



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218425788 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 03

(21) 申请号 202222200643.3

(22) 申请日 2022.08.22

(73) 专利权人 洛阳三叶轴承科技有限公司

地址 471800 河南省洛阳市新安县洛新产业集聚区双湘路15号

(72) 发明人 高海锋 王小杰 张园园

(74) 专利代理机构 河南锦宏知识产权代理事务所(普通合伙) 41206

专利代理师 崔伟 周勇

(51) Int. Cl.

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

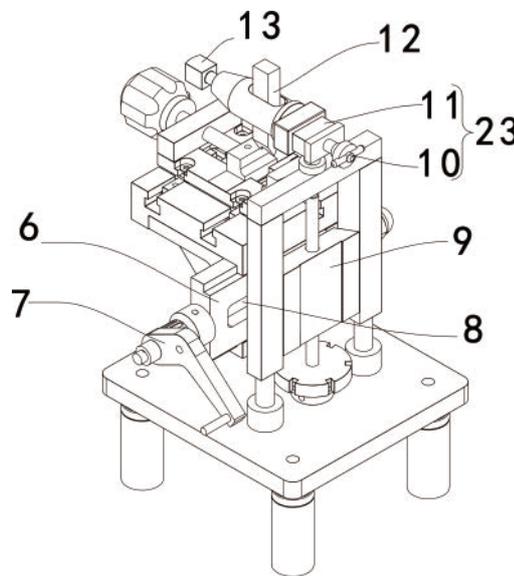
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种圆柱滚子的钻孔夹紧工装

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种圆柱滚子的钻孔夹紧工装,包括底撑支座,所述底撑支座上设置有支柱撑座,支柱撑座螺接有支架座,所述支架座之间设置有滑动导座,所述滑动导座与驱动装置相连接,所述滑动导座与横移座相连接,所述横移座内套设有横移轴,本圆柱滚子的钻孔夹紧工装中通过移动座、固定座和上辅助卡块对圆柱滚子进行夹紧,提高夹紧的稳定性,驱动装置控制夹具放置座的上下位置,提高装夹的效率,采用四分之一圆弧设计的移动座和固定座,可以快速放置圆柱滚子,提高工作效率,转柄控制夹具放置座前后移动,便于对两端进行钻孔,免于再次装夹,提高使用的便利性。



1. 一种圆柱滚子的钻孔夹紧工装,包括底撑支座(5),其特征在于:所述底撑支座(5)上设置有支柱撑座(4),支柱撑座(4)螺接有支架座(20),所述支架座(20)之间设置有滑动导座(9),所述滑动导座(9)与驱动装置(16)相连接,所述滑动导座(9)与横移座(6)相连接,所述横移座(6)内套设有横移轴(8),所述横移轴(8)与横移座(6)内的滑块相套接,所述横移轴(8)的一端转动连接有转柄(7),所述横移座(6)的一侧面连接有横撑支座(15),所述横撑支座(15)的上表面设置有夹具放置座(14),所述夹具放置座(14)的上表面一端设置有轴套座(2),所述轴套座(2)的通孔内套设有旋转调节座(3),所述旋转调节座(3)的一端设置有移动座(1),与移动座(1)相对应的固定座(21)设置在夹具放置座(14)上表面的另一端,所述支架座(20)上设置有上定位压紧座。

2. 根据权利要求1所述的一种圆柱滚子的钻孔夹紧工装,其特征在于:所述移动座(1)和固定座(21)两者均采用四分之一圆弧结构,两者相对设置。

3. 根据权利要求1所述的一种圆柱滚子的钻孔夹紧工装,其特征在于:所述横撑支座(15)的一侧设置有梯形板(18),所述梯形板(18)与横撑支座(15)构成的直角板相抵靠。

4. 根据权利要求1所述的一种圆柱滚子的钻孔夹紧工装,其特征在于:所述底撑支座(5)的下表面四周设置有底架撑柱(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种圆柱滚子的钻孔夹紧工装,其特征在于:所述上定位压紧座包括前后调节座(19)和固定连接座(23),所述固定连接座(23)与前后调节座(19)相连接,所述固定连接座(23)与前后调节座(19)之间设置有转接块。

