(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 223000496 U
(45)授权公告日 2025.06.20

(21)申请号 202422181129.9

(22)申请日 2024.09.05

(73)专利权人 苏州鑫诺威智能设备有限公司
地址 215127 江苏省苏州市工业园区展业路8号科技工业坊一期1号厂房二楼1单元

(72)发明人 王晓峰

(74)专利代理机构 安徽鼎创智信知识产权代理事务所(普通合伙) 34357
专利代理师 韩炜

(51)Int.Cl.
B25B 11/02(2006.01)

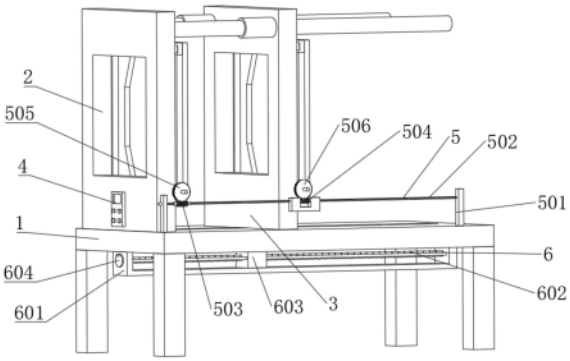
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种使用方便的转轴组装轴心夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种使用方便的转轴组装轴心夹具,涉及夹持装置技术领域。包括工作台,工作台的顶端固定有第一固定架,工作台的顶端开设有滑口,滑口内滑动连接有连接块,连接块的顶端固定有第二固定架,工作台的底端设置有移动机构,移动机构包括固定在工作台底端的安装架,安装架的两侧内壁之间转动连接有第一丝杆,安装架的一侧固定有第一电机。本实用新型与现有技术的区别是,通过启动第一电机,第一电机带动第一丝杆转动,第一丝杆转动带动移动块移动,移动块移动带动第二固定架移动,这样可以根据转轴的长度,对第二固定架进行位置调节,从而更好的将转轴夹持住,避免只对转轴的一端进行夹持可能导致转轴不能被夹持稳固。



CN 223000496 U

1.一种使用方便的转轴组装轴心夹具,包括工作台(1),其特征在于:工作台(1)的顶端固定有第一固定架(2),工作台(1)的顶端开设有滑口(7),滑口(7)内滑动连接有连接块,连接块的顶端固定有第二固定架(3),工作台(1)的底端设置有移动机构(6),移动机构(6)包括固定在工作台(1)底端的安装架(601),安装架(601)的两侧内壁之间转动连接有第一丝杆(602),安装架(601)的一侧固定有第一电机(604),第一电机(604)的输出端贯穿安装架(601)后与第一丝杆(602)相固定,第一丝杆(602)的外壁螺接有移动块(603),连接块和移动块(603)相固定,安装架(601)的两侧内壁之间固定有连接杆,连接杆贯穿移动块(603)。

2.根据权利要求1所述的一种使用方便的转轴组装轴心夹具,其特征在于:所述第一固定架(2)和第二固定架(3)的一侧分别固定有第一连接架(8)和第二连接架(9),第一连接架(8)的两端内壁之间转动连接有第二丝杆(10),第二连接架(9)的两端内壁之间转动连接有第三丝杆(11),第二丝杆(10)和第三丝杆(11)均为双头丝杆,第二丝杆(10)和第三丝杆(11)的两端外壁均螺接有滑块(12),第一连接架(8)和第二连接架(9)的两端内壁之间均固定有限位杆,限位杆贯穿滑块(12),滑块(12)相互靠近的一端均固定有夹具(15)。

