



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218341930 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 20

(21) 申请号 202222812859.5

(22) 申请日 2022.10.25

(73) 专利权人 武汉索博自动化有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开
发区理工园四路1号理工大科技园研
发基地B2栋B402号

(72) 发明人 蒋应东 江涛 艾田

(74) 专利代理机构 深圳市广诺专利代理事务所
(普通合伙) 44611

专利代理师 王杰

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

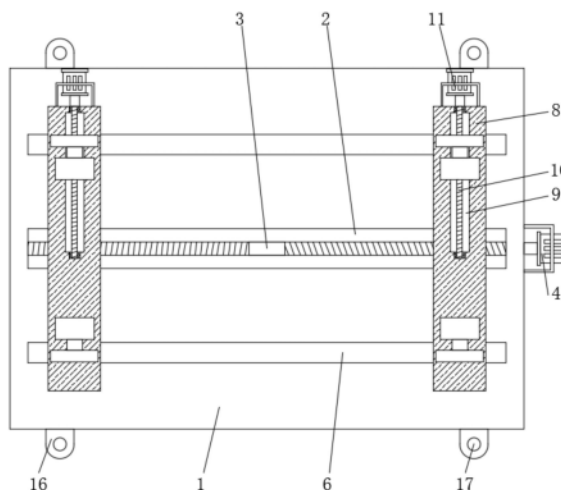
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种转子生产用夹持工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种转子生产用夹持工装,包括底板和移动组件,通过第一驱动电机输出轴带动双向螺纹杆转动,使双向螺纹杆外壁上螺纹连接的两组第一滑动块进行相对运动或相反运动,对两组支撑板之间的距离进行调节,两组支撑板底部连接的两组滑块配合滑槽对支撑板移动时进行限位,使两组支撑板之间距离调节迅速便捷;通过第二驱动电机输出轴带动螺纹杆转动,使螺纹杆外壁上第二滑动块随着螺纹杆转动进行移动,第二滑动块两侧连接的限位块和限位槽配合对第二滑动块进行限位,进而带动第二滑动块上夹板向另一组夹板方向移动或远离,根据转子的规格对两组夹板之间的距离进行调整,使装置能够对不同规格的转子进行夹持固定。



1. 一种转子生产用夹持工装,包括底板(1)和移动组件,其特征在于:所述底板(1)的表面居中处开设有第一凹槽(2),所述第一凹槽(2)的内部转动安装有双向螺纹杆(3),且双向螺纹杆(3)的一端连接有第一驱动电机(4),所述双向螺纹杆(3)的两端外壁上均螺纹连接有第一滑动块(5),所述第一滑动块(5)的上端固定连接有支撑板(8),两组所述支撑板(8)呈对称设置,所述支撑板(8)的表面设置有两组固定板(13),其中一组所述固定板固定安装于支撑板(8)的表面,另一组所述固定板(13)通过移动组件与支撑板(8)滑动连接,两组所述固定板(13)的相对一侧均固定安装有两组连接杆(14),两组所述连接杆(14)的一端固定连接夹板(15),两组所述夹板(15)呈对应设置。

2. 根据权利要求1所述的一种转子生产用夹持工装,其特征在于:所述支撑板(8)的一端表面开设有第二凹槽(9),所述移动组件安装在第二凹槽(9)的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种转子生产用夹持工装,其特征在于:所述移动组件包括螺纹杆(10),所述螺纹杆(10)转动安装在第二凹槽(9)的内侧,且螺纹杆(10)的一端连接有第二驱动电机(11),所述螺纹杆(10)的外壁上螺纹连接有第二滑动块(12),其中一组所述固定板(13)固定安装于第二滑动块(12)的顶部。

4. 根据权利要求3所述的一种转子生产用夹持工装,其特征在于:所述第二滑动块(12)的两侧均固定连接有限位块(18),所述第二凹槽(9)的内壁上呈对称开设有两组限位槽(19),两组所述限位块(18)分别滑动安装于两组限位槽(19)的内部。