6. 根据权利要求5所述的一种圆柱滚子的钻孔夹紧工装,其特征在于:所述前后调节座(19)包括滑动导套(22)、调节轴(13)和上辅助卡块(12),所述滑动导套(22)内接有调节轴(13),所述调节轴(13)与上辅助卡块(12)相连接,所述上辅助卡块(12)沿着调节轴(13)上的滑槽孔移动。

7. 根据权利要求5所述的一种圆柱滚子的钻孔夹紧工装,其特征在于:所述固定连接座(23)包括轴套连接块(11)和转轴调节柄(10),所述转轴调节柄(10)穿过轴套连接块(11)与转接块相连接。

## 一种圆柱滚子的钻孔夹紧工装

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体为一种圆柱滚子的钻孔夹紧工装。

### 背景技术

[0002] 圆柱滚子是组成轴承的一部分,滚动体是圆柱滚子的向心滚动轴承。圆柱滚子轴承内部结构采用滚子呈平行排列,滚子之间装有间隔保持器或者隔离块,可以防止滚子的倾斜或滚子之间相互摩擦,有效防止了旋转扭矩的增加。

[0003] 传统的钻圆柱滚子中心孔的夹紧装置是将圆柱滚子水平的放在平台上,然后通过扳手卸掉固定夹具的螺栓,接着再移动夹具,将夹具移动到圆柱滚子固定的位置,然后再用扳手拧紧螺栓,进而将夹具固定,这时若干个夹具在圆柱滚子的四周进行限位夹紧,然后通过安装在一侧的钻孔装置,对圆柱滚子进行水平钻孔,该种方式夹紧固定方式缓慢复杂,降低圆柱滚子钻孔的效率。

### 发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种圆柱滚子的钻孔夹紧工装,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种圆柱滚子的钻孔夹紧工装,包括底撑支座,所述底撑支座上设置有支柱撑座,支柱撑座螺接有支架座,所述支架座之间设置有滑动导座,所述滑动导座与驱动装置相连接,所述滑动导座与横移座相连接,所述横移座内套设有横移轴,所述横移轴与横移座内的滑块相套接,所述横移轴的一端转动连接有转柄,所述横移座的一侧面连接有横撑支座,所述横撑支座的上表面设置有夹具放置座,所述夹具放置座的上表面一端设置有轴套座,所述轴套座的通孔内套设有旋转调节座,所述旋转调节座的一端设置有移动座,与移动座相对应的固定座设置在夹具放置座上表面的另一端,所述支架座上设置有上定位压紧座。

[0006] 进一步的,所述移动座和固定座两者均采用四分之一圆弧结构,两者相对设置。

[0007] 进一步的,所述横撑支座的一侧设置有梯形板,所述梯形板与横撑支座构成的直角板相抵靠。

[0008] 进一步的,所述底撑支座的下表面四周设置有底架撑柱。

[0009] 进一步的,所述上定位压紧座包括前后调节座和固定连接座,所述固定连接座与前后调节座相连接,所述固定连接座与前后调节座之间设置有转接块。

[0010] 进一步的,所述前后调节座包括滑动导套、调节轴和上辅助卡块,所述滑动导套内接有调节轴,所述调节轴与上辅助卡块相连接,所述上辅助卡块沿着调节轴上的滑槽孔移动。

[0011] 进一步的,所述固定连接座包括轴套连接块和转轴调节柄,所述转轴调节柄穿过轴套连接块与转接块相连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型通过移动座、固定座和上辅助卡块对圆柱滚子进行

夹紧,提高夹紧的稳定性,驱动装置控制夹具放置座的上下位置,提高装夹的效率,采用四分之一圆弧设计的移动座和固定座,可以快速放置圆柱滚子,提高工作效率,转柄控制夹具放置座前后移动,便于对两端进行钻孔,免于再次装夹,提高使用的便利性。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图一;

