



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221019746 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 28

(21) 申请号 202322531054.8

(22) 申请日 2023.09.18

(73) 专利权人 江苏华龙精密智造股份有限公司

地址 212000 江苏省镇江市镇江新区大港
横山路26号

(72) 发明人 孙楠 郜永福

(74) 专利代理机构 南京创略知识产权代理事务
所(普通合伙) 32358

专利代理师 徐晓莲

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

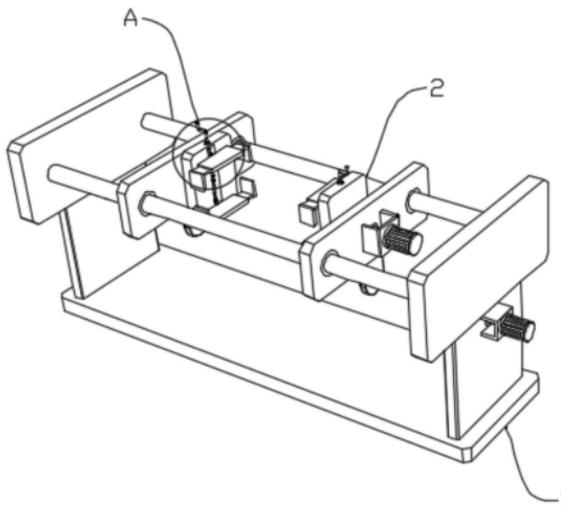
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种球墨铸铁型材夹持工装

(57) 摘要

本实用新型涉及球墨铸铁型材加工技术领域,且公开了一种球墨铸铁型材夹持工装,包括支撑机构和夹持机构;所述支撑机构包括底板、两个移动座和第一锁止部件,所述底板的顶端固定设有侧板,侧板设置有两个,分别位于底板的两侧,所述侧板的顶端设有支撑板,两个所述支撑板之间设有导向杆,导向杆设置有两个,所述导向杆的表面滑动设有移动座,移动座设置有两个。通过支撑机构中滑动设置的移动座能够对不同长度的球墨铸铁型材的端部进行夹持,并且通过设置的第一锁止部件能够对两个移动座的位置进行限定,提高适用范围。



1. 一种球墨铸铁型材夹持工装,其特征在于,包括

支撑机构(1);所述支撑机构(1)包括底板(101)、两个移动座(105)和第一锁止部件,所述底板(101)的顶端固定设有侧板(102),侧板(102)设置有两个,分别位于底板(101)的两侧,所述侧板(102)的顶端设有支撑板(103),两个所述支撑板(103)之间设有导向杆(104),导向杆(104)设置有两个,所述导向杆(104)的表面滑动设有移动座(105),移动座(105)设置有两个;

夹持机构(2);所述夹持机构(2)包括转动轴(201)、转动座(202)、夹板(205)和第二锁止部件,所述转动轴(201)设置有两个,分别与两个移动座(105)的中部转动连接,所述转动轴(201)的一端设置有转动座(202),所述转动座(202)的一侧滑动设有夹板(205),所述夹板(205)的两侧均滑动设有限位板(2011)。

2. 根据权利要求1所述一种球墨铸铁型材夹持工装,其特征在于:所述第一锁止部件包括连接座(106)和第一连接丝杆(108),所述第一连接丝杆(108)转动设置在两个所述侧板(102)之间,所述连接座(106)设置在移动座(105)的底端,所述连接座(106)的底部设有第一丝杆螺母(107),第一丝杆螺母(107)与第一连接丝杆(108)螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的一种球墨铸铁型材夹持工装,其特征在于:其中一个所述侧板(102)的一侧设有第一电机架(109),所述第一电机架(109)的一侧设有第一驱动电机(1010),所述第一驱动电机(1010)的传动轴贯穿第一电机架(109)且与第一连接丝杆(108)的一端连接。

