



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222221840 U

(45) 授权公告日 2024.12.24

(21) 申请号 202420633397.7

(22) 申请日 2024.03.29

(73) 专利权人 宝鸡市宏伟机床有限公司

地址 721300 陕西省宝鸡市陈仓区千渭建国路(秦岭铜厂内)

(72) 发明人 苏红孝 郝建国 周东亮

(74) 专利代理机构 安徽力澜律师事务所 34127

专利代理师 沈国庆

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

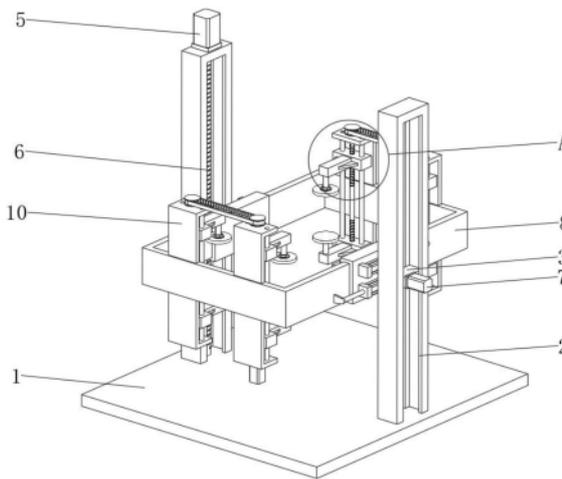
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

用于大型零件加工的翻转装置

(57) 摘要

本申请属于机械加工技术领域,公开了用于大型零件加工的翻转装置,包括底板,所述底板的一侧固定有导轨,所述导轨的内侧滑动有滑块一,所述滑块一的一侧转动有套板,所述导轨的一侧固定有电机一,所述电机一的输出端固定有丝杆一,所述滑块一的一侧固定有电机二,所述套板的两端滑动有支架,所述套板的一侧固定有气缸,所述支架的一侧固定有固定板,所述固定板的一侧固定有滑动杆,所述滑动杆的外侧滑动有滑块二,所述滑块二的一侧固定有夹持板,所述固定板的一侧转动有丝杆二,所述丝杆二的上端固定有齿轮盘,所述齿轮盘的外侧连接有齿带,所述固定板的一侧固定有电机三。本实用新型具有结构合理、便于控制和调节的有益效果。



1. 用于大型零件加工的翻转装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的一侧固定有导轨(2),所述导轨(2)的内侧滑动有滑块一(3),所述滑块一(3)的一侧转动有套板(4),所述导轨(2)的一侧固定有电机一(5),所述电机一(5)的输出端固定有丝杆一(6),所述滑块一(3)的一侧固定有电机二(7),所述套板(4)的两端滑动有支架(8),所述套板(4)的一侧固定有气缸(9),所述支架(8)的一侧固定有固定板(10),所述固定板(10)的一侧固定有滑动杆(11),所述滑动杆(11)的外侧滑动有滑块二(12),所述滑块二(12)的一侧固定有夹持板(13),所述固定板(10)的一侧转动有丝杆二(14),所述丝杆二(14)的上端固定有齿轮盘(15),所述齿轮盘(15)的外侧连接有齿带(16),所述固定板(10)的一侧固定有电机三(17)。

2. 根据权利要求1所述的用于大型零件加工的翻转装置,其特征在于:所述滑块一(3)通过导轨(2)构成滑动调节结构,所述丝杆一(6)与滑块一(3)呈螺纹连接,所述丝杆一(6)通过电机一(5)构成转动结构。

3. 根据权利要求1所述的用于大型零件加工的翻转装置,其特征在于:所述电机二(7)的输出端贯穿滑块一(3),且固定在套板(4)的一侧表面,所述套板(4)通过电机二(7)构成转动调节结构。

4. 根据权利要求1所述的用于大型零件加工的翻转装置,其特征在于:所述气缸(9)的活塞杆端固定安装在支架(8)的一侧表面,所述支架(8)呈U型结构,所述支架(8)对称设置有两个。