[0014] 图2为本实用新型结构示意图二;

[0015] 图3为本实用新型主视图;

[0016] 图4为本实用新型左视图。

[0017] 图中:1移动座、2轴套座、3旋转调节座、4支柱撑座、5底撑支座、6横移座、7转柄、8横移轴、9滑动导座、10转轴调节柄、11轴套连接块、12上辅助卡块、13调节轴、14夹具放置座、15横撑支座、16驱动装置、17底架撑柱、18梯形板、19前后调节座、20支架座、21固定座、22滑动导套、23固定连接座。

### 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] 在本实用新型的描述中,如果涉及到方位描述,例如“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图3所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,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实用新型的限制。当某一特征被称为“设置”、“固定”、“连接”在另一个特征,它可以直接设置、固定、连接在另一个特征上,也可以间接地设置、固定、连接在另一个特征上。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种圆柱滚子的钻孔夹紧工装,包括底撑支座5,所述底撑支座5上设置有支柱撑座4,支柱撑座4螺接有支架座20,所述支架座20之间设置有滑动导座9,所述滑动导座9与驱动装置16相连接,所述滑动导座9与横移座6相连接,所述横移座6内套设有横移轴8,所述横移轴8与横移座6内的滑块相套接,所述横移轴8的一端转动连接有转柄7,所述横移座6的一侧面连接有横撑支座15,所述横撑支座15的上表面设置有夹具放置座14,所述夹具放置座14的上表面一端设置有轴套座2,所述轴套座2的通孔内套设有旋转调节座3,所述旋转调节座3的一端设置有移动座1,与移动座1相对应的固定座21设置在夹具放置座14上表面的另一端,所述支架座20上设置有上定位压紧座。

[0021] 进一步的,底撑支座5的上表面设置有用于安装支柱撑座4的安置孔,便于支柱撑座4的安装,提高装配效率。

[0022] 进一步的,通过转动转柄7,实现横移轴8的转动,滑块沿着横移轴8进行移动,进而实现横撑支座15的横向移动,提高使用的便利性。

[0023] 进一步的,横移轴8穿过滑块设置,且滑块与横撑支座15的一侧面相连接。

[0024] 进一步,夹具放置座14上设置有十字交错的沟槽,沟槽内放置用于固定轴套座2和

固定座21的紧固座,沟槽的设置方便调整其位置。

[0025] 具体的,所述移动座1和固定座21两者均采用四分之一圆弧结构,两者相对设置。

[0026] 进一步,四分之一圆弧设计的移动座1和固定座21,可以快速放置圆柱滚子,提高工作效率,在上定位压紧座的作用下,实现圆柱滚子的卡紧。

[0027] 具体的,所述横撑支座15的一侧设置有梯形板18,所述梯形板18与横撑支座15构成的直角板相抵靠。

[0028] 进一步,梯形板18用于提高横撑支座15的结构强度。

[0029] 具体的,所述底撑支座5的下表面四周设置有底架撑柱17。

[0030] 具体的,所述上定位压紧座包括前后调节座19和固定连接座23,所述固定连接座23与前后调节座19相连接,所述固定连接座23与前后调节座19之间设置有转接块。

[0031] 具体的,所述前后调节座19包括滑动导套22、调节轴13和上辅助卡块12,所述滑动导套22内接有调节轴13,所述调节轴13与上辅助卡块12相连接,所述上辅助卡块12沿着调节轴13上的滑槽孔移动。

[0032] 进一步的,辅助卡块12上设置有一个条形通孔,上辅助卡块12穿过通孔,且上辅助卡块12上开设有通孔,调节轴13穿过上辅助卡块12设置,根据圆柱滚子的直径,用于调节辅助卡块12的左右位置,从而便于对圆柱滚子进行固定,提高使用的便利性。