5. 根据权利要求4所述的一种转子生产用夹持工装,其特征在于:所述第二驱动电机(11)固定安装于支撑板(8)的一端端部,所述第二驱动电机(11)输出轴的一端与螺纹杆(10)的一端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种转子生产用夹持工装,其特征在于:所述底板(1)的表面呈对称开设有两组滑槽(6),所述滑槽(6)的内部滑动连接有两组滑块(7),两组所述滑块(7)的顶部分别与两组所述支撑板(8)的一端底部固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种转子生产用夹持工装,其特征在于:两组所述滑槽(6)分别位于第一凹槽(2)的两侧,且两组滑槽(6)的长度均与第一凹槽(2)的长度相同。

8. 根据权利要求1所述的一种转子生产用夹持工装,其特征在于:所述第一驱动电机(4)固定安装于底板(1)的一端端部,所述第一驱动电机(4)输出轴的一端与双向螺纹杆(3)的一端固定连接。

9. 根据权利要求1所述的一种转子生产用夹持工装,其特征在于:两组所述夹板(15)的相对一侧均设置为弧形,且夹板(15)的弧形一侧表面固定粘合有橡胶垫。

10. 根据权利要求1所述的一种转子生产用夹持工装,其特征在于:所述底板(1)的两侧均固定连接有两组安装块(16),四组所述安装块(16)呈两两对称设置,且安装块(16)上开设有安装孔(17)。

一种转子生产用夹持工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及转子生产技术领域,具体为一种转子生产用夹持工装。

背景技术

[0002] 转子指由轴承支撑的旋转体。光盘等自身没有旋转轴的物体,当它采用刚性连接或附加轴时,可视为一个转子。

[0003] 经检索,现有技术中,公告号:CN217194826U,公开了一种汽轮机转子加工用辅助夹紧机构,包括移动组件,包括底板、设置于所述底板顶部的滑槽、设置于所述滑槽内部的滑块,以及设置于所述滑块顶部的支撑板;以及,夹持组件,包括设置于所述支撑板顶部的气缸,以及设置于所述气缸活塞杆的夹板。本实用新型所述装置通过气缸带动夹板移动,通过夹板移动对转子进行夹持固定,通过调节支撑板之间的距离和夹板之间的距离,可以对不同尺寸的转子进行夹持,使用方便快捷,解决了目前的辅助夹紧装置不可以夹持不同尺寸的转子,不便于使用的问题。

[0004] 该装置需要手动推动两组支撑板,对两组支撑板之间的距离进行调节,在通过固定螺栓与垫块配合对支撑板进行固定,对两组支撑板之间的距离调节较繁琐,因此我们需要提出一种转子生产用夹持工装。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种转子生产用夹持工装,通过第一驱动电机输出轴带动双向螺纹杆转动,使双向螺纹杆外壁上螺纹连接的两组第一滑动块进行相对运动或相反运动,进而对两组支撑板之间的距离进行调节,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种转子生产用夹持工装,包括底板和移动组件,所述底板的表面居中处开设有第一凹槽,所述第一凹槽的内部转动安装有双向螺纹杆,且双向螺纹杆的一端连接有第一驱动电机,所述双向螺纹杆的两端外壁上均螺纹连接有第一滑动块,所述第一滑动块的上端固定连接有支撑板,两组所述支撑板呈对称设置,所述支撑板的表面设置有两组固定板,其中一组所述固定板固定安装于支撑板的表面,另一组所述固定板通过移动组件与支撑板滑动连接,两组所述固定板的相对一侧均固定安装有两组连接杆,两组所述连接杆的一端固定连接有限位块,两组所述限位块呈对应设置。

[0008] 优选的,所述支撑板的一端表面开设有第二凹槽,所述移动组件安装在第二凹槽的内部。

[0009] 优选的,所述移动组件包括螺纹杆,所述螺纹杆转动安装在第二凹槽的内侧,且螺纹杆的一端连接有第二驱动电机,所述螺纹杆的外壁上螺纹连接有第二滑动块,其中一组所述固定板固定安装于第二滑动块的顶部。

