(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221494761 U
(45)授权公告日 2024.08.09

(21)申请号 202323614636.9

(22)申请日 2023.12.28

(73)专利权人 东野精机(昆山)有限公司
地址 215000 江苏省苏州市昆山市玉山镇晨丰西路18号

(72)发明人 罗墉 赵文军 向特 薛府

(74)专利代理机构 深圳宇凡网知识产权代理事务所(普通合伙) 44876
专利代理师 马少兢

(51)Int.Cl.
B23K 37/00(2006.01)
B23K 37/04(2006.01)
B23K 101/36(2006.01)

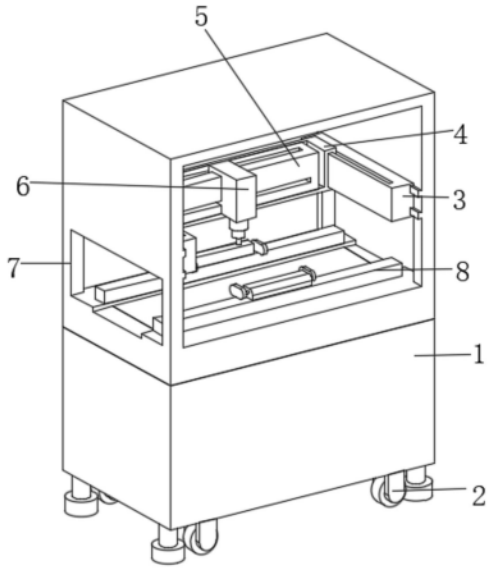
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种动力电池自动组装焊接设备

(57)摘要

本实用新型涉及动力电池自动组装焊接设备技术领域,具体为一种动力电池自动组装焊接设备,包括工作台,所述工作台的内部对称设置有两组第一固定板,两组所述第一固定板的中部滑动安装有支持板,所述支持板的上端固定安装有第二固定板,所述第二固定板的前侧滑动安装有焊接机;凹槽,两组所述凹槽对称开设在工作台的左右两端;活动槽,所述活动槽开设在工作台的中部;第一放置槽,所述第一放置槽开设在工作台的后侧。本实用新型在使用的通过输送组件的设置可以将电池组件在输送带上进行滑动,从而取代了人工,大大提高了生产效率;并且在使用的过程中,通过两组夹持组件的设置对电池组件进行夹持固定,提高定位准确率,提高良品率。



CN 221494761 U

1.一种动力电池自动组装焊接设备,包括工作台(1),所述工作台(1)的内部对称设置有两组第一固定板(3),两组所述第一固定板(3)的中部滑动安装有支持板(4),所述支持板(4)的上端固定安装有第二固定板(5),所述第二固定板(5)的前侧滑动安装有焊接机(6);

其特征在于:

凹槽(7),两组所述凹槽(7)对称开设在工作台(1)的左右两端;

活动槽(9),所述活动槽(9)开设在工作台(1)的中部;

第一放置槽(11),所述第一放置槽(11)开设在工作台(1)的后侧;

电机(12),所述电机(12)设置在第一放置槽(11)的内部;

转槽(13),三组所述转槽(13)开设在工作台(1)的内部;

固定座(17),所述固定座(17)固定安装在限位板(8)的上侧;

第二放置槽(18),所述第二放置槽(18)开设在固定座(17)的内部;

输送组件,所述输送组件设置在活动槽(9)的内部,所述输送组件用于驱动电池组件在工作台(1)的内部进行输送;

夹持组件,所述夹持组件设置在固定座(17)的内部,所述夹持组件用于将电池组件进行夹持固定。

2.根据权利要求1所述的一种动力电池自动组装焊接设备,其特征在于:所述工作台(1)的下端设置有四组万向轮(2)。

3.根据权利要求1所述的一种动力电池自动组装焊接设备,其特征在于:所述工作台(1)的内部设置对称设置有两组限位板(8),两组所述限位板(8)的相对一侧均设置有红外线传感器。

4.根据权利要求1所述的一种动力电池自动组装焊接设备,其特征在于:所述输送组件包括输送履带(10)、转杆(14)、齿轮(15)和齿带(16),所述活动槽(9)的内部设置有输送履带(10),所述输送履带(10)的左右两端和中部均转动安装有转杆(14),三组所述转杆(14)在三组转槽(13)的内部进行转动,三组所述转杆(14)的前端均设置有齿轮(15),三组所述齿轮(15)上均转动安装有齿带(16)。

