连接,第一滑板底部设置滑块;顶升杆底部和顶部分别与第二支撑板以及滑块转动连接,顶升杆上套有套环,电动伸缩杆端部与套环连接;第二滑板与第二支撑板连接,第二滑板上开设螺纹孔;螺杆与螺纹孔配合;U型块设置在第二滑板顶部;

[0004] 现有技术中,该装置在将胶辊放置在弧形板上方时,需工作人员将胶辊牵引出后,使胶辊放置在推拉板上方,由于弧形板的内径大于胶辊的外径,使得该装置在将胶辊运输的过程中,易使胶辊出现晃动情况,从而使该装置运输时稳定性较差,较难快速进行移动,其二是该装置的多个组件进行配合升降,但该装置内部的组件较多,且高度较高,使得胶辊上下移动的范围有限,使工作人员在更换弧形板上方的胶辊时需多个工作人员将其抬起后进行更换,使得工作人员较为费时费力,且工作效率较低。

[0005] 因此,需要设计一种更换方便,较为省力的一种磨谷机胶辊升降装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种磨谷机胶辊升降装置,具有更换方便,较为省力。

[0007] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:包括固定框架,所述固定框架的底部内壁固定安装有滑动框架,所述滑动框架的外侧滑动安装有滑动板,所述滑动板带动顶部固定安装有固定箱;夹持组件,所述夹持组件安装在固定箱上;升降组件,所述升降组件安装在滑动板上。

[0008] 本实用新型的进一步设置为:所述夹持组件包括第一电机、丝杆、皮带、滑动块、弹簧和夹持块,所述第一电机固定安装在固定箱的后侧,所述丝杆固定安装在第一电机的输出端,所述丝杆转动安装在固定箱的内侧之间左右两侧,所述皮带张紧设置在丝杆的外侧,所述滑动块螺纹安装在丝杆的外侧前后两侧,所述弹簧固定安装在滑动块的一侧四角,所述夹持块固定安装在弹簧的另一端。

[0009] 通过采用上述技术方案,该装置在将胶辊放置在固定箱上方时,可通过丝杆带动滑动块进行运动,使滑动块带动夹持块使胶辊进行固定,使得该装置在将胶辊运输的过程中,不易使胶辊出现晃动情况,从而使该装置运输时稳定性较好,便于快速进行移动。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:所述升降组件包括固定块、支撑块、第二电机、驱动

轴、转动轴、第一锥齿轮、固定轴、第二锥齿轮和传动齿轮,所述固定块固定安装在滑动板的底部左右两侧,所述支撑块固定安装在滑动板的底部前后两侧,且对称排列,所述第二电机固定安装在滑动板的底部,所述驱动轴固定安装在第二电机的输出端,所述转动轴转动安装在固定块的内侧之间,所述第一锥齿轮固定安装在驱动轴和转动轴的外侧,相邻所述第一锥齿轮相啮合,所述固定轴转动安装在支撑块的内侧之间,所述第二锥齿轮固定安装在转动轴和固定轴的外侧,相邻所述第二锥齿轮相啮合,所述传动齿轮固定安装在固定轴的外侧前后两侧。

[0011] 通过采用上述技术方案,该装置的多个组件进行配合升降,该装置通过上方的传动齿轮和滑动框架上方的齿槽配合,使得胶辊上下移动的范围较大,使工作人员在更换胶辊时可直接将胶辊进行拖动,从而不需多个工作人员将其抬起后进行更换,使得工作人员较为宿舍楼,且工作效率较高。