[0010] 优选的,所述第二滑动块的两端均固定连接有限位块,所述第二凹槽的内壁上呈对称开设有两组限位槽,两组所述限位块分别滑动安装于两组限位槽的内部。

[0011] 优选的,所述第二驱动电机固定安装于支撑板的一端端部,所述第二驱动电机输出轴的一端与螺纹杆的一端固定连接。

[0012] 优选的,所述底板的表面呈对称开设有两组滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有两组滑块,两组所述滑块的顶部分别与两组所述支撑板的一端底部固定连接。

[0013] 优选的,两组所述滑槽分别位于第一凹槽的两侧,且两组滑槽的长度均与第一凹槽的长度相同。

[0014] 优选的,所述第一驱动电机固定安装于底板的一端端部,所述第一驱动电机输出轴的一端与双向螺纹杆的一端固定连接。

[0015] 优选的,两组所述夹板的相对一侧均设置为弧形,且夹板的弧形一侧表面固定粘合有橡胶垫。

[0016] 优选的,所述底板的两侧均固定连接有两组安装块,四组所述安装块呈两两对称设置,且安装块上开设有安装孔。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、本实用新型通过第一驱动电机输出轴带动双向螺纹杆转动,使双向螺纹杆外壁上螺纹连接的两组第一滑动块进行相对运动或相反运动,进而对两组支撑板之间的距离进行调节,两组支撑板底部连接的两组滑块配合滑槽对支撑板移动时进行限位,使两组支撑板之间距离调节迅速便捷;

[0019] 2、通过第二驱动电机输出轴带动螺纹杆转动,使螺纹杆外壁上第二滑动块随着螺纹杆转动进行移动,第二滑动块两侧连接的限位块和限位槽配合对第二滑动块进行限位,使第二滑动块只能直线运动,进而带动第二滑动块上夹板向另一组夹板方向移动或远离,根据转子的规格对两组夹板之间的距离进行调整,使装置能够对不同规格的转子进行夹持固定,增加装置实用性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的俯视结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型移动组件的轴测结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型第二滑动块的轴测结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型侧视的结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型底板的俯视结构示意图。

[0025] 图中:1、底板;2、第一凹槽;3、双向螺纹杆;4、第一驱动电机;5、第一滑动块;6、滑槽;7、滑块;8、支撑板;9、第二凹槽;10、螺纹杆;11、第二驱动电机;12、第二滑动块;13、固定板;14、连接杆;15、夹板;16、安装块;17、安装孔;18、限位块;19、限位槽。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:

[0028] 一种转子生产用夹持工装,包括底板1和移动组件,底板1的表面居中处开设有第一凹槽2,第一凹槽2的内部转动安装有双向螺纹杆3,且双向螺纹杆3的一端连接有第一驱动电机4,第一驱动电机4设置为正反转步进电机,第一驱动电机4固定安装于底板1的一端端部,第一驱动电机4输出轴的一端与双向螺纹杆3的一端固定连接,便于通过第一驱动电机4输出轴带动双向螺纹杆3转动;

[0029] 双向螺纹杆3的两端外壁上均螺纹连接有第一滑动块5,第一滑动块5的上端固定连接有支撑板8,两组支撑板8呈对称设置,底板1的表面呈对称开设有两组滑槽6,两组滑槽6分别位于第一凹槽2的两侧,且两组滑槽6的长度均与第一凹槽2的长度相同,滑槽6的内部滑动连接有两组滑块7,两组滑块7的顶部分别与两组支撑板8的一端底部固定连接,便于通过双向螺纹杆3转动,使双向螺纹杆3外壁上螺纹连接的两组第一滑动块5进行相对运动或相反运动,进而对两组支撑板8之间的距离进行调节,两组支撑板8底部连接的两组滑块7配合滑槽6对支撑板8移动时进行限位;