4. 根据权利要求1所述的一种球墨铸铁型材夹持工装,其特征在于:所述第二锁止部件包括滑槽(203),所述滑槽(203)开设在转动座(202)的一侧,所述滑槽(203)的中部转动设有第二连接丝杆(204),所述夹板(205)的内侧设有滑块(206),滑块(206)与滑槽(203)滑动连接,所述滑块(206)的中部设有第二丝杆螺母(207),第二丝杆螺母(207)与第二连接丝杆(204)螺纹连接。

5. 根据权利要求4所述的一种球墨铸铁型材夹持工装,其特征在于:所述第二连接丝杆(204)的端部卡合设有转把(2013),所述第二连接丝杆(204)的两端开设有卡槽(2012),所述转把(2013)的一端设有卡块(2014),所述卡块(2014)与卡槽(2012)卡合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种球墨铸铁型材夹持工装,其特征在于:其中一个所述移动座(105)的一侧设有第二电机架(2015),所述第二电机架(2015)的一侧设有第二驱动电机(2016),所述第二驱动电机(2016)的传动轴贯穿第二电机架(2015)的侧壁且与其中一个转动轴(201)的一端连接。

7. 根据权利要求2所述的一种球墨铸铁型材夹持工装,其特征在于:所述第一连接丝杆(108)两端的丝槽方向以及第二连接丝杆(204)两端的丝槽方向相反。

8. 根据权利要求1所述的一种球墨铸铁型材夹持工装,其特征在于:所述夹板(205)的两侧均开设有移动槽(208),所述限位板(2011)的一侧设有移动板(209),移动板(209)与移动槽(208)滑动连接,且移动槽(208)通过连接弹簧(2010)与移动板(209)连接。

一种球墨铸铁型材夹持工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及球墨铸铁型材加工技术领域,具体为一种球墨铸铁型材夹持工装。

背景技术

[0002] 球墨铸铁是一种高强度铸铁材料,由球墨铸铁制成的球墨铸铁型材种类繁多,横截面形状各异,根据需要加工为不同的长度,其中包括横截面为矩形的球墨铸铁型材;在对其进行加工时需要对其进行喷涂、抛光等操作,所以需要使用夹持装置对其位置进行限定;

[0003] 其中申请号为“CN202222133082.X”所公开的“一种球墨铸铁型材夹具辅助工装”也是日益成熟的技术,其包括辅助工装本体,所述辅助工装本体包括主体,所述主体上端固定有台座,所述台座转动连接有转动台,所述转动台右侧安装有用于夹持球墨铸铁型材的夹具机构;本实用新型通过夹柱和夹杆分离,带动两个第一定位块和两个第二定位块的斜面移动分离支撑夹持球墨铸铁型材的端部内壁,快速支撑夹持管状的球墨铸铁型材,保证夹持效率,且通过水平滑动第一定位块和第二定位块,调节两个第一定位块、两个第二定位块之间的水平间距,在一定范围内,方便夹持不同长度的球墨铸铁型材;

[0004] 但是上述方式在实际使用时还存在以下缺陷:其是对管状的球墨铸铁型材进行夹持,并且通过定位块在滑槽上滑动,并通过螺栓与螺孔的配合对定位块的位置进行限定,但是相邻的螺孔之间设置有一定距离,只能对几种特定长度的球墨铸铁型材进行夹持,适用范围较小。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种球墨铸铁型材夹持工装,具备适用范围大的优点,解决了上述背景技术所提出的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:一种球墨铸铁型材夹持工装,包括支撑机构和夹持机构;所述支撑机构包括底板、两个移动座和第一锁止部件,所述底板的顶端固定设有侧板,侧板设置有两个,分别位于底板的两侧,所述侧板的顶端设有支撑板,两个所述支撑板之间设有导向杆,导向杆设置有两个,所述导向杆的表面滑动设有移动座,移动座设置有两个;所述夹持机构包括转动轴、转动座、夹板和第二锁止部件,所述转动轴设置有两个,分别与两个移动座的中部转动连接,所述转动轴的一端设有转动座,所述转动座的一侧滑动设有夹板,所述夹板的两侧均滑动设有限位板。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,第一锁止部件包括连接座和第一连接丝杆,所述第一连接丝杆转动设置在两个所述侧板之间,所述连接座设置在移动座的底端,所述连接座的底部设有第一丝杆螺母,第一丝杆螺母与第一连接丝杆螺纹连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,其中一个所述侧板的一侧设有第一电机架,所述第一电机架的一侧设有第一驱动电机,所述第一驱动电机的传动轴贯穿第一电机