5. 根据权利要求1所述的用于大型零件加工的翻转装置,其特征在于:所述滑块二(12)通过滑动杆(11)构成滑动调节结构,所述丝杆二(14)与滑块二(12)之间呈螺纹连接,且一个所述丝杆二(14)与两个滑块二(12)呈螺纹连接,且螺纹连接方向相反。

6. 根据权利要求1所述的用于大型零件加工的翻转装置,其特征在于:  
所述齿轮盘(15)之间通过齿带(16)构成同步转动调节结构,所述电机三(17)的输出端固定安装在丝杆二(14)的一端。

## 用于大型零件加工的翻转装置

### 技术领域

[0001] 本申请涉及机械加工技术领域,更具体地说,涉及用于大型零件加工的翻转装置。

### 背景技术

[0002] 零件加工分为很多步骤,往往有钻孔、包装、贴膜等,根据不同的部件分别进行选择,从而进行零件的生产加工工作。在大型零件加工时,往往采用翻转装置进行翻转处理,带动零件的位置改变,从而方便进行位置、角度的调整,更好的配合进行加工生产工作,提高零件加工的自动化速率。

[0003] 现有的翻转装置在使用过程中,对大型零件进行翻转前,需要先将大型零件固定在翻转装置内,而现有翻转装置高度固定,对于零件的固定较为不便,需要先使用吊机或其他吊装设备将零件吊起,然后才能固定在翻转装置内,使得对于大型零件的固定变得较为困难。

### 实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题,本申请提供用于大型零件加工的翻转装置。

[0005] 本申请提供的用于大型零件加工的翻转装置采用如下的技术方案:

[0006] 用于大型零件加工的翻转装置,包括底板,所述底板的一侧固定有导轨,所述导轨的内侧滑动有滑块一,所述滑块一的一侧转动有套板,所述导轨的一侧固定有电机一,所述电机一的输出端固定有丝杆一,所述滑块一的一侧固定有电机二,所述套板的两端滑动有支架,所述套板的一侧固定有气缸,所述支架的一侧固定有固定板,所述固定板的一侧固定有滑动杆,所述滑动杆的外侧滑动有滑块二,所述滑块二的一侧固定有夹持板,所述固定板的一侧转动有丝杆二,所述丝杆二的上端固定有齿轮盘,所述齿轮盘的外侧连接有齿带,所述固定板的一侧固定有电机三。

[0007] 进一步的,所述滑块一通过导轨构成滑动调节结构,所述丝杆一与滑块一呈螺纹连接,所述丝杆一通过电机一构成转动结构。

[0008] 通过上述技术方案,使得电机一可带动滑块一的高度调节。

[0009] 进一步的,所述电机二的输出端贯穿滑块一,且固定在套板的一侧表面,所述套板通过电机二构成转动调节结构。

[0010] 通过上述技术方案,使得电机二可带动套板的转动调节。

[0011] 进一步的,所述气缸的活塞杆端固定安装在支架的一侧表面,所述支架呈U型结构,所述支架对称设置有两个。

[0012] 通过上述技术方案,使得气缸可带动支架的伸缩调节。

[0013] 进一步的,所述滑块二通过滑动杆构成滑动调节结构,所述丝杆二与滑块二之间呈螺纹连接,且一个所述丝杆二与两个滑块二呈螺纹连接,且螺纹连接方向相反。

[0014] 通过上述技术方案,使得丝杆二的转动可带动滑块二的滑动。

[0015] 进一步的,所述齿轮盘之间通过齿带构成同步转动调节结构,所述电机三的输出

端固定安装在丝杆二的一端。

[0016] 通过上述技术方案,使得电机二可带动丝杆二的转动。

[0017] 综上所述,本申请包括以下至少一个有益技术效果:

[0018] 1、通过设置的电机三,电机三可带动丝杆二的转动,使得丝杆二可带动与之螺纹连接的滑块二的滑动调节,使得滑块二可带动夹持板进行滑动调节,夹持板可对零件进行夹持固定,且通过设置的电机一,电机一可带动滑块一的高度调节,从而实现对零件高度的调节,使得对于零件的夹持固定变得简便;