[0030] 支撑板8的表面设置有两组固定板13,其中一组固定板固定安装于支撑板8的表面,另一组固定板13通过移动组件与支撑板8滑动连接,支撑板8的一端表面开设有第二凹槽9,移动组件安装在第二凹槽9的内部,移动组件包括螺纹杆10,螺纹杆10转动安装在第二凹槽9的内侧,且螺纹杆10的一端连接有第二驱动电机11,第二驱动电机11设置为正反转步进电机,第二驱动电机11固定安装于支撑板8的一端端部,第二驱动电机11输出轴的一端与螺纹杆10的一端固定连接,螺纹杆10的外壁上螺纹连接有第二滑动块12,其中一组固定板13固定安装于第二滑动块12的顶部,第二滑动块12的两侧均固定连接有限位块18,第二凹槽9的内壁上呈对称开设有两组限位槽19,两组限位块18分别滑动安装于两组限位槽19的内部,便于通过第二驱动电机11输出轴带动螺纹杆10转动,使螺纹杆10外壁上第二滑动块12随着螺纹杆10转动进行移动,第二滑动块12两侧连接的限位块18和限位槽19配合对第二滑动块12进行限位,使第二滑动块12只能直线运动;

[0031] 两组固定板13的相对一侧均固定安装有两组连接杆14,两组连接杆14的一端固定连接夹板15,两组夹板15呈对应设置,随着第二滑动块12移动使第二滑动块12上夹板15向另一组夹板15方向移动或远离,根据转子的规格对两组夹板15之间的距离进行调整,使装置能够对不同规格的转子进行夹持固定,两组夹板15的相对一侧均设置为弧形,且夹板15的弧形一侧表面固定粘合有橡胶垫,便于对转子的外壁进行夹持固定,底板1的两侧均固定连接有两组安装块16,四组安装块16呈两两对称设置,且安装块16上开设有安装孔17。

[0032] 本实用新型使用时通过第一驱动电机4输出轴带动双向螺纹杆3转动,使双向螺纹杆3外壁上螺纹连接的两组第一滑动块5进行相对运动或相反运动,进而对两组支撑板8之间的距离进行调节,两组支撑板8底部连接的两组滑块7配合滑槽6对支撑板8移动时进行限位,使两组支撑板8之间距离调节迅速便捷;

[0033] 通过第二驱动电机11输出轴带动螺纹杆10转动,使螺纹杆10外壁上第二滑动块12随着螺纹杆10转动进行移动,第二滑动块12两侧连接的限位块18和限位槽19配合对第二滑动块12进行限位,使第二滑动块12只能直线运动,进而带动第二滑动块12上夹板15向另一组夹板15方向移动或远离,根据转子的规格对两组夹板15之间的距离进行调整,使装置能够对不同规格的转子进行夹持固定,增加装置实用性。

[0034] 在不同附图中以相同标号来标示相同或类似组件;另外请了解文中诸如“第一”、

“第二”、“第三”、“上”、“下”、“前”、“后”、“内”、“外”、“端”、“部”、“段”、“宽度”、“厚度”、“区”等等及类似用语仅便于看图者参考图中构造以及仅用于帮助描述本实用新型而已,并非是对本实用新型的限定。