3.根据权利要求1所述的一种使用方便的转轴组装轴心夹具,其特征在于:所述工作台(1)的顶端设置有动力机构(5),动力机构(5)包括固定在工作台(1)顶端的两个固定板(501),两个固定板(501)之间转动连接有转动柱(502),转动柱(502)的外壁固定有限位条,转动柱(502)的外壁固定有第一蜗杆(503),转动柱(502)的外壁滑动连接有第二蜗杆(504),第二蜗杆(504)的内壁与转动柱(502)和限位条相适配,第二固定架(3)的一端固定有固定件(507),第二蜗杆(504)位于固定件(507)的两侧内壁之间,第二丝杆(10)和第三丝杆(11)分别贯穿第一固定架(2)和第二固定架(3)后其外壁分别固定有第一蜗轮(505)和第二蜗轮(506),第一蜗轮(505)和第一蜗杆(503)相啮合,第二蜗杆(504)和第二蜗轮(506)相啮合,其中一个固定板(501)远离转动柱(502)的一侧固定有第二电机,第二电机的输出端贯穿固定板(501)后与转动柱(502)相固定。

4.根据权利要求1所述的一种使用方便的转轴组装轴心夹具,其特征在于:所述第一固定架(2)的一侧固定有固定杆(13),固定杆(13)贯穿第二固定架(3),第二固定架(3)的另一侧固定有滑套(14),滑套(14)滑动连接在固定杆(13)的外壁。

5.根据权利要求1所述的一种使用方便的转轴组装轴心夹具,其特征在于:所述第一固定架(2)和第二固定架(3)的一侧均固定有固定条(16),夹具(15)的顶端固定有滑件(17),滑件(17)滑动连接在固定条(16)的外壁。

6.根据权利要求1所述的一种使用方便的转轴组装轴心夹具,其特征在于:所述第一固定架(2)的另一侧安装有控制器(4),控制器(4)与第一电机(604)和第二电机电性连接。

一种使用方便的转轴组装轴心夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹持装置技术领域,具体为一种使用方便的转轴组装轴心夹具。

背景技术

[0002] 转轴组装轴心夹具通常用于制造和维修机械设备中的转轴。它的作用是在装配或维修过程中,固定转轴的位置并确保其正确对齐。这种夹具可以使操作更加方便、准确,并且能够保护转轴不受损坏或变形,现有的转轴组装夹持加工装置(公告号:CN214722026U)在使用中具有以下缺点:

[0003] 其在使用过程中,通过固定弧形夹持框对转轴进行夹持,但是当转轴较重且长度较长时,只对转轴的一端进行夹持容易导致转轴不能被夹持稳固,在夹持过程中出现晃动现象,为此本专利提出一种使用方便的转轴组装轴心夹具来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种使用方便的转轴组装轴心夹具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种使用方便的转轴组装轴心夹具,包括工作台,工作台的顶端固定有第一固定架,工作台的顶端开设有滑口,滑口内滑动连接有连接块,连接块的顶端固定有第二固定架,工作台的底端设置有移动机构,移动机构包括固定在工作台底端的安装架,安装架的两侧内壁之间转动连接有第一丝杆,安装架的一侧固定有第一电机,第一电机的输出端贯穿安装架后与第一丝杆相固定,第一丝杆的外壁螺接有移动块,连接块和移动块相固定,安装架的两侧内壁之间固定有连接杆,连接杆贯穿移动块。

[0006] 所述第一固定架和第二固定架的一侧分别固定有第一连接架和第二连接架,第一连接架的两端内壁之间转动连接有第二丝杆,第二连接架的两端内壁之间转动连接有第三丝杆,第二丝杆和第三丝杆均为双头丝杆,第二丝杆和第三丝杆的两端外壁均螺接有滑块,第一连接架和第二连接架的两端内壁之间均固定有限位杆,限位杆贯穿滑块,滑块相互靠近的一端均固定有夹具。

[0007] 所述工作台的顶端设置有动力机构,动力机构包括固定在工作台顶端的两个固定板,两个固定板之间转动连接有转动柱,转动柱的外壁固定有限位条,转动柱的外壁固定有第一蜗杆,转动柱的外壁滑动连接有第二蜗杆,第二蜗杆的内壁与转动柱和限位条相适配,第二固定架的一端固定有固定件,第二蜗杆位于固定件的两侧内壁之间,第二丝杆和第三丝杆分别贯穿第一固定架和第二固定架后其外壁分别固定有第一蜗轮和第二蜗轮,第一蜗轮和第一蜗杆相啮合,第二蜗杆和第二蜗轮相啮合,其中一个固定板远离转动柱的一侧固定有第二电机,第二电机的输出端贯穿固定板后与转动柱相固定。