[0033] 具体的,所述固定连接座23包括轴套连接块11和转轴调节柄10,所述转轴调节柄10穿过轴套连接块11和转接块与前后调节座19相连接。

[0034] 进一步的,通过转轴调节柄10锁定前后调节座19的旋转角度。

[0035] 在使用时:将圆柱滚子放置在移动座1和固定座21之间,转动旋转调节座3使圆柱滚子与移动座1和固定座21相贴合,调节上辅助卡块12的位置,使其处于圆柱滚子正上方,此时驱动装置16启动,带动夹具放置座14上升,圆柱滚子在移动座1、固定座21和上辅助卡块12的作用下,对其进行夹紧,从而完成夹紧,当打孔时,转柄7转动,夹具放置座14沿着横移轴8进行移动,待完成转孔后,驱动装置16复位,带动夹具放置座14下将,取出加工后的圆柱滚子,在放置上待加工的圆柱滚子,重复以上操作。

[0036] 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。

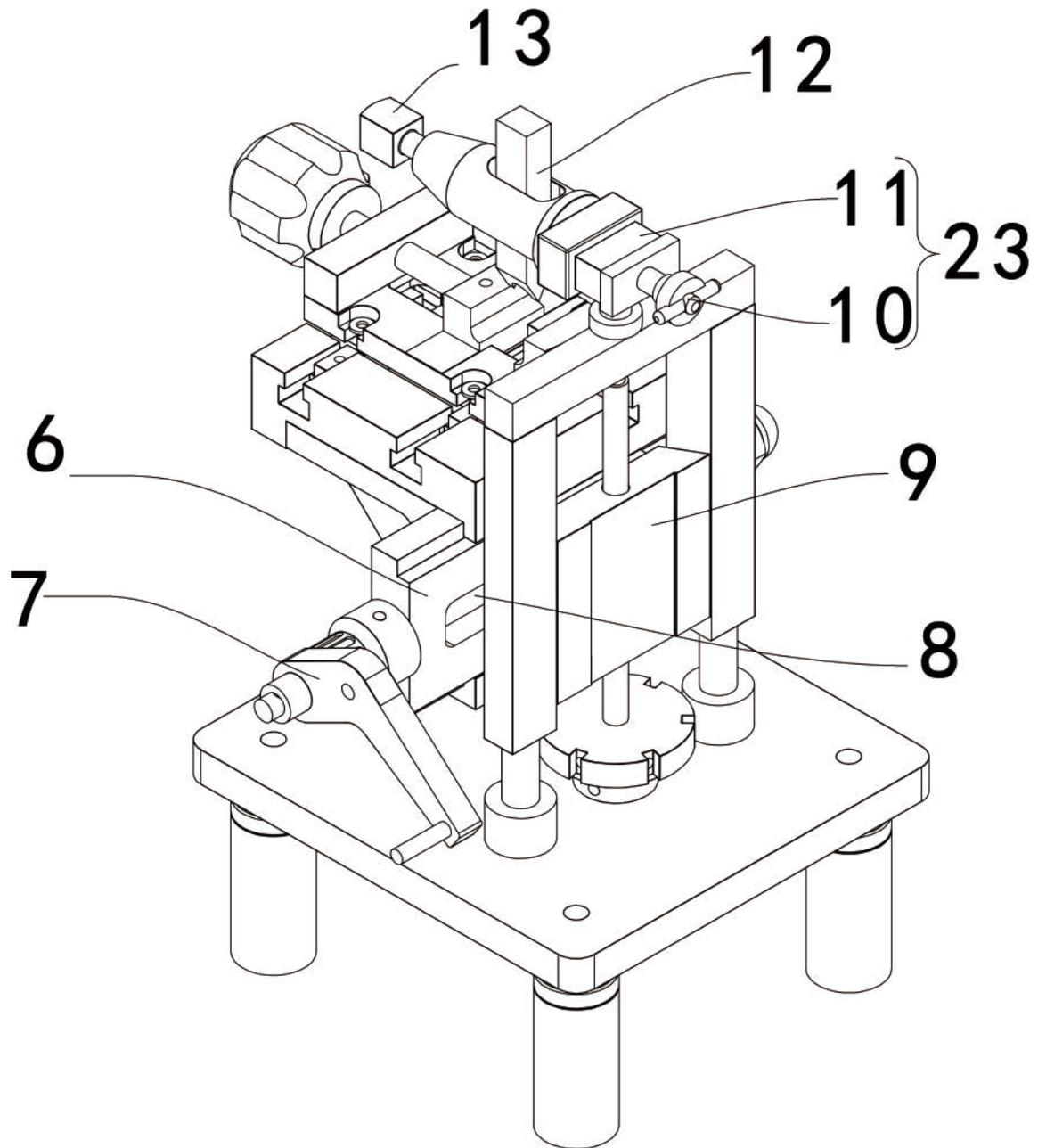