架且与第一连接丝杆的一端连接；

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第二锁止部件包括滑槽,所述滑槽开设在转动座的一侧,所述滑槽的中部转动设有第二连接丝杆,所述夹板的内侧设有滑块,滑块与滑槽滑动连接,所述滑块的中部设有第二丝杆螺母,第二丝杆螺母与第二连接丝杆螺纹连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第二连接丝杆的端部卡合设有转把,所述第二连接丝杆的两端开设有卡槽,所述转把的一端设有卡块,所述卡块与卡槽卡合连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,其中一个所述移动座的一侧设有第二电机架,所述第二电机架的一侧设有第二驱动电机,所述第二驱动电机的传动轴贯穿第二电机架的侧壁且与其中一个转动轴的一端连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一连接丝杆两端的丝槽方向以及第二连接丝杆两端的丝槽方向相反。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述夹板的两侧均开设有移动槽,所述限位板的一侧设有移动板,移动板与移动槽滑动连接,且移动槽通过连接弹簧与移动板连接。

[0014] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0015] 1、该球墨铸铁型材夹持工装,通过支撑机构中滑动设置的移动座能够对不同长度的球墨铸铁型材的端部进行夹持,并且通过设置的第一锁止部件能够对两个移动座的位置进行限定,提高适用范围。

[0016] 2、该球墨铸铁型材夹持工装,通过设置的相对应的夹板能够进一步对球墨铸铁型材的端部进行夹持,并且通过设置的第二驱动电机能够带动球墨铸铁型材进行转动,对其不同面进行加工,提高加工效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的底部结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型的局部爆炸结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型图1中的A处放大结构示意图；

[0021] 图5为本实用新型图2中的B处放大结构示意图。

[0022] 图中:1、支撑机构;101、底板;102、侧板;103、支撑板;104、导向杆;105、移动座;106、连接座;107、第一丝杆螺母;108、第一连接丝杆;109、第一电机架;1010、第一驱动电机;2、夹持机构;201、转动轴;202、转动座;203、滑槽;204、第二连接丝杆;205、夹板;206、滑块;207、第二丝杆螺母;208、移动槽;209、移动板;2010、连接弹簧;2011、限位板;2012、卡槽;2013、转把;2014、卡块;2015、第二电机架;2016、第二驱动电机。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-5,一种球墨铸铁型材夹持工装,包括支撑机构1和夹持机构2;

[0025] 请参阅图1-5,支撑机构1包括底板101、两个移动座105和第一锁止部件,底板101的顶端固定设有侧板102,侧板102设置有两个,分别位于底板101的两侧,侧板102的顶端设有支撑板103,两个支撑板103之间设有导向杆104,导向杆104设置有两个,导向杆104的表面滑动设有移动座105,移动座105设置有两个;

[0026] 第一锁止部件包括连接座106和第一连接丝杆108,第一连接丝杆108转动设置在两个侧板102之间,连接座106设置在移动座105的底端,连接座106设置有两个,连接座106的底部设有第一丝杆螺母107,第一丝杆螺母107与第一连接丝杆108螺纹连接;

[0027] 其中一个侧板102的一侧设有第一电机架109,第一电机架109的一侧设有第一驱动电机1010,第一驱动电机1010的传动轴贯穿第一电机架109且与第一连接丝杆108的一端连接,通过第一驱动电机1010能够带动第一连接丝杆108进行转动;

