



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222370182 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 21

(21) 申请号 202420816977.X

(22) 申请日 2024.04.19

(73) 专利权人 杭州拓域通建筑系统工程有限公司

地址 311256 浙江省杭州市萧山区义桥镇
湘南村

(72) 发明人 周国海 周国松 华冰

(74) 专利代理机构 杭州浙力专利代理有限公司
33609

专利代理师 赵丽红

(51) Int. Cl.

B21D 43/14 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

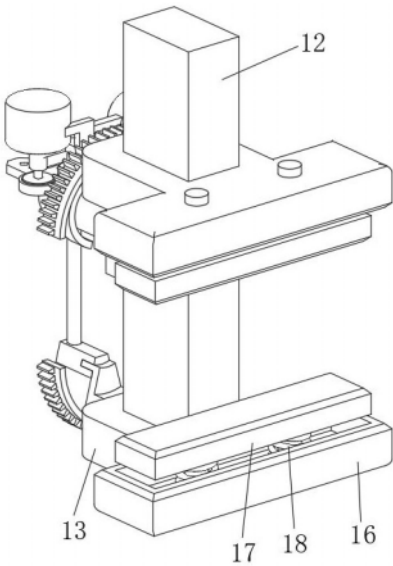
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种板材校直设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种板材校直设备,涉及校直设备技术领域,包括固定管,所述固定管左端顶部固定连接连接有连接架,连接架后端固定连接连接有驱动电机,连接架右端底部位于固定管外表面固定连接连接有导向环,固定管左端内部滑动连接有调节杆,固定管顶端位于调节杆外表面转动连接有调节轮,调节轮外表面啮合有齿带。本实用新型设计结构合理,通过驱动电机带动齿环转动,齿环带动接触板在导向环内转动180度,接触板带动支撑架转动,支撑架带动承载架转动,承载架通过夹紧板带动板材翻面,翻面后,伺服电机通过齿带带动调节杆倒转,调节杆带动移动块下移,移动块带动接触板下移,接触板通过支撑架带动连接板下移,连接板对板材进行放置,具有快速翻面的优点。



1. 一种板材校直设备,包括固定管(1),其特征在于:所述固定管(1)左端顶部固定连接有连接架(2),连接架(2)后端固定连接有驱动电机(3),连接架(2)右端底部位于固定管(1)外表面固定连接有导向环(4),固定管(1)左端内部滑动连接有调节杆(5),固定管(1)顶端位于调节杆(5)外表面转动连接有调节轮(6),调节轮(6)外表面啮合有齿带(7),齿带(7)内部位于调节轮(6)前端啮合有伺服电机(8),调节杆(5)底部固定连接有移动块(9),固定管(1)底端外壁开设有与移动块(9)啮合的收纳槽(10),固定管(1)右端内部转动连接有转动轴(11),转动轴(11)右端固定连接有承载架(12),承载架(12)外表面位于转动轴(11)上下两端均滑动连接有支撑架(13),支撑架(13)左端靠近固定管(1)一侧固定连接有接触板(14),位于转动轴(11)上方的接触板(14)设置在导向环(4)与固定管(1)之间,位于转动轴(11)下方的接触板(14)设置在移动块(9)右端内部,接触板(14)靠近支撑架(13)一端固定连接有齿环(15),支撑架(13)右端固定连接有连接板(16),连接板(16)内部靠近承载架(12)中心位置一侧滑动连接有夹紧板(17),夹紧板(17)与连接板(16)之间套接有缓冲弹簧(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种板材校直设备,其特征在于:所述连接架(2)左端设置有与外部固定机构连接的支架,导向环(4)底部开设有缺口,连接架(2)顶端开设有与调节杆(5)啮合的通孔。

3. 根据权利要求1所述的一种板材校直设备,其特征在于:所述调节杆(5)外表面设置有螺纹,调节轮(6)内壁与调节杆(5)外壁啮合,伺服电机(8)后端通过设置延长架与连接架(2)侧壁连接。