[0012] 本实用新型的进一步设置为:所述固定框架的右侧固定安装有把手,所述固定框架的底部四角转动安装有滑轮。

[0013] 通过采用上述技术方案,把手和滑轮便于工作人员将该装置进行推动,便于工作人员将胶辊取下后进行更换。

[0014] 本实用新型的进一步设置为:所述夹持块的形状为弧形,所述夹持块的一侧设置有橡胶防滑垫。

[0015] 通过采用上述技术方案,弧形便于使夹持块与胶辊的接触面积增加,使夹持块的夹持效果较好,橡胶防滑垫便于使胶辊在夹持过程中不易出现滑落。

[0016] 本实用新型的进一步设置为:所述固定箱的顶部左右两侧开设有滑槽,滑动块滑动安装在滑槽的内侧。

[0017] 通过采用上述技术方案,滑槽便于使滑动块进行限位,使滑动块受力后进行滑动。

[0018] 本实用新型的进一步设置为:所述滑动框架的左右两侧内壁前后两侧开设有齿槽,传动齿轮和相邻齿槽相啮合。

[0019] 通过采用上述技术方案,齿槽便于使传动齿轮转动后带动滑动板进行滑动,从而使滑动板可带动胶辊进行上下方向运动,便于工作人员更换胶辊。

[0020] 本实用新型的进一步设置为:所述固定块和支撑块的一侧开设有转动槽,所述转动轴和固定轴转动安装在转动槽的内侧。

[0021] 通过采用上述技术方案,转动槽便于使转动轴和固定轴在转动过程中较为稳定,不易从固定块何支撑块的内侧脱离。

[0022] 本实用新型的有益效果是:

[0023] 1、本实用新型通过设置的夹持组件,该装置在将胶辊放置在固定箱上方时,可通过丝杆带动滑动块进行运动,使滑动块带动夹持块使胶辊进行固定,使得该装置在将胶辊运输的过程中,不易使胶辊出现晃动情况,从而使该装置运输时稳定性较好,便于快速进行移动;

[0024] 2、本实用新型通过设置的升降组件,该装置的多个组件进行配合升降,该装置通过上方的传动齿轮和滑动框架上方的齿槽配合,使得胶辊上下移动的范围较大,使工作人员在更换胶辊时可直接将胶辊进行拖动,从而不需多个工作人员将其抬起后进行更换,使得工作人员较为宿舍楼,且工作效率较高。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0026] 图1是本实用新型提出的一种磨谷机胶辊升降装置的结构示意图。

[0027] 图2是本实用新型提出的一种磨谷机胶辊升降装置的部分结构示意图。

[0028] 图3是图2中的A部分结构示意图。

[0029] 图4是本实用新型提出的一种磨谷机胶辊升降装置的部分结构示意图。

[0030] 图中,1、固定框架;2、滑动框架;3、滑动板;4、固定箱;5、第一电机;6、丝杆;7、皮带;8、滑动块;9、弹簧;10、夹持块;11、固定块;12、支撑块;13、第二电机;14、驱动轴;15、转动轴;16、第一锥齿轮;17、固定轴;18、第二锥齿轮;19、传动齿轮。

具体实施方式

[0031] 参见图1、图2、图3和图4,本实用新型提供一种磨谷机胶辊升降装置,包括固定框架1,固定框架1的底部内壁固定安装有滑动框架2,滑动框架2的外侧滑动安装有滑动板3,滑动板3带动顶部固定安装有固定箱4;固定箱4便于将胶辊进行支撑,使胶辊受力较为稳定,夹持组件,夹持组件安装在固定箱4上;升降组件,升降组件安装在滑动板3上。

[0032] 具体的,夹持组件包括第一电机5、丝杆6、皮带7、滑动块8、弹簧9和夹持块10,第一电机5固定安装在固定箱4的后侧,丝杆6固定安装在第一电机5的输出端,丝杆6转动安装在固定箱4的内侧之间左右两侧,皮带7张紧设置在丝杆6的外侧,滑动块8螺纹安装在丝杆6的外侧前后两侧,弹簧9固定安装在滑动块8的一侧四角,夹持块10固定安装在弹簧9的另一端,需要说明的是,在滑动板3移动后可使胶辊放置在固定箱4的上方,控制第一电机5带动丝杆6进行转动,使丝杆6通过皮带7带动两个丝杆6同时进行转动,从而使丝杆6带动滑动块8进行滑动,使滑动块8带动弹簧9和夹持块10将胶辊进行夹持,使胶辊在移动过程中较为稳定,不易出现晃动。