[0028] 请参阅图1-5,夹持机构2包括转动轴201、转动座202、夹板205和第二锁止部件,转动轴201设置有两个,分别与两个移动座105的中部转动连接,转动轴201的一端设置有转动座202,转动座202的一侧滑动设有夹板205,每个转动座202上的夹板205均设置有两个,夹板205的两侧均滑动设有限位板2011;

[0029] 第二锁止部件设置有两个,第二锁止部件包括滑槽203,滑槽203开设在转动座202的一侧,滑槽203的中部转动设有第二连接丝杆204,夹板205的内侧设有滑块206,滑块206与滑槽203滑动连接,滑块206的中部设有第二丝杆螺母207,第二丝杆螺母207与第二连接丝杆204螺纹连接,第二连接丝杆204进行转动,第二连接丝杆204通过第二丝杆螺母207与滑块206螺纹连接,在滑块206与滑槽203的滑动配合下带动相对应的夹板205相互靠近;

[0030] 第二连接丝杆204的端部卡合设有转把2013,第二连接丝杆204的两端开设有卡槽2012,转把2013的一端设有卡块2014,卡块2014与卡槽2012卡合连接,通过转把2013与第二连接丝杆204卡合带动第二连接丝杆204进行转动;

[0031] 其中一个移动座105的一侧设有第二电机架2015,第二电机架2015的一侧设有第二驱动电机2016,第二驱动电机2016的传动轴贯穿第二电机架2015的侧壁且与其中一个转动轴201的一端连接,通过第二驱动电机2016能够带动球墨铸铁型材进行转动使其翻面;

[0032] 第一连接丝杆108两端的丝槽方向以及第二连接丝杆204两端的丝槽方向相反,使两个连接座106和两个滑块206做相向移动;

[0033] 夹板205的两侧均开设有移动槽208,限位板2011的一侧设有移动板209,移动板209与移动槽208滑动连接,且移动槽208通过连接弹簧2010与移动板209连接,通过移动板209与移动槽208之间的滑动配合能够带动限位板2011向外侧进行移动,通过设置的连接弹簧2010能够使限位板2011复位,对球墨铸铁型材的侧面进行限位。

[0034] 在使用时,首先将需要加工的球墨铸铁型材置于两个移动座105之间,接着启动第一驱动电机1010,第一驱动电机1010带动第一连接丝杆108进行转动,第一连接丝杆108通过第一丝杆螺母107与连接座106螺纹连接,且第一连接丝杆108两端的丝槽方向相反,在导向杆104与移动座105的滑动配合下带动两个移动座105相互靠近,通过两个转动座202对球墨铸铁型材的两端进行初步夹持,接着在夹持之前,向外侧拉动限位板2011,在移动板209与移动槽208的滑动配合下以及连接弹簧2010的弹性作用下对球墨铸铁型材的侧面进行限

定,紧接着将转把2013的卡块2014与第二连接丝杆204的卡槽2012卡合,并转动转把2013带动第二连接丝杆204进行转动,第二连接丝杆204通过第二丝杆螺母207与滑块206螺纹连接,且第二连接丝杆204两端的丝槽方向相反,在滑块206与滑槽203的滑动配合下带动相对应的夹板205相互靠近,进一步对球墨铸铁型材的端部进行夹持,当需要对球墨铸铁型材的不同面进行加工时,启动第二驱动电机2016,第二驱动电机2016带动球墨铸铁型材进行转动使其进行翻面。