4. 根据权利要求1所述的一种板材校直设备,其特征在于:所述移动块(9)右端内部开设有滑槽,移动块(9)与导向环(4)底部缺口啮合,移动块(9)呈“C”型设置。

5. 根据权利要求1所述的一种板材校直设备,其特征在于:所述承载架(12)左侧壁开设有限位槽,支撑架(13)内壁设置有与限位槽啮合的限位块,接触板(14)呈“Z”型设置,接触板(14)均与固定管(1)外壁、导向环(4)内壁组成滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种板材校直设备,其特征在于:所述齿环(15)呈半圆形设置,驱动电机(3)右端输出端与转动轴(11)上方的齿环(15)啮合,连接板(16)内壁开设有与夹紧板(17)啮合的缓冲槽。

一种板材校直设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及校直设备技术领域,具体是一种板材校直设备。

背景技术

[0002] 在机械加工行业,往往需要对板材进行加工,然而板材由于其不同的形状,经常在加工过程中出现弯折、凹凸不平等现象,会影响到板材的进一步加工,针对出现弯折、凹凸不平的可校直板材来说,为了提高板材的利用率,降低生产成本,往往就需要对这些板材进行校直。

[0003] 现有的板材校直装置普遍是先由液压杆将板材顶起,然后夹紧机构对板材两端进行限位,最后升高进行翻转,该种翻料机构导致板材翻面过程较长,机构运行较繁琐,延长了板材校直时间。为此,我们提供了板材校直设备解决以上问题。

实用新型内容

[0004] 一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的就是为了弥补现有技术的不足,提供了一种板材校直设备。

[0006] 二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种板材校直设备,包括固定管,所述固定管左端顶部固定连接连接有连接架,连接架后端固定连接连接有驱动电机,连接架右端底部位于固定管外表面固定连接连接有导向环,固定管左端内部滑动连接有调节杆,固定管顶端位于调节杆外表面转动连接有调节轮,调节轮外表面啮合有齿带,齿带内部位于调节轮前端啮合有伺服电机,调节杆底部固定连接连接有移动块,固定管底端外壁开设有与移动块啮合的收纳槽,固定管右端内部转动连接有转动轴,转动轴右端固定连接连接有承载架,承载架外表面位于转动轴上下两端均滑动连接有支撑架,支撑架左端靠近固定管一侧固定连接连接有接触板,位于转动轴上方的接触板设置在导向环与固定管之间,位于转动轴下方的接触板设置在移动块右端内部,接触板靠近支撑架一端固定连接连接有齿环,支撑架右端固定连接连接有连接板,连接板内部靠近承载架中心位置一侧滑动连接有夹紧板,夹紧板与连接板之间套接有缓冲弹簧。

[0008] 进一步的,所述连接架左端设置有与外部固定机构连接的支架,导向环底部开设有缺口,连接架顶端开设有与调节杆啮合的通孔。

[0009] 进一步的,所述调节杆外表面设置有螺纹,调节轮内壁与调节杆外壁啮合,伺服电机后端通过设置延长架与连接架侧壁连接。

[0010] 进一步的,所述移动块右端内部开设有滑槽,移动块与导向环底部缺口啮合,移动块呈“C”型设置。

[0011] 进一步的,所述承载架左侧壁开设有限位槽,支撑架内壁设置有与限位槽啮合的限位块,接触板呈“Z”型设置,接触板均与固定管外壁、导向环内壁组成滑动连接。

[0012] 进一步的,所述齿环呈半圆形设置,驱动电机右端输出端与转动轴上方的齿环啮

合,连接板内壁开设有与夹紧板啮合的缓冲槽。

[0013] 三)有益效果:

[0014] 与现有技术相比,该板材校直设备具备如下有益效果:

[0015] 一、本实用新型通过驱动电机带动齿环转动,齿环带动接触板在导向环内转动180度,接触板带动支撑架转动,支撑架带动承载架转动,承载架通过夹紧板带动板材翻面,翻面后,伺服电机通过齿带带动调节杆倒转,调节杆带动移动块下移,移动块带动接触板下移,接触板通过支撑架带动连接板下移,连接板对板材进行放置,解决了现有校直装置翻料机构在运行时较繁琐导致延长了板材校直时间的问题,具有快速翻面的优点。