图1

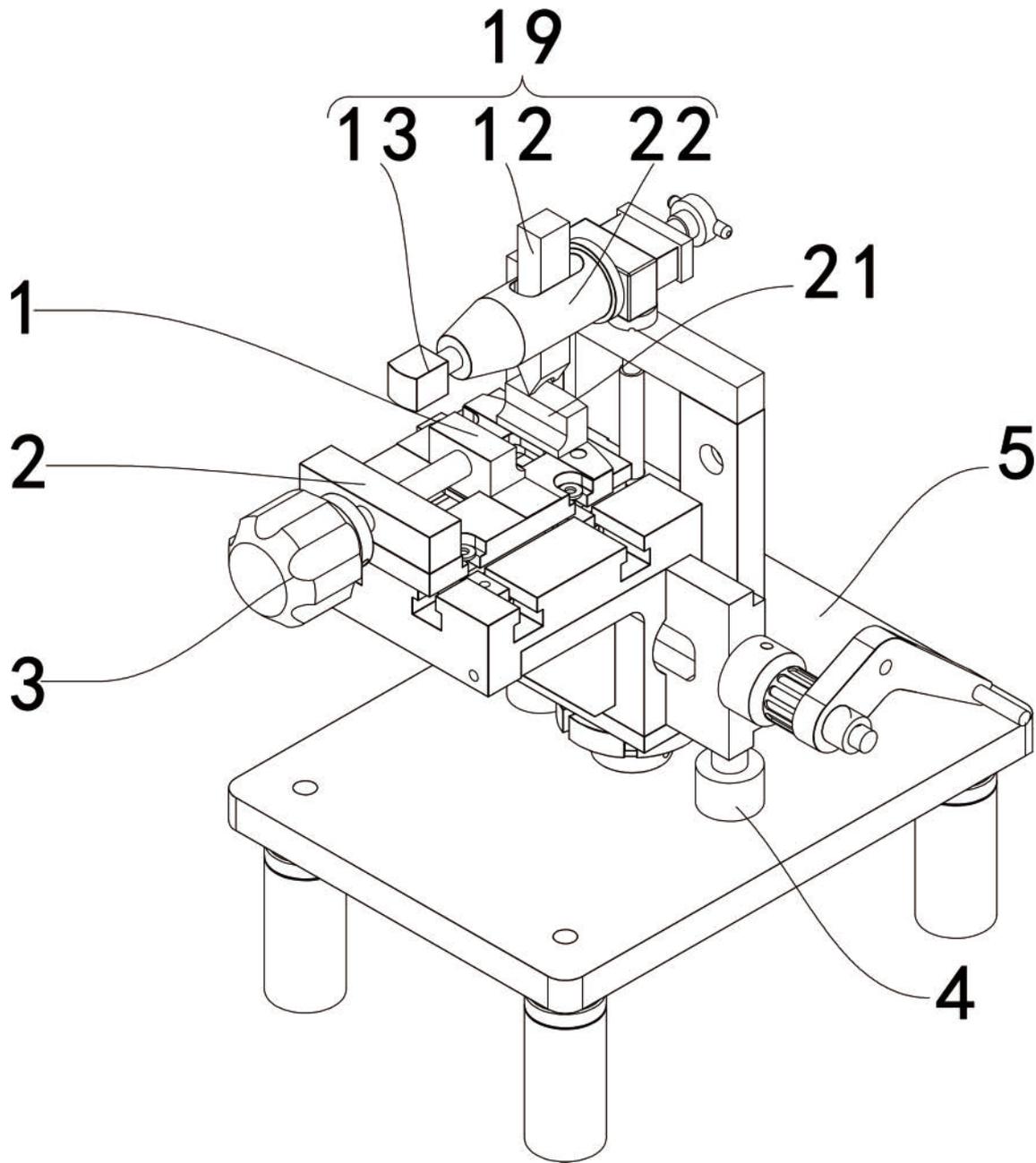


图2

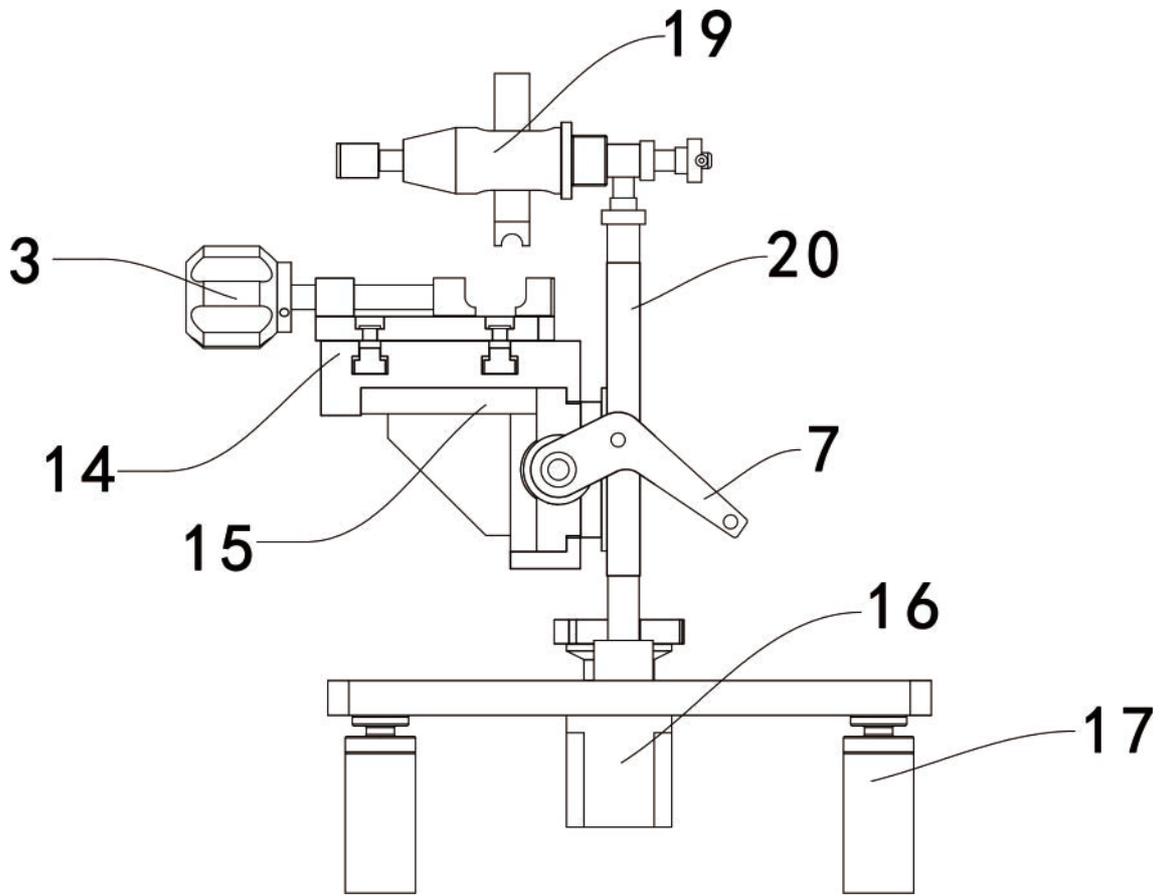


图3

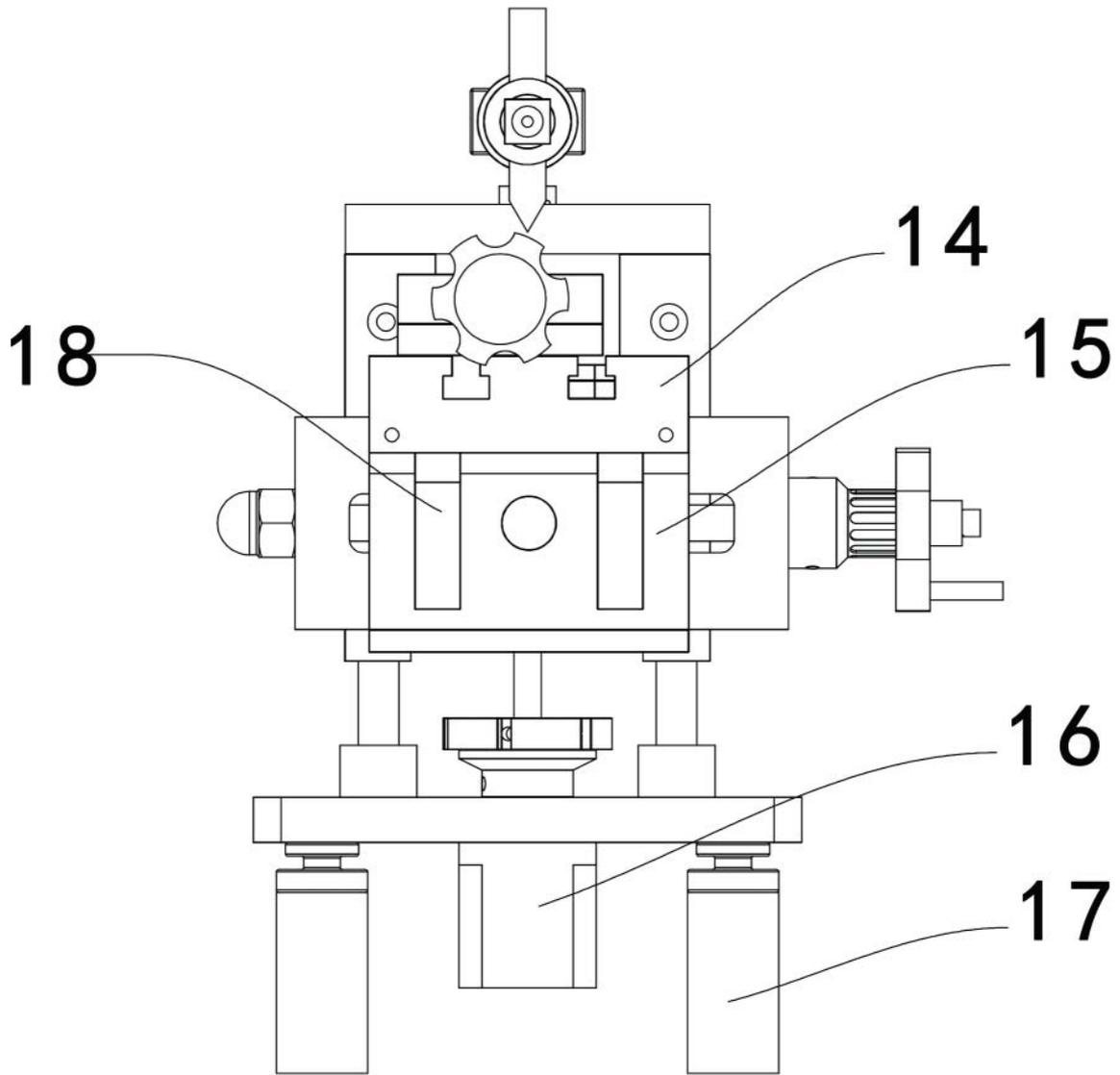


图4