[0008] 所述第一固定架的一侧固定有固定杆,固定杆贯穿第二固定架,第二固定架的另一侧固定有滑套,滑套滑动连接在固定杆的外壁。

[0009] 所述第一固定架和第二固定架的一侧均固定有固定条,夹具的顶端固定有滑件,滑件滑动连接在固定条的外壁。

[0010] 所述第一固定架的另一侧安装有控制器,控制器与第一电机和第二电机电性连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 该使用方便的转轴组装轴心夹具,与现有技术的区别是,通过启动第一电机,第一电机带动第一丝杆转动,第一丝杆转动带动移动块移动,移动块移动带动第二固定架移动,这样可以根据转轴的长度,对第二固定架进行位置调节,从而更好的将转轴夹持住,避免只对转轴的一端进行夹持可能导致转轴不能被夹持稳固,在夹持过程中出现晃动现象。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的俯视图;

[0015] 图3为本实用新型的第一侧视图;

[0016] 图4为本实用新型的第二侧视图。

[0017] 图中:1、工作台;2、第一固定架;3、第二固定架;4、控制器;5、动力机构;501、固定板;502、转动柱;503、第一蜗杆;504、第二蜗杆;505、第一蜗轮;506、第二蜗轮;507、固定件;6、移动机构;601、安装架;602、第一丝杆;603、移动块;604、第一电机;7、滑口;8、第一连接架;9、第二连接架;10、第二丝杆;11、第三丝杆;12、滑块;13、固定杆;14、滑套;15、夹具;16、固定条;17、滑件。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 转轴组装轴心夹具通常用于制造和维修机械设备中的转轴。它的作用是在装配或维修过程中,固定转轴的位置并确保其正确对齐,本实用新型提供的转轴组装轴心夹具通过设置两组夹具15,对转轴的两端进行夹持,这样可以使得转轴被夹持的更加牢固,其能够根据转轴的长度调整位置从而适应不同的转轴。

[0020] 如图1-图4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种使用方便的转轴组装轴心夹具,包括工作台1,工作台1的顶端固定有第一固定架2,工作台1的顶端开设有滑口7,滑口7内滑动连接有连接块,连接块的顶端固定有第二固定架3,工作台1的底端设置有移动机构6,移动机构6包括固定在工作台1底端的安装架601,安装架601的两侧内壁之间转动连接有第一丝杆602,安装架601的一侧固定有第一电机604,第一电机604的输出端贯穿安装架601后与第一丝杆602相固定,第一丝杆602的外壁螺接有移动块603,连接块和移动块603相固定,安装架601的两侧内壁之间固定有连接杆,连接杆贯穿移动块603。第一固定架2和第二固定架3的一侧分别固定有第一连接架8和第二连接架9,第一连接架8的两端内壁之间转动连接有第二丝杆10,第二连接架9的两端内壁之间转动连接有第三丝杆11,第二丝杆10和第

三丝杆11均为双头丝杆,第二丝杆10和第三丝杆11的两端外壁均螺接有滑块12,第一连接架8和第二连接架9的两端内壁之间均固定有限位杆,限位杆贯穿滑块12,滑块12相互靠近的一端均固定有夹具15。

[0021] 需要注意的是,通过启动第一电机604,第一电机604带动第一丝杆602转动,第一丝杆602转动带动移动块603移动,移动块603移动带动第二固定架3移动,这样可以根据转轴的长度,对第二固定架3进行位置调节,从而更好的将转轴夹持住,避免只对转轴的一端进行夹持可能导致转轴不能被夹持稳固,在夹持过程中出现晃动现象,另外通过第二丝杆10和第三丝杆11转动,使得滑块12移动,这样夹具15移动对转轴进行夹持。