[0035] 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权利要求及其等同物限定。

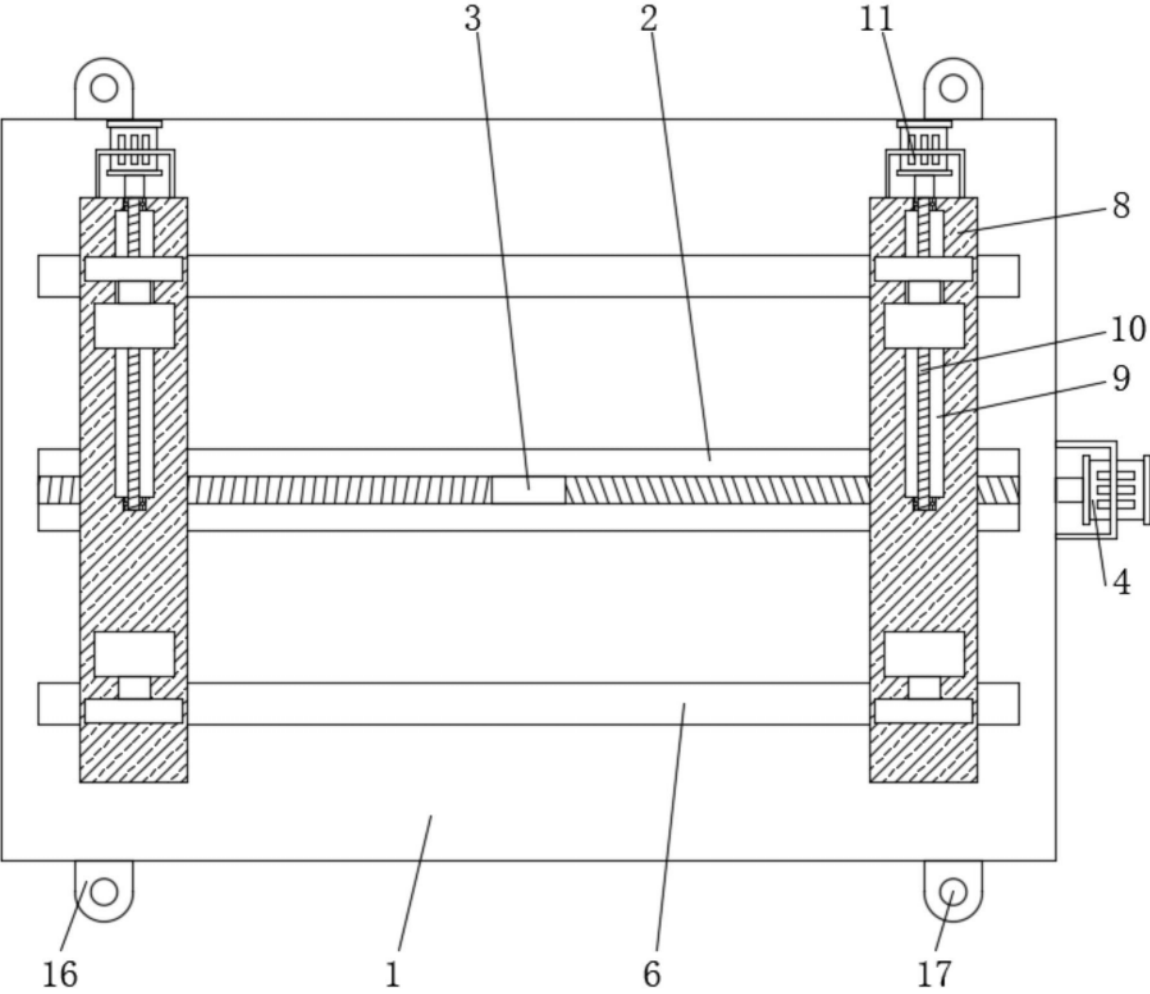