5.根据权利要求1所述的一种动力电池自动组装焊接设备,其特征在于:所述夹持组件设置有两组,所述夹持组件包括双头电机(19)、电动伸缩杆(20)和夹板(21),所述第二放置槽(18)的内壁设置有双头电机(19),所述双头电机(19)的左右两端转动安装有电动伸缩杆(20),两组所述电动伸缩杆(20)的左右两端均设置有夹板(21)。

6.根据权利要求5所述的一种动力电池自动组装焊接设备,其特征在于:两组所述夹板(21)的相对一侧胶合有橡胶垫。

一种动力电池自动组装焊接设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及动力电池自动组装焊接设备技术领域,具体为一种动力电池自动组装焊接设备。

背景技术

[0002] 锂电池是性能卓越的新一代绿色高能电池,因其具有高电压、高容量、低消耗、无记忆效应、无公害、体积小、内阻小、自放电少、循环次数多等特点。而广泛应用于新能源交通工具,移动电话、笔记本电脑、平板电脑等众多民用及军事领域,锂电池在制造过程中,需要将电池盖板焊接到电池壳体的封口端而将壳体密封。现有的锂电池盖板的焊接都是通过工人使用手动把持电池组件进行焊接,这种手工的焊接方式不仅定位不准确,而且导致良品率较低,为此我们提出了一种动力电池自动组装焊接设备来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种动力电池自动组装焊接设备,以解决上述背景技术中提出的现有的锂电池盖板的焊接都是通过工人使用手动把持电池组件进行焊接,工作效率低下的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种动力电池自动组装焊接设备,包括工作台,所述工作台的内部对称设置有两组第一固定板,两组所述第一固定板的中部滑动安装有支持板,所述支持板的上端固定安装有第二固定板,所述第二固定板的前侧滑动安装有焊接机;凹槽,两组所述凹槽对称开设在工作台的左右两端;活动槽,所述活动槽开设在工作台的中部;第一放置槽,所述第一放置槽开设在工作台的后侧;电机,所述电机设置在第一放置槽的内部;转槽,三组所述转槽开设在工作台的内部;固定座,所述固定座固定安装在限位板的上侧;第二放置槽,所述第二放置槽开设在固定座的内部;输送组件,所述输送组件设置在活动槽的内部,所述输送组件用于驱动电池组件在工作台的内部进行输送;夹持组件,所述夹持组件设置在固定座的内部,所述夹持组件用于将电池组件进行夹持固定。

[0005] 优选的,所述工作台的下端设置有四组万向轮。

[0006] 优选的,所述工作台的内部设置对称设置有两组限位板,两组所述限位板的相对一侧均设置有红外线传感器。

[0007] 优选的,所述输送组件包括输送履带、转杆、齿轮和齿带,所述活动槽的内部设置有输送履带,所述输送履带的左右两端和中部均转动安装有转杆,三组所述转杆在三组转槽的内部进行转动,三组所述转杆的前端均设置有齿轮,三组所述齿轮上均转动安装有齿带。

[0008] 优选的,所述夹持组件设置有两组,所述夹持组件包括双头电机、电动伸缩杆和夹板,所述第二放置槽的内壁设置有双头电机,所述双头电机的左右两端转动安装有电动伸缩杆,两组所述电动伸缩杆的左右两端均设置有夹板。

[0009] 优选的,两组所述夹板的相对一侧胶合有橡胶垫。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型在使用的通过输送组件的设置可以将电池组件在输送带上进行滑动,从而取代了人工,大大提高了生产效率;并且在使用的过程中,通过两组夹持组件的设置对电池组件进行夹持固定,提高定位准确率,提高良品率。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1为本实用新型的结构正视示意图;

[0013] 图2为本实用新型的结构正视剖面示意图;

[0014] 图3为本实用新型固定座的正视剖面示意图;

[0015] 图4为本实用新型图2中A的局部放大示意图;