[0022] 如图1、图2和图3所示,工作台1的顶端设置有动力机构5,动力机构5包括固定在工作台1顶端的两个固定板501,两个固定板501之间转动连接有转动柱502,转动柱502的外壁固定有限位条,转动柱502的外壁固定有第一蜗杆503,转动柱502的外壁滑动连接有第二蜗杆504,第二蜗杆504的内壁与转动柱502和限位条相适配,第二蜗杆504为中空结构,其内部开设有与转动柱502和限位条相适配的限位槽,第二固定架3的一端固定有固定件507,固定件507的两端开始有贯穿口,转动柱502和限位条位于贯穿口内,第二蜗杆504位于固定件507的两侧内壁之间,第二丝杆10和第三丝杆11分别贯穿第一固定架2和第二固定架3后其外壁分别固定有第一蜗轮505和第二蜗轮506,第一蜗轮505和第一蜗杆503相啮合,第二蜗杆504和第二蜗轮506相啮合,其中一个固定板501远离转动柱502的一侧固定有第二电机,第二电机的输出端贯穿固定板501后与转动柱502相固定。第一固定架2的一侧固定有固定杆13,固定杆13贯穿第二固定架3,第二固定架3的另一侧固定有滑套14,滑套14滑动连接在固定杆13的外壁。第一固定架2和第二固定架3的一侧均固定有固定条16,夹具15的顶端固定有滑件17,滑件17滑动连接在固定条16的外壁。第一固定架2的另一侧安装有控制器4,控制器4与第一电机604和第二电机电性连接。

[0023] 需要注意的是,通过控制器4启动第二电机,第二电机带动转动柱502转动,转动柱502转动带动第一蜗杆503和第二蜗杆504转动,从而使得第一蜗轮505和第二蜗轮506转动,第二丝杆10和第三丝杆11转动带动滑块12移动,使得夹具15将转轴夹持住。

[0024] 工作原理:通过控制器4启动第一电机604,第一电机604带动第一丝杆602转动,第一丝杆602转动带动移动块603移动,移动块603移动带动第二固定架3移动,这样可以根据转轴的长度,对第二固定架3进行位置调节之后,将转轴放入第一固定架2和第二固定架3内,通过控制器4启动第二电机,第二电机带动转动柱502转动,转动柱502转动带动第一蜗杆503和第二蜗杆504转动,从而使得第一蜗轮505和第二蜗轮506转动,第二丝杆10和第三丝杆11转动带动滑块12移动,使得夹具15将转轴夹持住。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附实施例及其等同物限定。