[0019] 2、通过设置的电机二,电机二可带动套板的转动调节,使得可对零件进行翻转,通过设置的气缸,气缸可实现支架的伸缩调节,使得支架的伸缩调节可带动夹持板的伸缩调节,从而实现对不同尺寸零件的夹持固定。

### 附图说明

[0020] 图1为本申请的立体结构示意图;

[0021] 图2为本申请的后侧立体结构示意图;

[0022] 图3为本申请的局部立体结构示意图;

[0023] 图4为本申请的A处放大结构示意图。

[0024] 图中标号说明:

[0025] 1、底板;2、导轨;3、滑块一;4、套板;5、电机一;6、丝杆一;7、电机二;8、支架;9、气缸;10、固定板;11、滑动杆;12、滑块二;13、夹持板;14、丝杆二;15、齿轮盘;16、齿带;17、电机三。

### 具体实施方式

[0026] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0027] 在本申请的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0029] 实施例1:

[0030] 请参阅图1-4,用于大型零件加工的翻转装置,包括底板1,底板1的一侧固定有导轨2,导轨2的内侧滑动有滑块一3,滑块一3的一侧转动有套板4,导轨2的一侧固定有电机一

5,电机一5的输出端固定有丝杆一6,滑块一3的一侧固定有电机二7,套板4的两端滑动有支架8,套板4的一侧固定有气缸9,支架8的一侧固定有固定板10,固定板10的一侧固定有滑动杆11,滑动杆11的外侧滑动有滑块二12,滑块二12的一侧固定有夹持板13,固定板10的一侧转动有丝杆二14,丝杆二14的上端固定有齿轮盘15,齿轮盘15的外侧连接有齿带16,固定板10的一侧固定有电机三17。

[0031] 本实施方案中,通过设置的电机三17,电机三17可带动丝杆二14的转动,使得丝杆二14可带动与之螺纹连接的滑块二12的滑动调节,使得滑块二12可带动夹持板13进行滑动调节,夹持板13可对零件进行夹持固定,且通过设置的电机一5,电机一5可带动滑块一3的高度调节,从而实现对零件高度的调节,使得对于零件的夹持固定变得简便。

[0032] 实施例2:

[0033] 请参阅图1-4,滑块一3通过导轨2构成滑动调节结构,丝杆一6与滑块一3呈螺纹连接,丝杆一6通过电机一5构成转动结构,电机二7的输出端贯穿滑块一3,且固定在套板4的一侧表面,套板4通过电机二7构成转动调节结构。

[0034] 本实施方案中,通过设置的电机一5,使得电机一5可带动丝杆一6的转动,丝杆一6即可带动滑块一3在导轨2内滑动调节,实现套板4的上下高度调节,通过设置的电机二7,使得电机二7可实现套板4的转动调节。

[0035] 实施例3:

[0036] 请参阅图1-4,气缸9的活塞杆端固定安装在支架8的一侧表面,支架8呈U型结构,支架8对称设置有两个,滑块二12通过滑动杆11构成滑动调节结构,丝杆二14与滑块二12之间呈螺纹连接,且一个丝杆二14与两个滑块二12呈螺纹连接,且螺纹连接方向相反,齿轮盘15之间通过齿带16构成同步转动调节结构,电机三17的输出端固定安装在丝杆二14的一端。

[0037] 本实施方案中,通过设置的气缸9,气缸9可实现支架8的伸缩调节,从而实现夹持板13的滑动调节,通过设置的电机三17,使得电机三17可带动丝杆二14进行转动,使得丝杆二14的转动可带动滑块二12的滑动调节,使滑块二12可带动夹持板13进行运动,实现对零件的夹持固定。