[0016] 图5为本实用新型图3中B的局部放大示意图。

[0017] 图中:1、工作台;2、万向轮;3、第一固定板;4、支持板;5、第二固定板;6、焊接机;7、凹槽;8、限位板;9、活动槽;10、输送履带;11、第一放置槽;12、电机;13、转槽;14、转杆;15、齿轮;16、齿带;17、固定座;18、第二放置槽;19、双头电机;20、电动伸缩杆;21、夹板。

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] 请参阅图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种动力电池自动组装焊接设备,包括工作台1,工作台1的内部对称设置有两组第一固定板3,两组第一固定板3的中部滑动安装有支持板4,支持板4的上端固定安装有第二固定板5,第二固定板5的前侧滑动安装有焊接机6;凹槽7,两组凹槽7对称开设在工作台1的左右两端;活动槽9,活动槽9开设在工作台1的中部;第一放置槽11,第一放置槽11开设在工作台1的后侧;电机12,电机12设置在第一放置槽11的内部;转槽13,三组转槽13开设在工作台1的内部;固定座17,固定座17固定安装在限位板8的上侧;第二放置槽18,第二放置槽18开设在固定座17的内部;输送组件,输送组件设置在活动槽9的内部,输送组件用于驱动电池组件在工作台1的内部进行输送;夹持组件,夹持组件设置在固定座17的内部,夹持组件用于将电池组件进行夹持固定;

[0020] 进一步的,工作台1的下端设置有四组万向轮2,如图1所示,通过四组万向轮2的设置便于工作人员移动工作台1。

[0021] 进一步的,工作台1的内部设置对称设置有两组限位板8,两组限位板8的相对一侧均设置有红外线传感器,如图1所示,通过两组限位板8的设置保证电池组件在工作台1内部滑动时的平稳性,并且通过红外线传感器的设置,当电机组件移动到两组限位板8的中部

时,输送组件停止进行运转,从而使得电池组件停止在两组限位板8的中部,进而通过焊接机6来对电池组件进行焊接加工,结束加工后,通过红外线传感器的设置驱动两组夹持组件进行翻转,并且使得输送组件开始运转,加工后的电池组件在输送履带10上向右侧滑动。

[0022] 进一步的,输送组件包括输送履带10、转杆14、齿轮15和齿带16,活动槽9的内部设置有输送履带10,输送履带10的左右两端和中部均转动安装有转杆14,三组转杆14在三组转槽13的内部进行转动,三组转杆14的前端均设置有齿轮15,三组齿轮15上均转动安装有齿带16,如图2和图4所示,通过电机12带动转杆14在中部转槽13的内部进行转动,中部转杆14带动齿轮15进行转动,从而驱动齿带16进行转动,齿带16带动左右两组转杆14在左右两组转槽13的内部,使得输送履带10在活动槽9的内部进行滑动。

[0023] 进一步的,夹持组件设置有两组,夹持组件包括双头电机19、电动伸缩杆20和夹板21,第二放置槽18的内壁设置有双头电机19,双头电机19的左右两端转动安装有电动伸缩杆20,两组电动伸缩杆20的左右两端均设置有夹板21,如图5所示,通过第二放置槽18同时带动两组电动伸缩杆20进行旋转,并且通过两组电动伸缩杆20控制两组夹板21相互靠近,进而对电池组件进行夹持固定。

[0024] 进一步的,两组所述夹板21的相对一侧胶合有橡胶垫,如图5所示,通过该设置便于对电池组件进行保护。

[0025] 工作原理:本装置使用时,工作人员启动电机12,通过电机12带动转杆14在中部转槽13的内部进行转动,中部转杆14带动齿轮15进行转动,从而驱动齿带16进行转动,齿带16带动左右两组转杆14在左右两组转槽13的内部,使得输送履带10在活动槽9的内部进行滑动,随后工作人员将电池组件放置在输送履带10的左侧,通过输送履带10的转动带动电池组件向右侧滑动,当移动到两组限位板8的中部时,通过红外线传感器的设置使得输送履带10停止进行旋转,随后工作人员启动两组双头电机19,前侧双头电机19带动两组电动伸缩杆20和夹板21进行逆时针旋转九十度,后侧双头电机19带动两组电动伸缩杆20和夹板21进行顺时针转动,通过两组电动伸缩杆20带动两组夹板21相互靠近,进而对电池组件进行夹持固定,随后使用焊接机6对电池组件进行焊接,结束焊接后,将四组夹板21同时进行旋转,随后电池组件从输送履带10上侧向右侧移动,并且移动右侧的凹槽7,以上为本实用新型的全部工作原理。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