[0033] 具体的,升降组件包括固定块11、支撑块12、第二电机13、驱动轴14、转动轴15、第一锥齿轮16、固定轴17、第二锥齿轮18和传动齿轮19,固定块11固定安装在滑动板3的底部左右两侧,支撑块12固定安装在滑动板3的底部前后两侧,且对称排列,第二电机13固定安装在滑动板3的底部,驱动轴14固定安装在第二电机13的输出端,转动轴15转动安装在固定块11的内侧之间,第一锥齿轮16固定安装在驱动轴14和转动轴15的外侧,相邻第一锥齿轮16相啮合,固定轴17转动安装在支撑块12的内侧之间,第二锥齿轮18固定安装在转动轴15和固定轴17的外侧,相邻第二锥齿轮18相啮合,传动齿轮19固定安装在固定轴17的外侧前后两侧,需要说明的是,控制第二电机13带动驱动轴14进行转动,使驱动轴14转动后可通过第一锥齿轮16带动转动轴15进行转动,使转动轴15通过两侧的第二锥齿轮18带动固定轴17进行转动,使固定轴17转动后带动传动齿轮19进行转动,从而使传动齿轮19带动滑动板3进行上下滑动,便于使工作人员将胶辊进行更换。

[0034] 具体的,固定框架1的右侧固定安装有把手,固定框架1的底部四角转动安装有滑轮,需要说明的是,把手便于使工作人员将固定框架1进行推动,滑轮便于使工作人员推动

后可带动该装置进行移动。

[0035] 具体的,夹持块10的形状为弧形,夹持块10的一侧设置有橡胶防滑垫,需要说明的是,弧形便于使夹持块10与胶辊的接触面积增加,使夹持块10的夹持效果较好,橡胶防滑垫便于使胶辊在夹持过程中不易出现滑落。

[0036] 具体的,固定箱4的顶部左右两侧开设有滑槽,滑动块8滑动安装在滑槽的内侧,需要说明的是,滑槽便于使滑动块8进行限位,使滑动块8受力后较难进行转动,使滑动块8可在滑槽的内侧进行相对滑动。

[0037] 具体的,滑动框架2的左右两侧内壁前后两侧开设有齿槽,传动齿轮19和相邻齿槽相啮合,需要说明的是,齿槽便于使传动齿轮19在转动后可带动滑动板3进行升降,且齿槽可限定滑动板3的滑动距离,使滑动板3的移动范围较大,便于使工作人员对胶辊进行更换。

[0038] 具体的,固定块11和支撑块12的一侧开设有转动槽,转动轴15和固定轴17转动安装在转动槽的内侧,需要说明的是,转动槽便于使转动轴15和固定轴17在转动的过程中不易出现晃动,使其在转动过程中较为稳定,且不易脱离,使固定轴17上方的传动齿轮19与齿槽不易相互脱离啮合。

[0039] 通过上述结构,本实用新型提供的一种磨谷机胶辊升降装置能够通过设置的夹持组件,该装置在将胶辊放置在固定箱上方时,可通过丝杆带动滑动块进行运动,使滑动块带动夹持块使胶辊进行固定,使得该装置在将胶辊运输的过程中,不易使胶辊出现晃动情况,从而使该装置运输时稳定性较好,便于快速进行移动;通过设置的升降组件,该装置的多个组件进行配合升降,该装置通过上方的传动齿轮和滑动框架上方的齿槽配合,使得胶辊上下移动的范围较大,从而不需多个工作人员将其抬起后进行更换,使得工作人员较为宿舍楼,且工作效率较高。

[0040] 具体操作为,将该装置接入外部电源,控制第二电机13带动驱动轴14进行转动,使驱动轴14转动后可通过第一锥齿轮16带动转动轴15进行转动,使转动轴15通过两侧的第二锥齿轮18带动固定轴17进行转动,使固定轴17转动后带动传动齿轮19进行转动,从而使传动齿轮19带动滑动板3进行上下滑动,在滑动板3移动后可使胶辊放置在固定箱4的上方,控制第一电机5带动丝杆6进行转动,使丝杆6通过皮带7带动两个丝杆6同时进行转动,从而使丝杆6带动滑动块8进行滑动,使滑动块8带动弹簧9和夹持块10将胶辊进行夹持,使胶辊在移动过程中较为稳定。