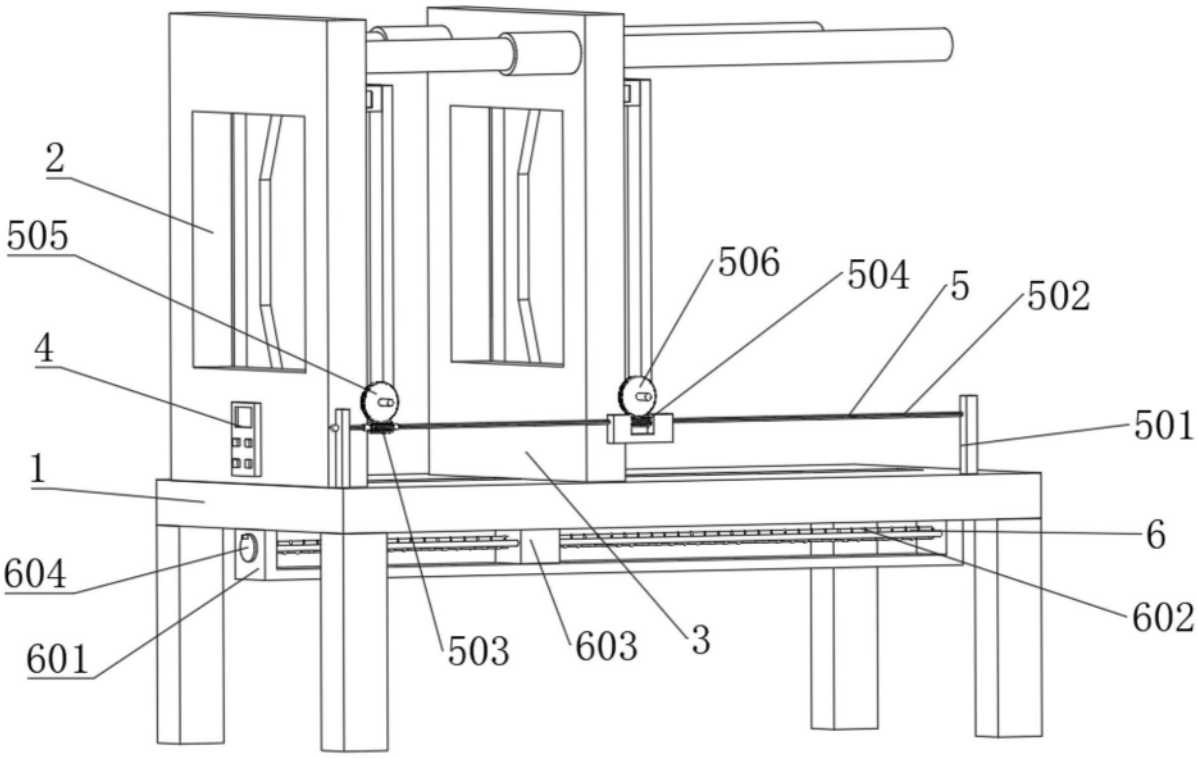


图1