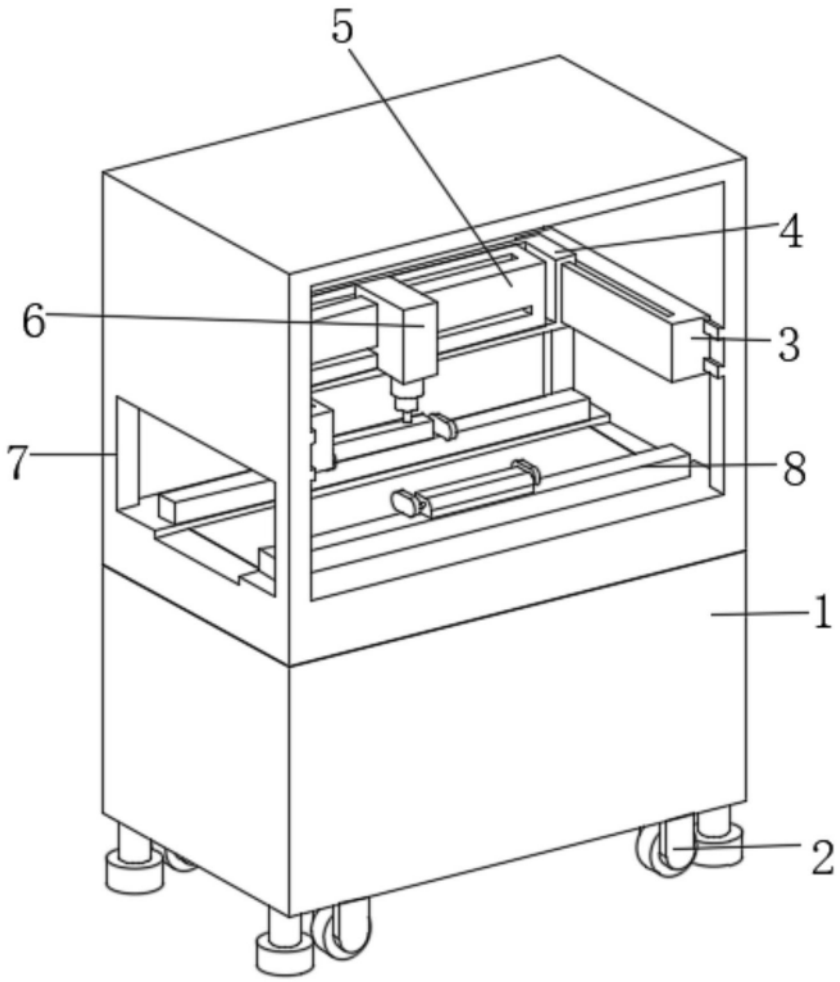


图1

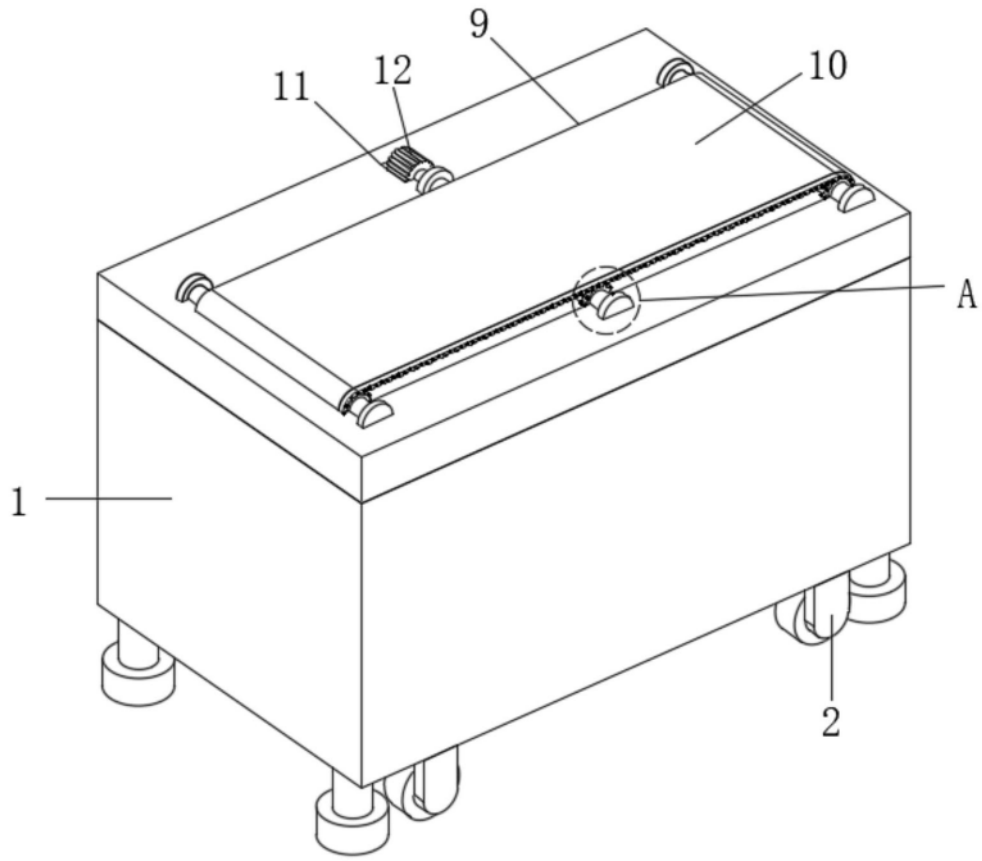