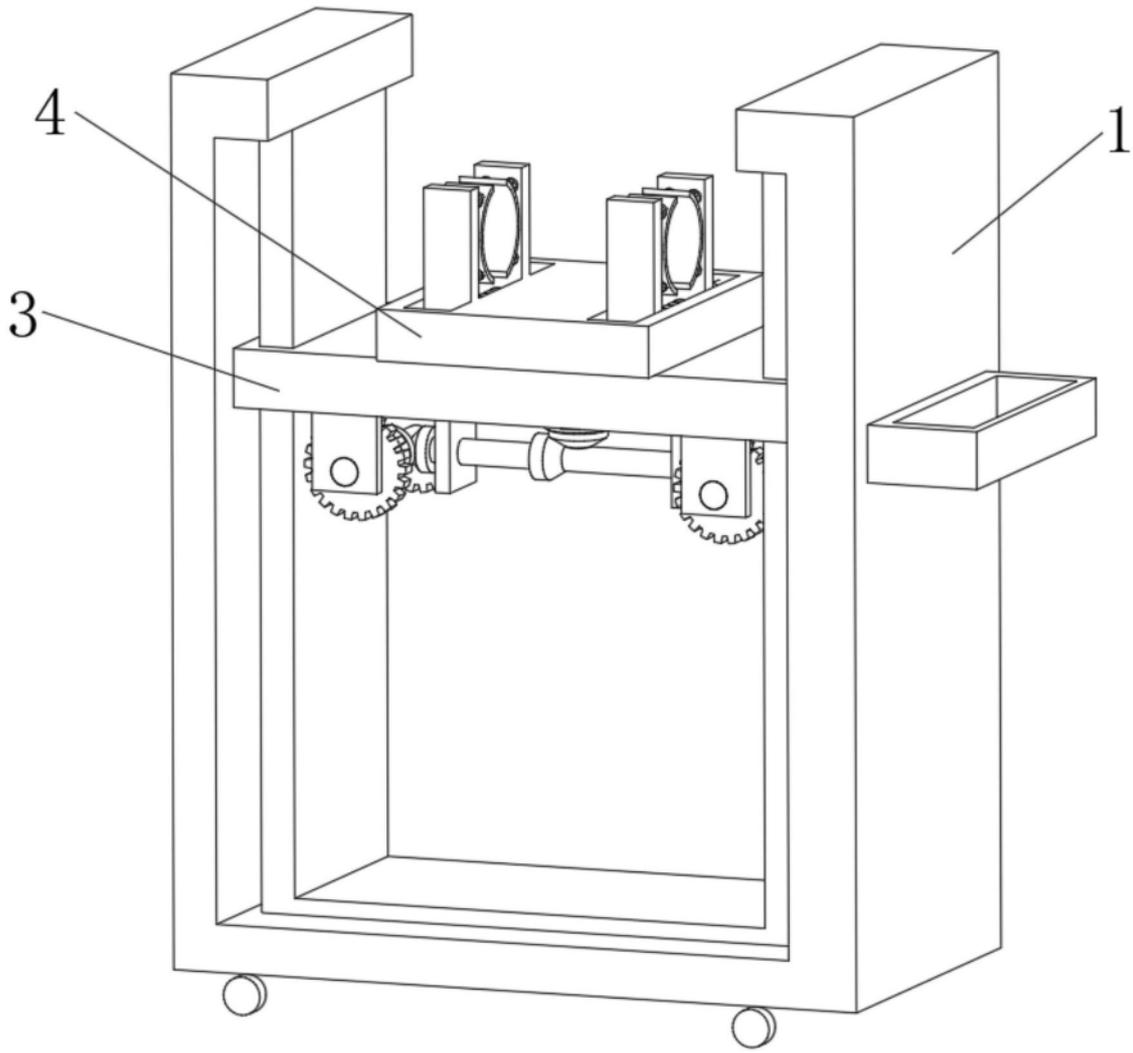


图1