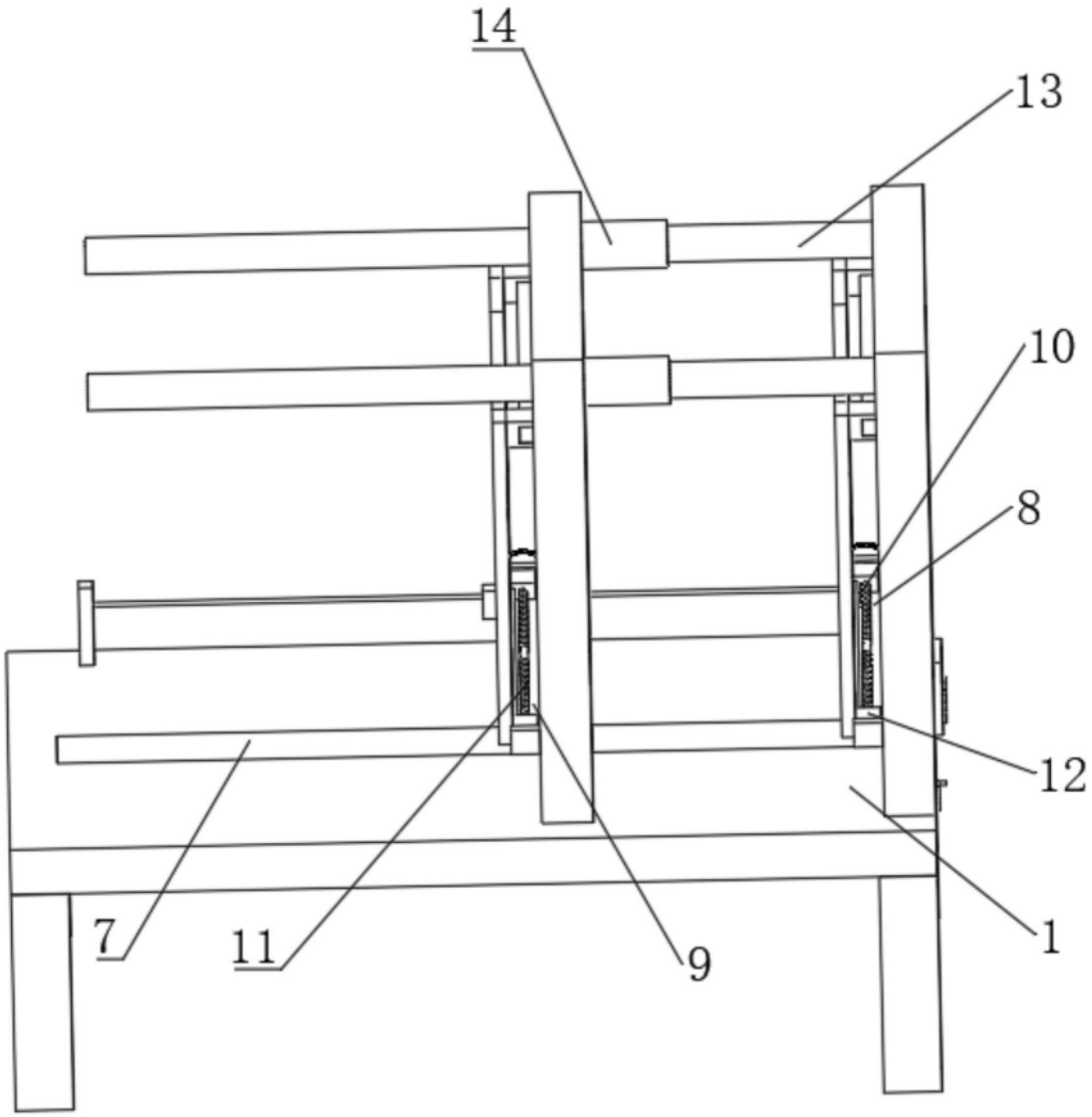


图2

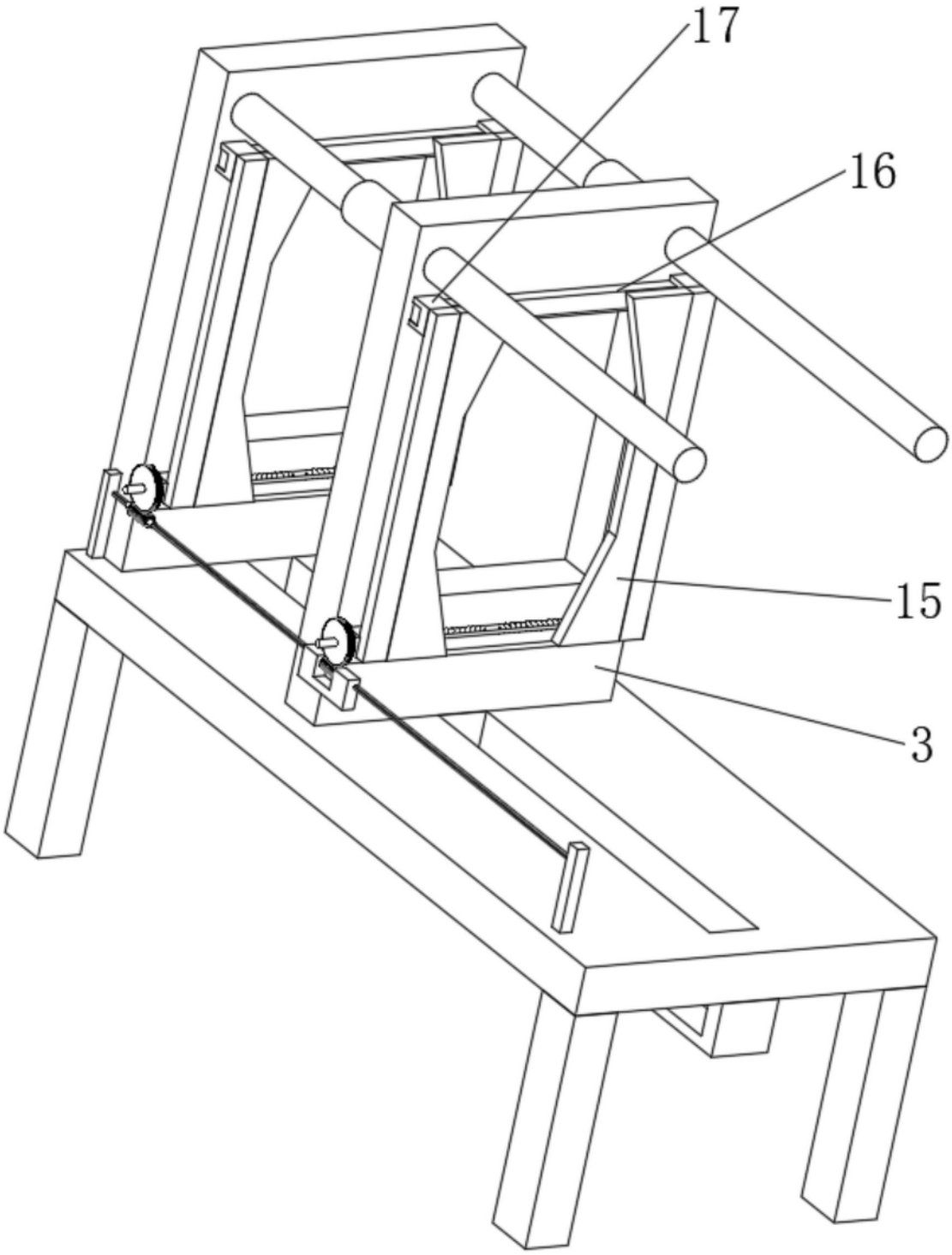