[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。

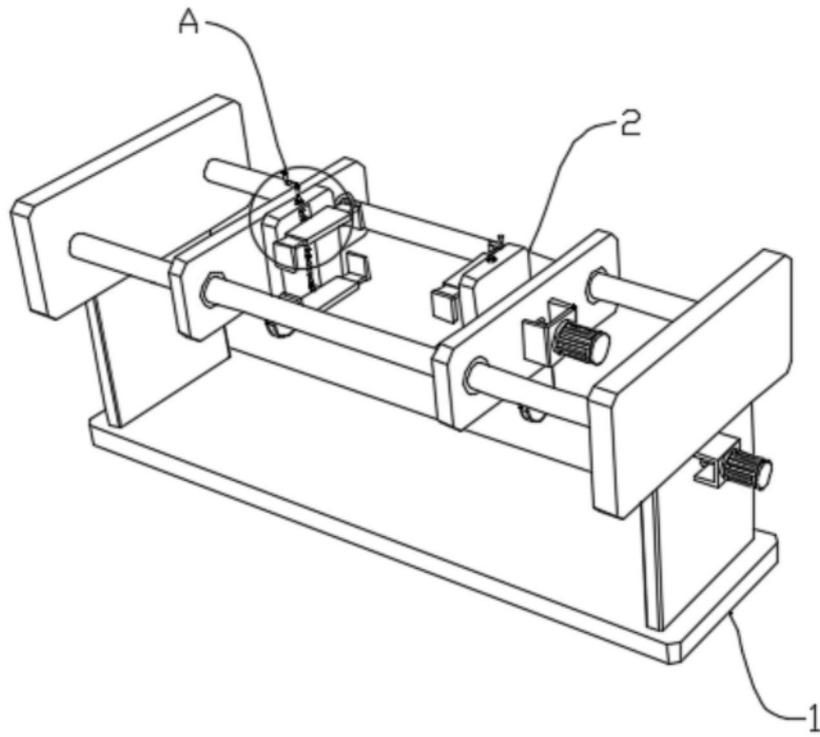


图1

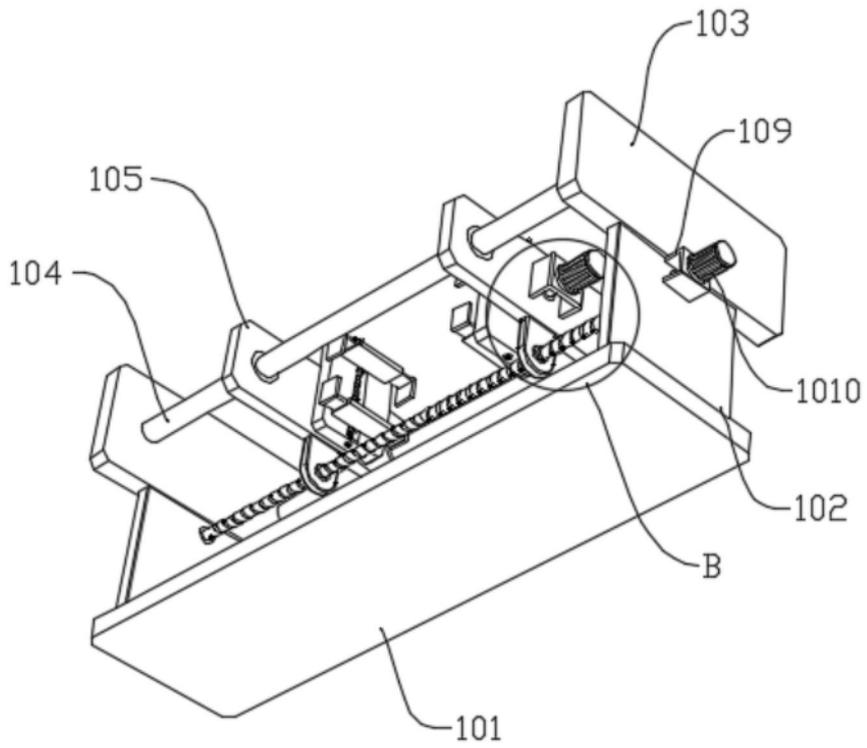