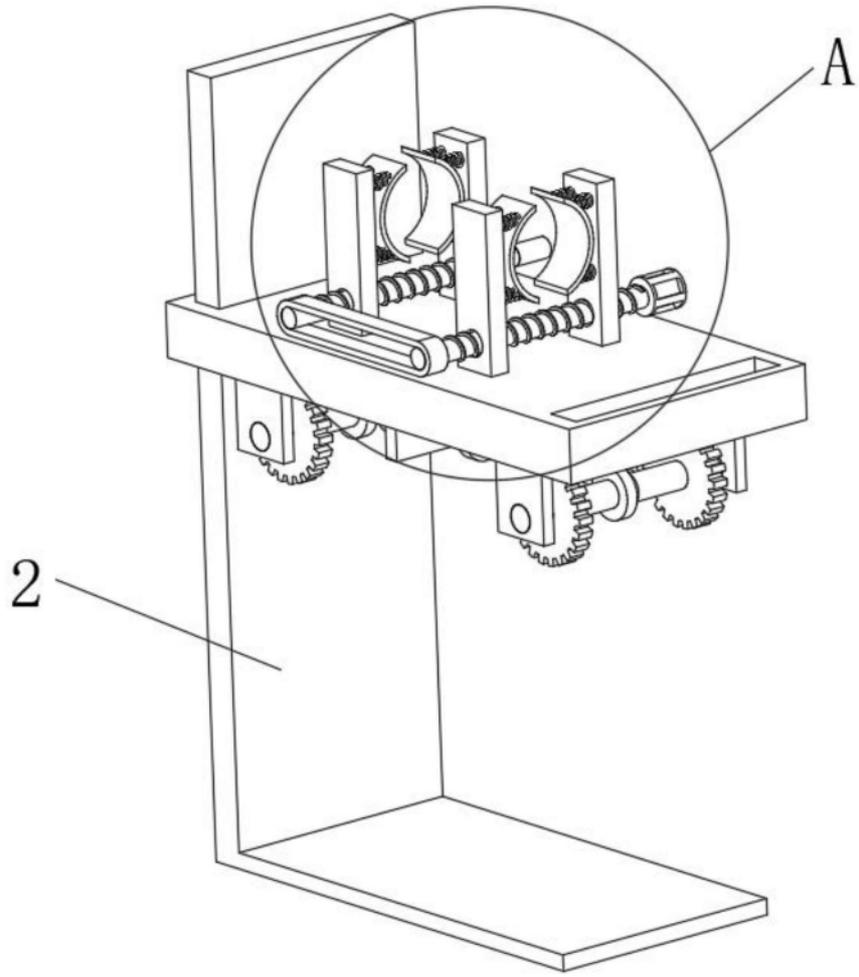


图2

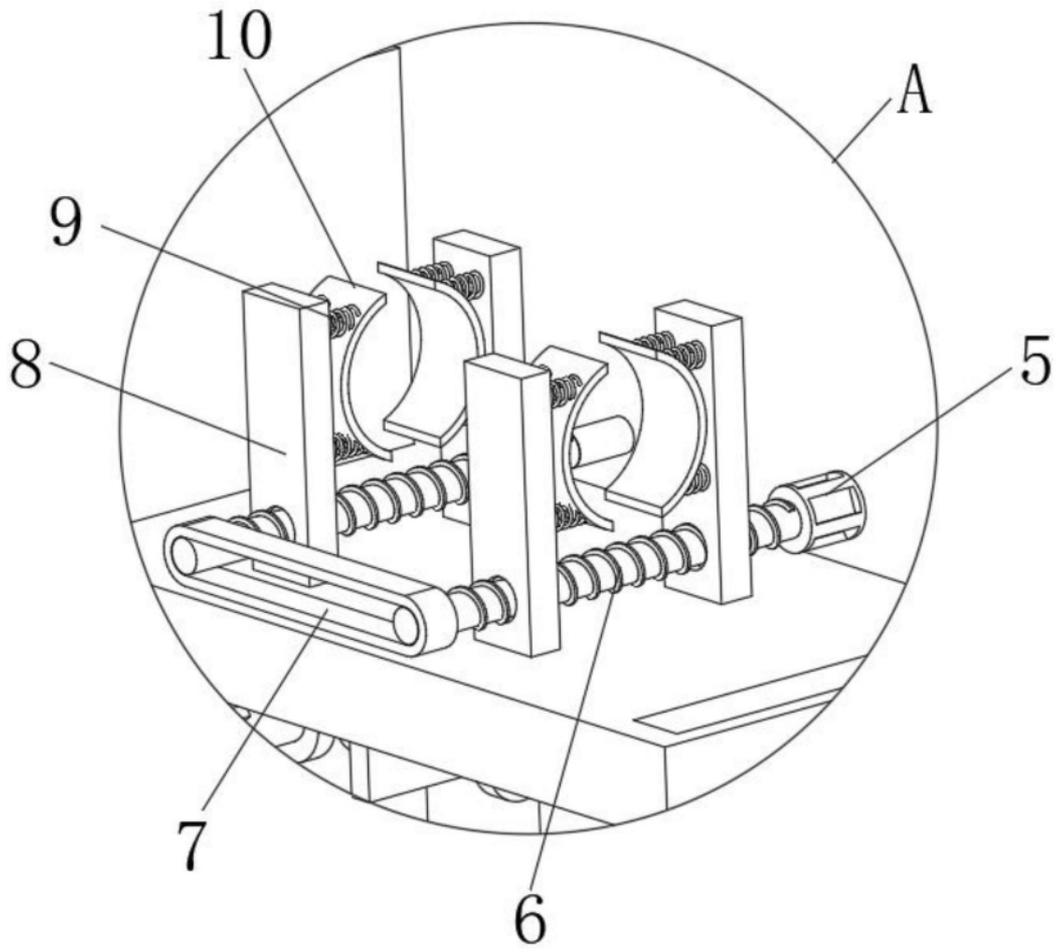