图1

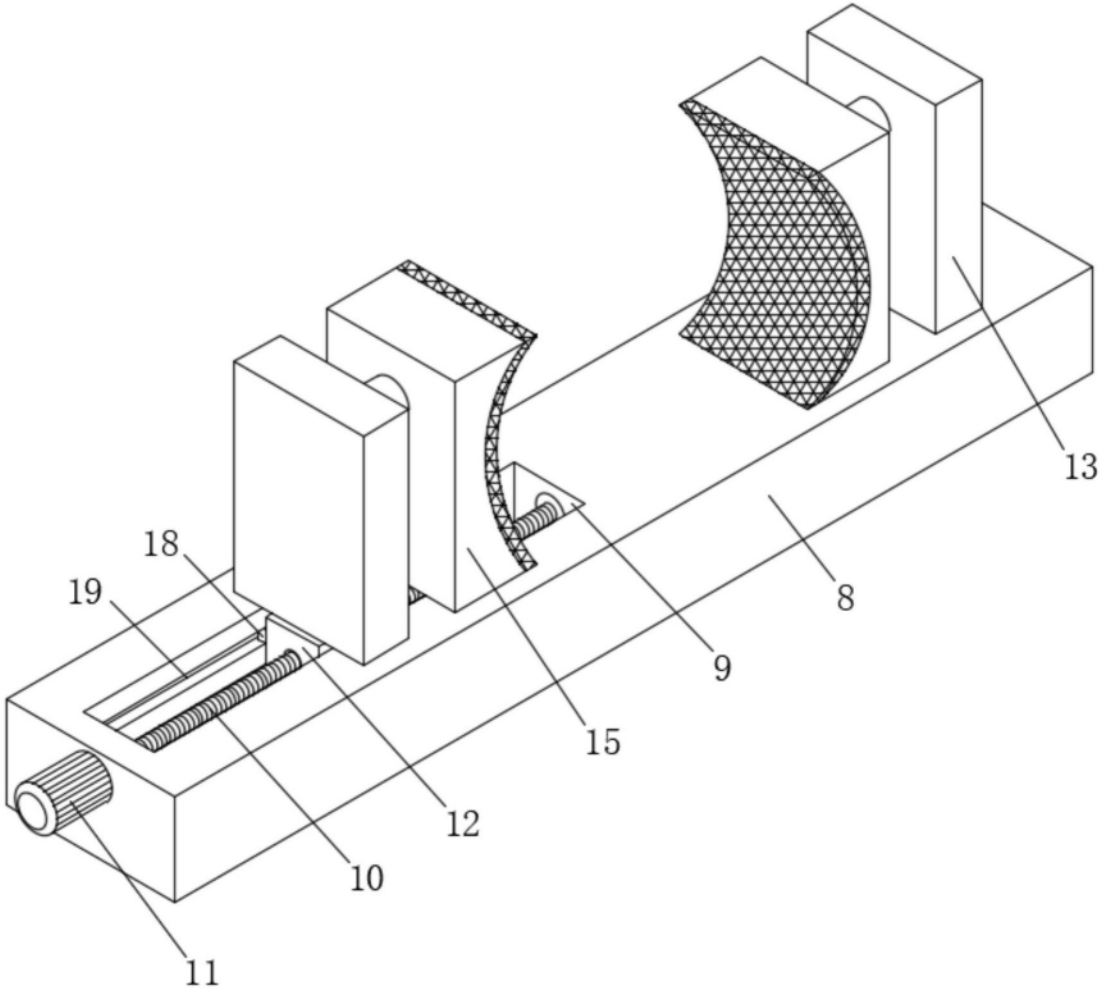


图2

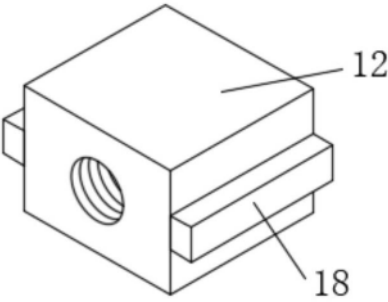