[0016] 二、本实用新型通过移动块收入收纳槽内,伺服电机带动齿带转动,齿带带动调节轮转动,调节轮带动调节杆上移,调节杆带动接触板移动,接触板带动承载架下方的支撑架移动,支撑架带动连接板移动,连接板通过缓冲弹簧带动夹紧板移动,承载架下方的夹紧板带动板材移向承载架上方的夹紧板,夹紧板对板材进行限位,具有便于限位板材的优点。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正三轴测图;

[0018] 图2为本实用新型移动块示意图;

[0019] 图3为本实用新型转动轴示意图;

[0020] 图4为本实用新型导向环示意图。

[0021] 图中:1、固定管;2、连接架;3、驱动电机;4、导向环;5、调节杆;6、调节轮;7、齿带;8、伺服电机;9、移动块;10、收纳槽;11、转动轴;12、承载架;13、支撑架;14、接触板;15、齿环;16、连接板;17、夹紧板;18、缓冲弹簧。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种板材校直设备,包括固定管1,固定管1左端顶部固定连接连接有连接架2,连接架2后端固定连接连接有驱动电机3,连接架2右端底部位于固定管1外表面固定连接连接有导向环4,固定管1左端内部滑动连接有调节杆5,连接架2左端设置有与外部固定机构连接的支架,导向环4底部开设有缺口,缺口的设置便于移动块9与导向环4啮合,连接架2顶端开设有与调节杆5啮合的通孔,固定管1顶端位于调节杆5外表面转动连接有调节轮6,调节杆5外表面设置有螺纹,调节轮6内壁与调节杆5外壁啮合,调节轮6外表面啮合有齿带7,齿带7内部位于调节轮6前端啮合有伺服电机8,伺服电机8后端通过设置延长架与连接架2侧壁连接,调节杆5底部固定连接连接有移动块9,移动块9右端内部开设有滑槽,移动块9与导向环4底部缺口啮合,移动块9呈“C”型设置,移动块9的设置便于带动接触板14移动,固定管1底端外壁开设有与移动块9啮合的收纳槽10,固定管1右端内部转动连接有转动轴11,转动轴11右端固定连接连接有承载架12,承载架12外表面位于转动轴11上下两端均滑动连接有支撑架13,承载架12左侧壁开设有限位槽,支撑架13内壁设置有与

限位槽啮合的限位块,支撑架13左端靠近固定管1一侧固定连接接触板14,接触板14呈“Z”型设置,接触板14均与固定管1外壁、导向环4内壁组成滑动连接,位于转动轴11上方的接触板14设置在导向环4与固定管1之间,位于转动轴11下方的接触板14设置在移动块9右端内部,接触板14靠近支撑架13一端固定连接齿环15,齿环15呈半圆形设置,齿环15的设置便于驱动电机3带动承载架12转动,驱动电机3右端输出端与转动轴11上方的齿环15啮合,支撑架13右端固定连接连接板16,连接板16内部靠近承载架12中心位置一侧滑动连接有夹紧板17,连接板16内壁开设有与夹紧板17啮合的缓冲槽,伺服电机8带动齿带7转动,齿带7带动调节轮6转动,调节轮6带动调节杆5上移,调节杆5带动接触板14移动,接触板14带动承载架12下方的支撑架13移动,支撑架13带动连接板16移动,连接板16通过缓冲弹簧18带动夹紧板17移动,承载架12下方的夹紧板17带动板材移向承载架12上方的夹紧板17,夹紧板17对板材进行限位,同时移动块9收入收纳槽10内,夹紧板17与连接板16之间套接有缓冲弹簧18,驱动电机3带动齿环15转动,齿环15带动接触板14在导向环4内转动180度,接触板14带动支撑架13转动,支撑架13带动承载架12转动,承载架12通过夹紧板17带动板材翻面,翻面后,伺服电机8通过齿带7带动调节杆5倒转,调节杆5带动移动块9下移,移动块9带动接触板14下移,接触板14通过支撑架13带动连接板16下移,连接板16对板材进行放置。