[0038] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,根据零件的尺寸大小,控制气缸9的伸缩调节,使气缸9带动支架8进行伸缩调节,从而改变夹持板13之间的间距,控制电机三17,使电机三17带动丝杆二14转动,丝杆二14即可带动与之螺纹连接的滑块二12的滑动调节,使滑块二12带动夹持板13进行滑动调节,使夹持板13可对零件进行夹持固定,且通过控制电机一5,使电机一5带动丝杆一6转动,丝杆一6的转动可带动与之螺纹连接的滑块一3的滑动调节,从而实现套板4的高度调节,从而可实现对夹持板13的高度调节,当对零件夹持固定完成后,控制电机二7,使电机二7带动套板4转动,即可实现对零件的翻转。

[0039] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

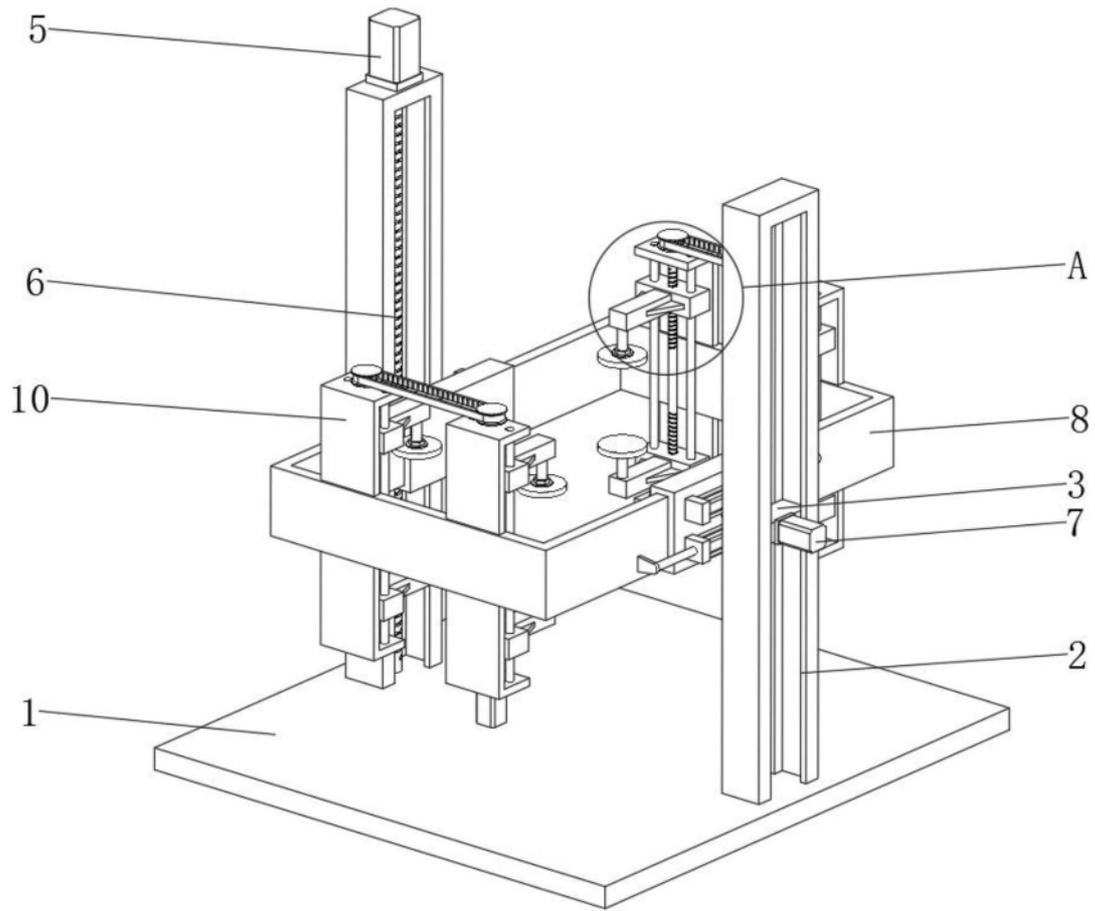


图1

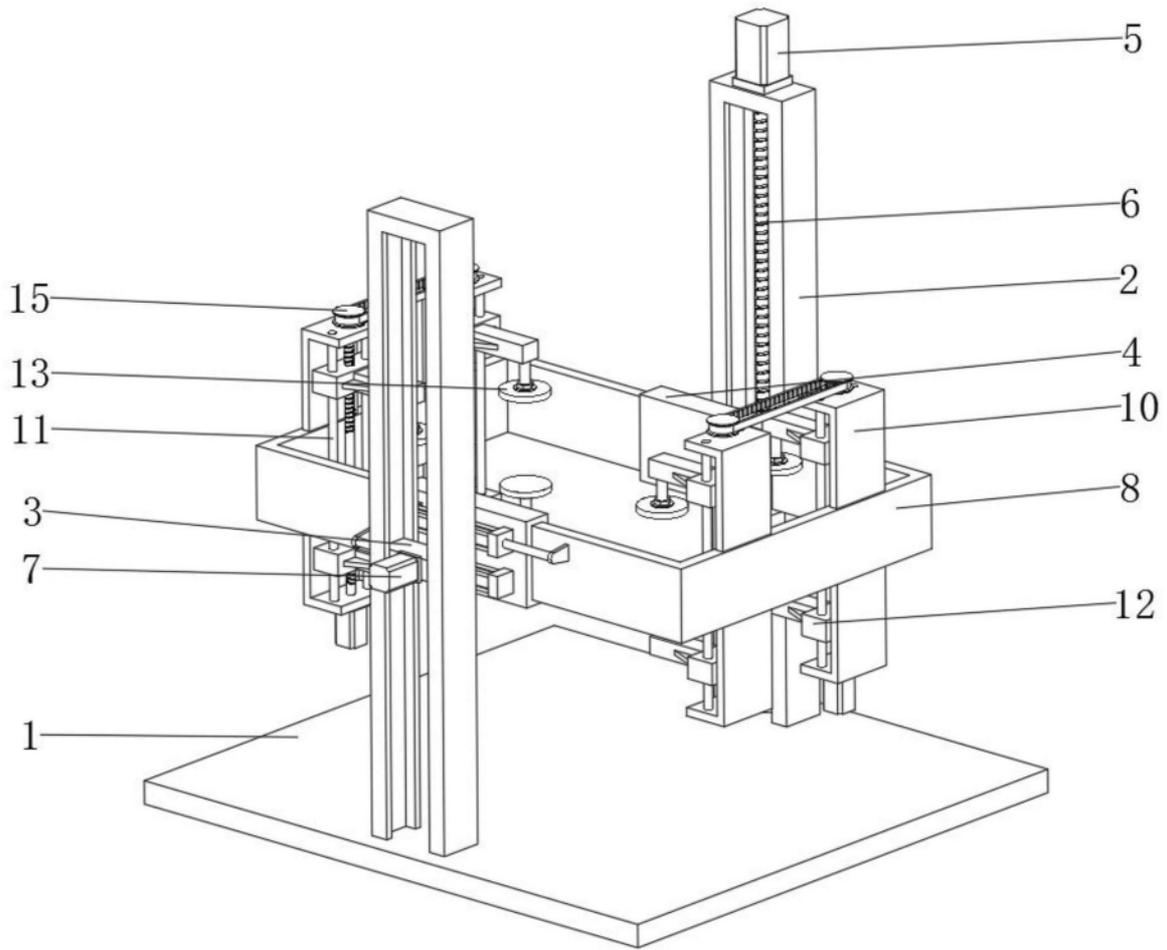


图2

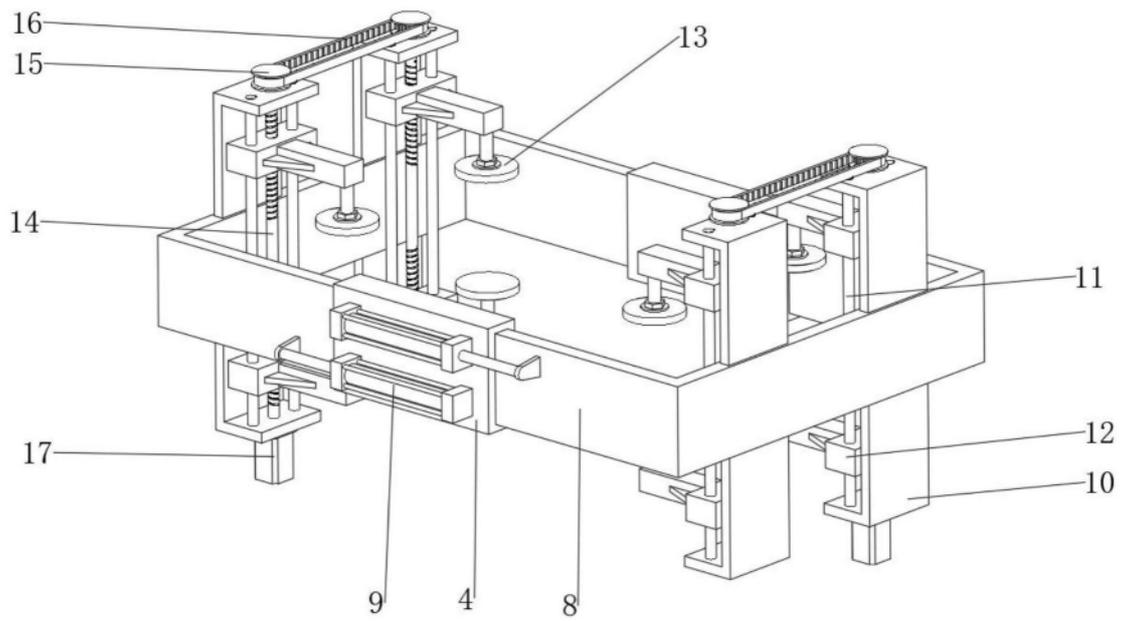


图3

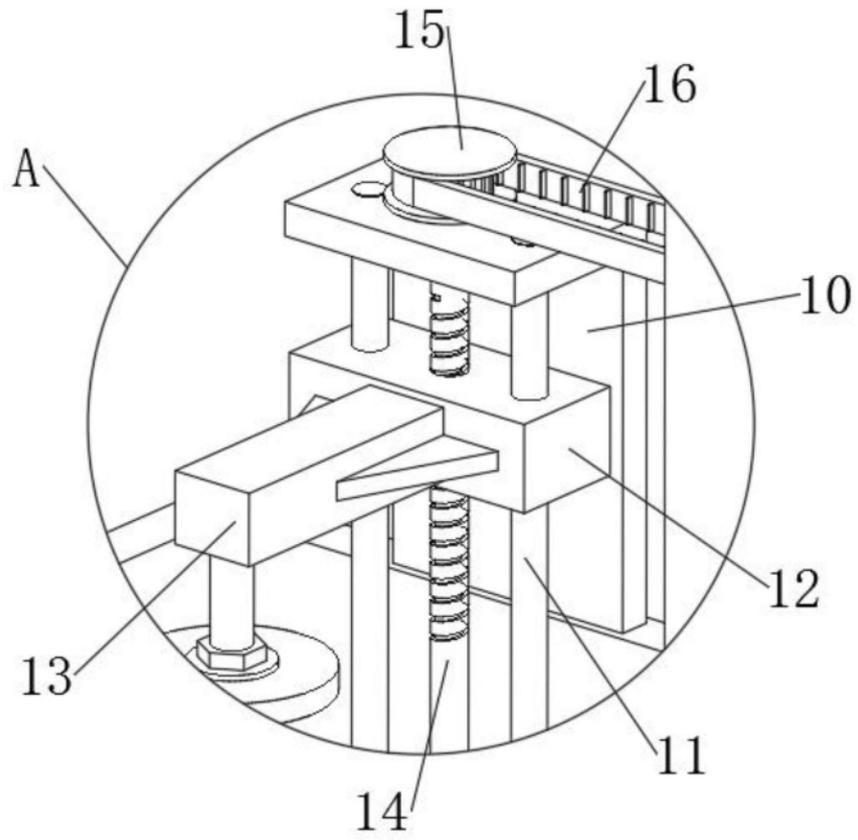


图4