图3

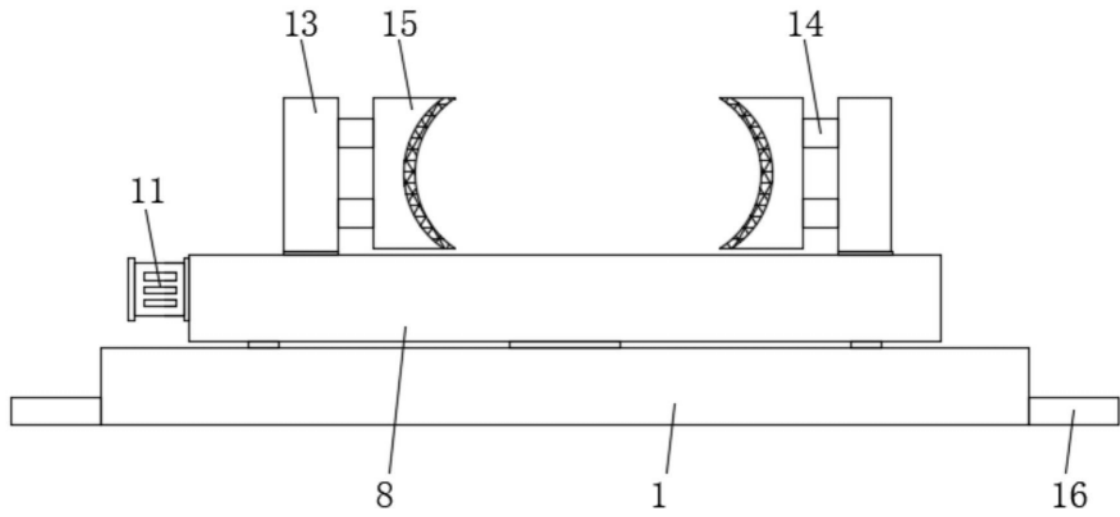


图4

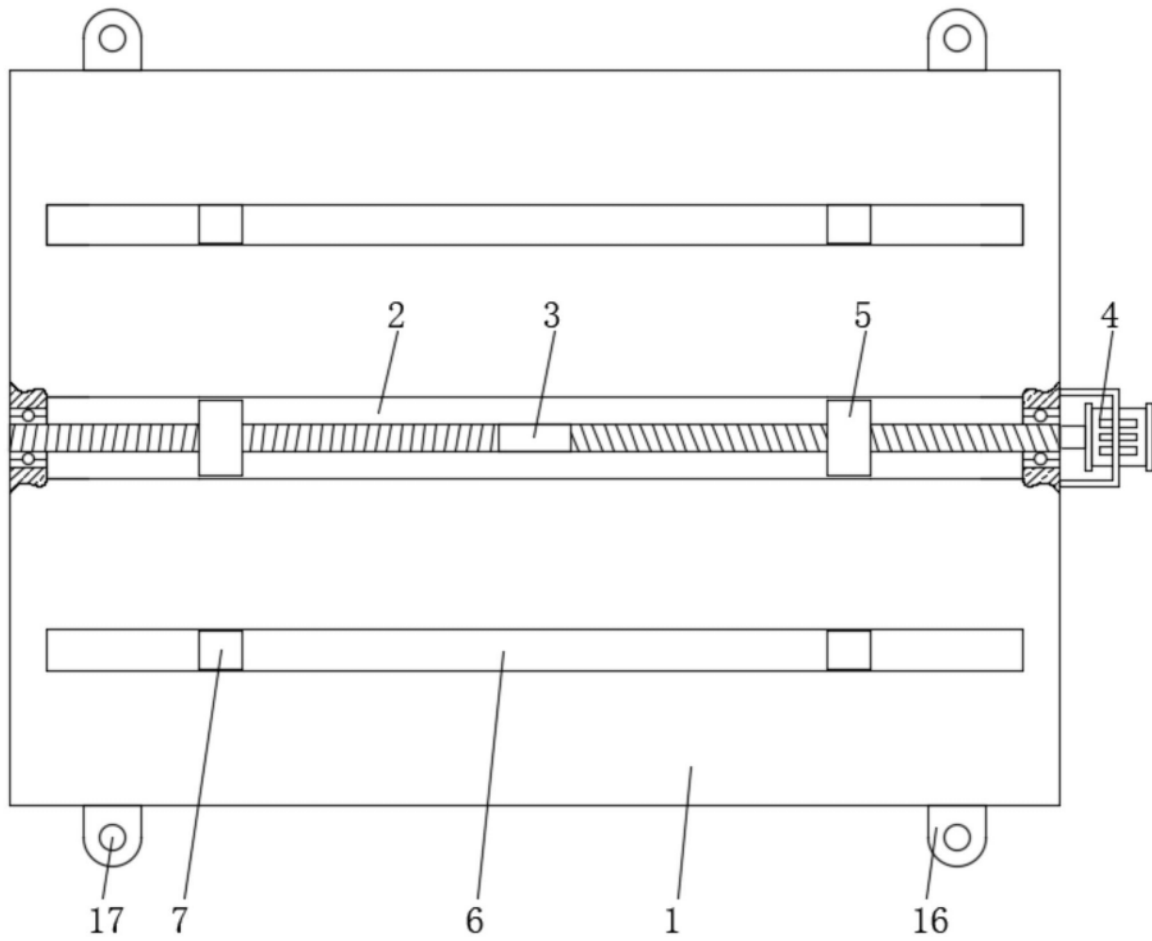


图5