[0024] 工作原理:该板材校直设备在使用时,伺服电机8带动齿带7转动,齿带7带动调节轮6转动,调节轮6带动调节杆5上移,调节杆5带动接触板14移动,接触板14带动承载架12下方的支撑架13移动,支撑架13带动连接板16移动,连接板16通过缓冲弹簧18带动夹紧板17移动,承载架12下方的夹紧板17带动板材移向承载架12上方的夹紧板17,夹紧板17对板材进行限位,同时移动块9收入收纳槽10内,驱动电机3带动齿环15转动,齿环15带动接触板14在导向环4内转动180度,接触板14带动支撑架13转动,支撑架13带动承载架12转动,承载架12通过夹紧板17带动板材翻面,翻面后,伺服电机8通过齿带7带动调节杆5倒转,调节杆5带动移动块9下移,移动块9带动接触板14下移,接触板14通过支撑架13带动连接板16下移,连接板16对板材进行放置。

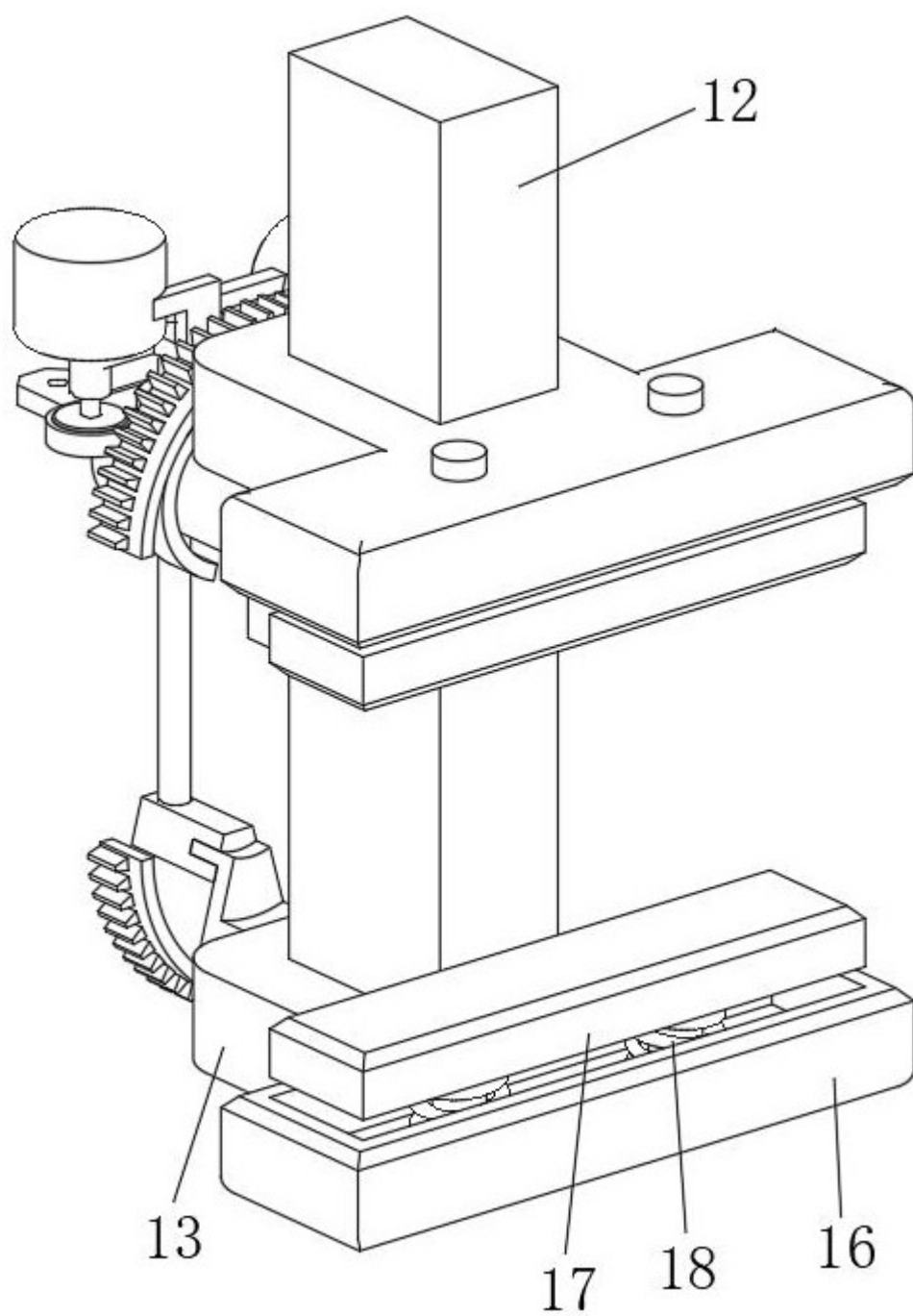


图 1