图3

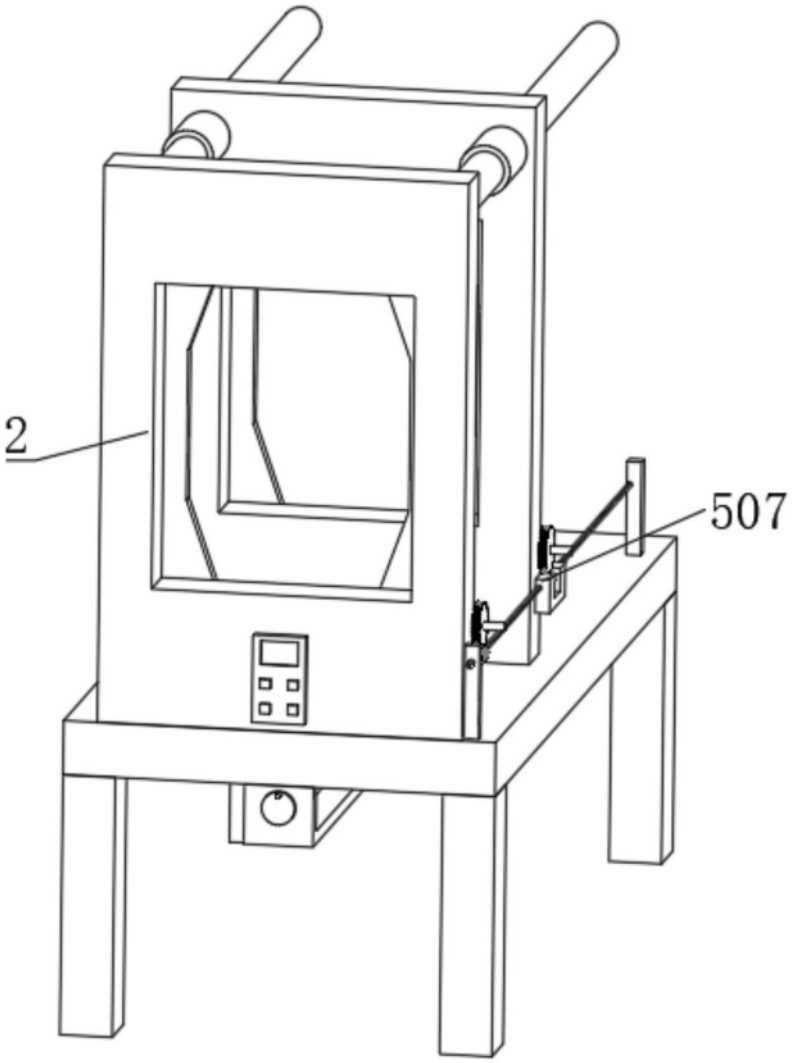


图4