图2

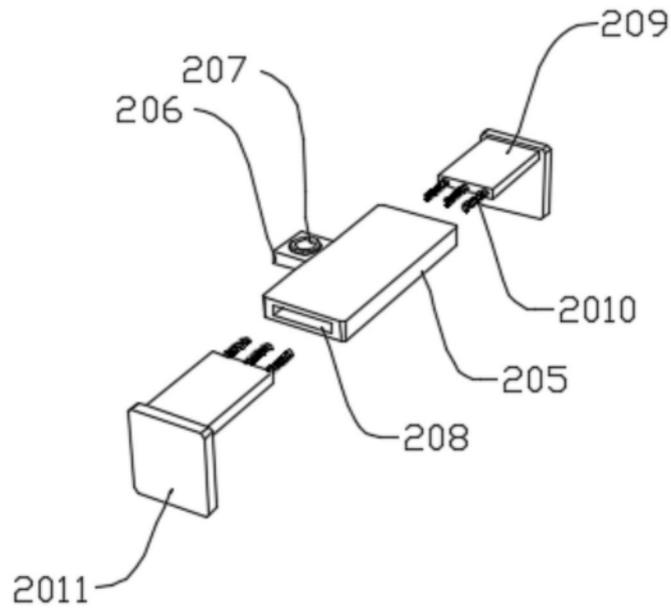


图3

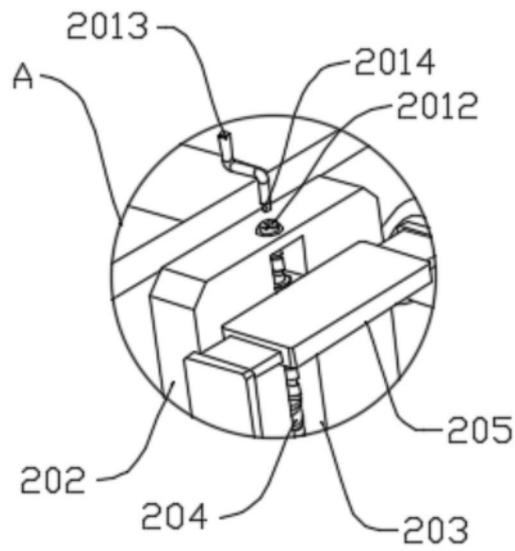


图4

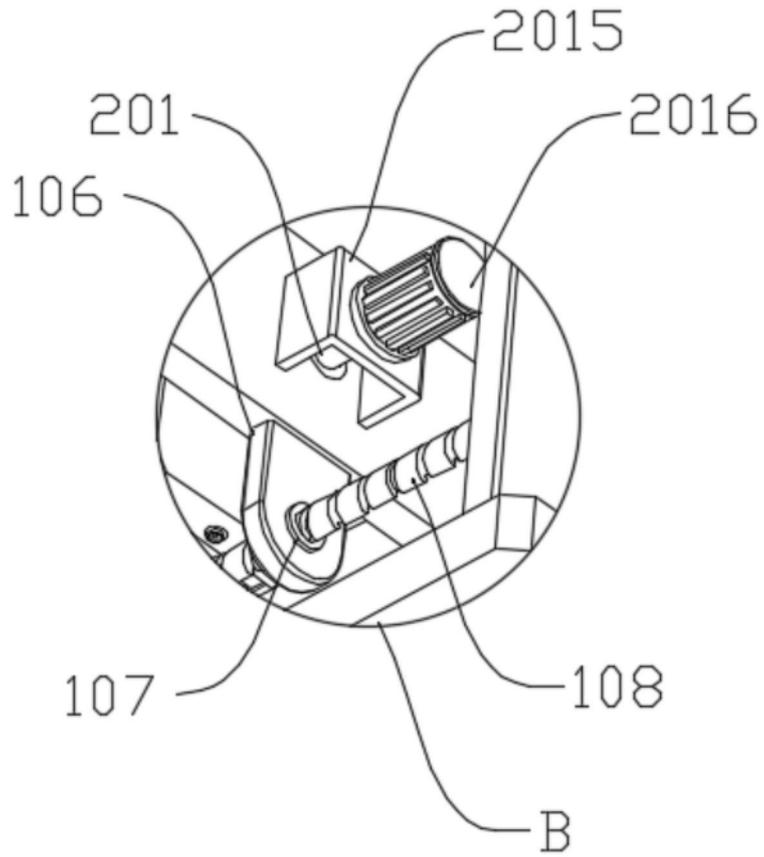


图5