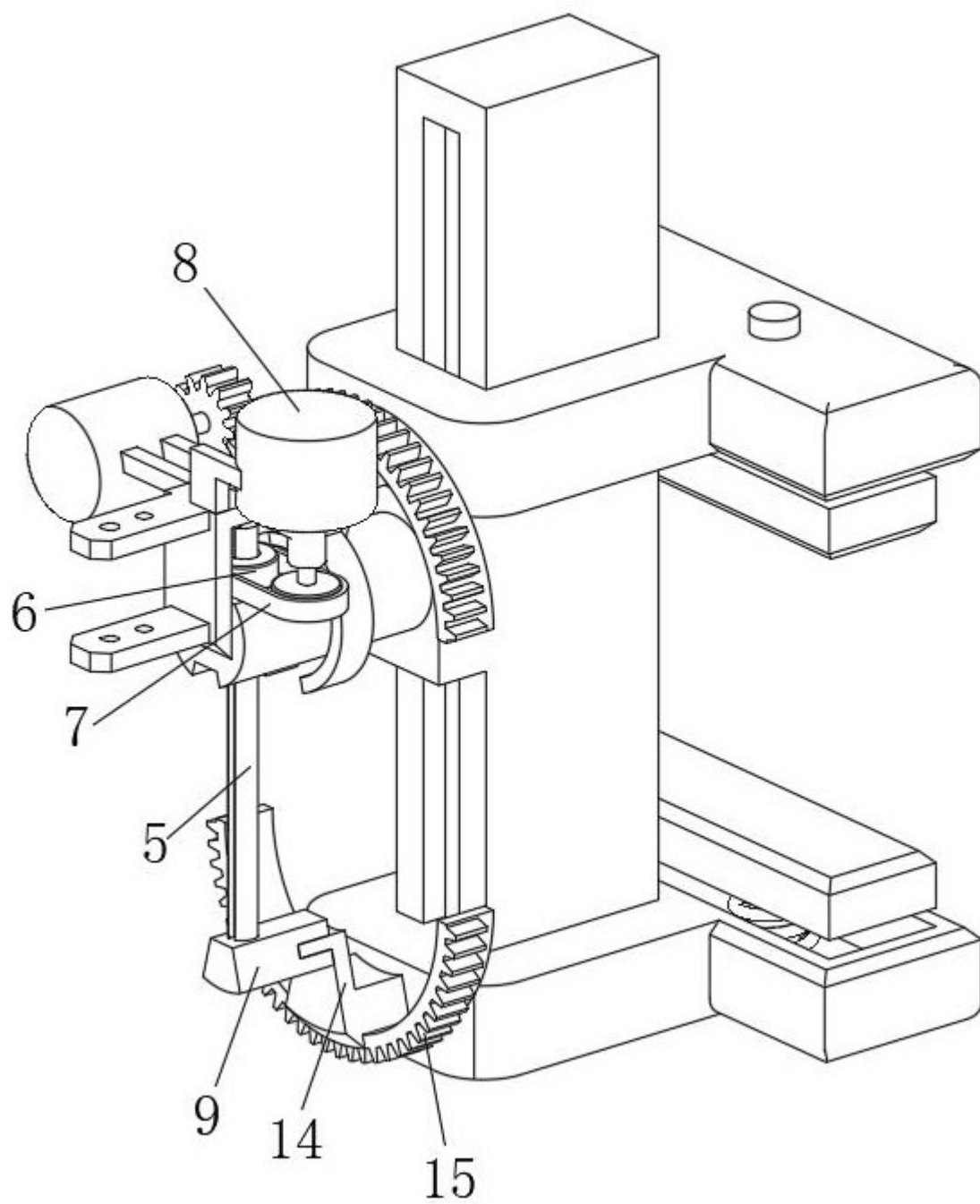


图 2

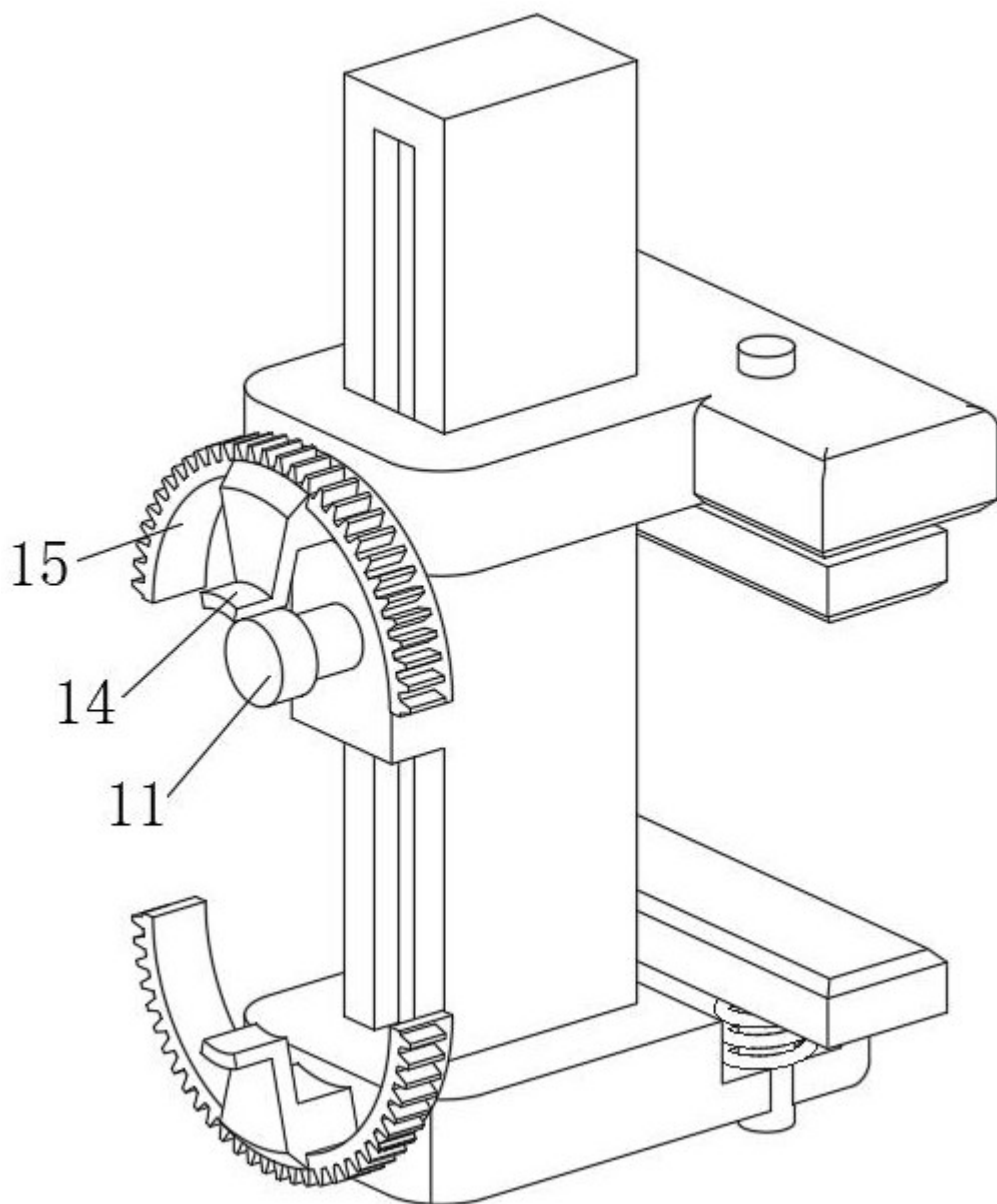


图 3

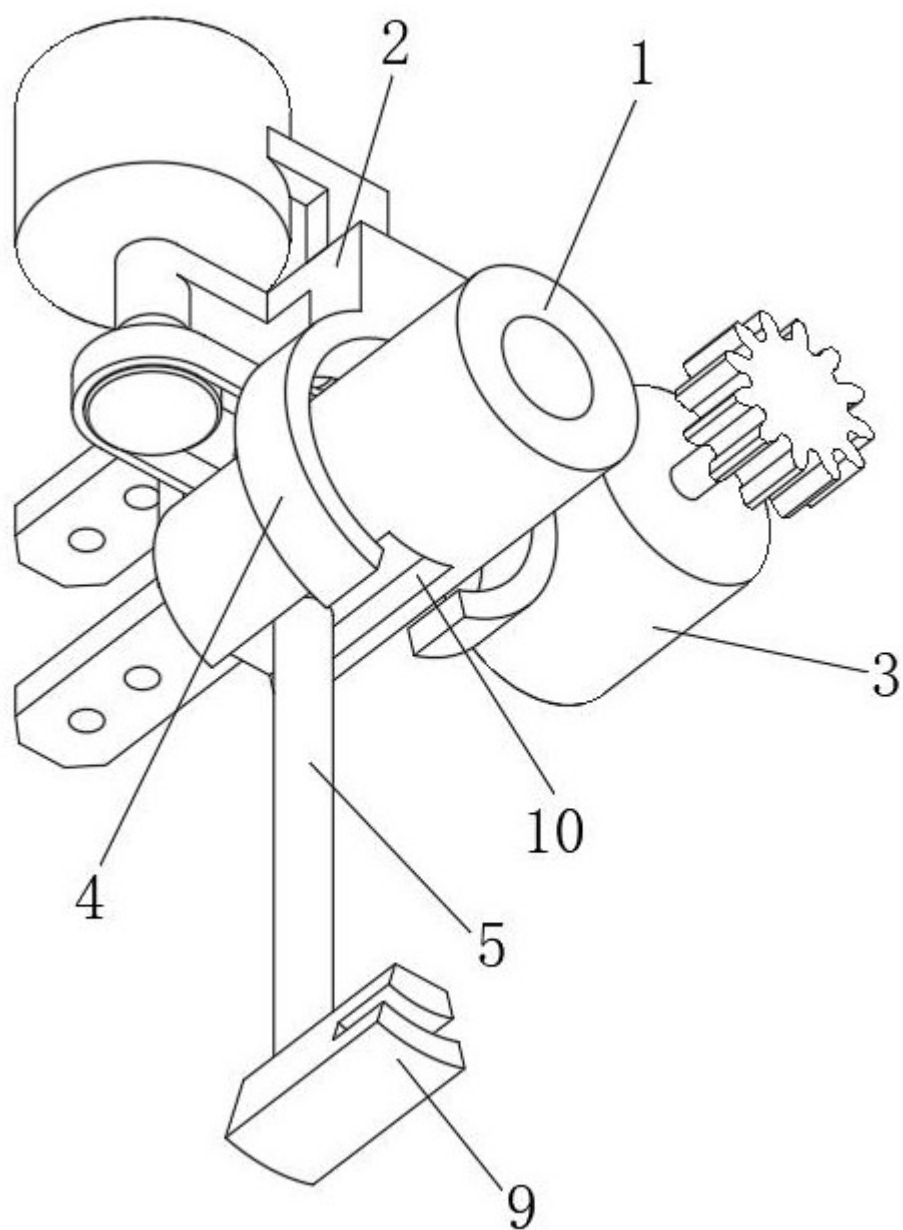


图 4