图3

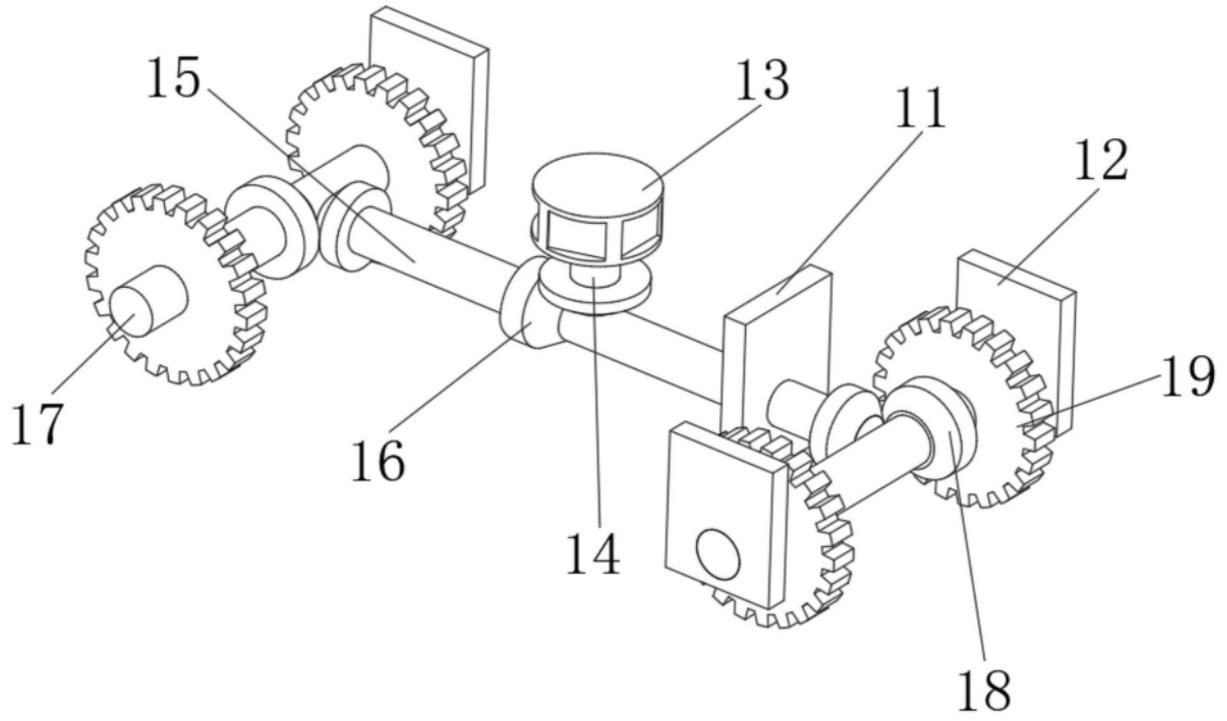


图4