图2

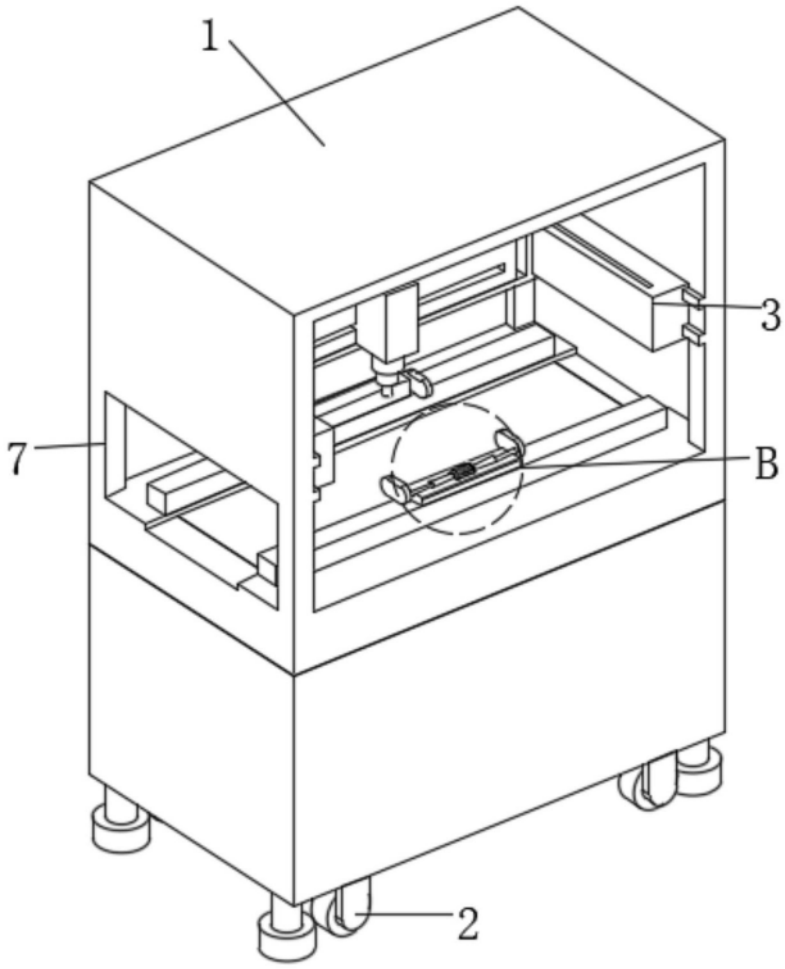


图3

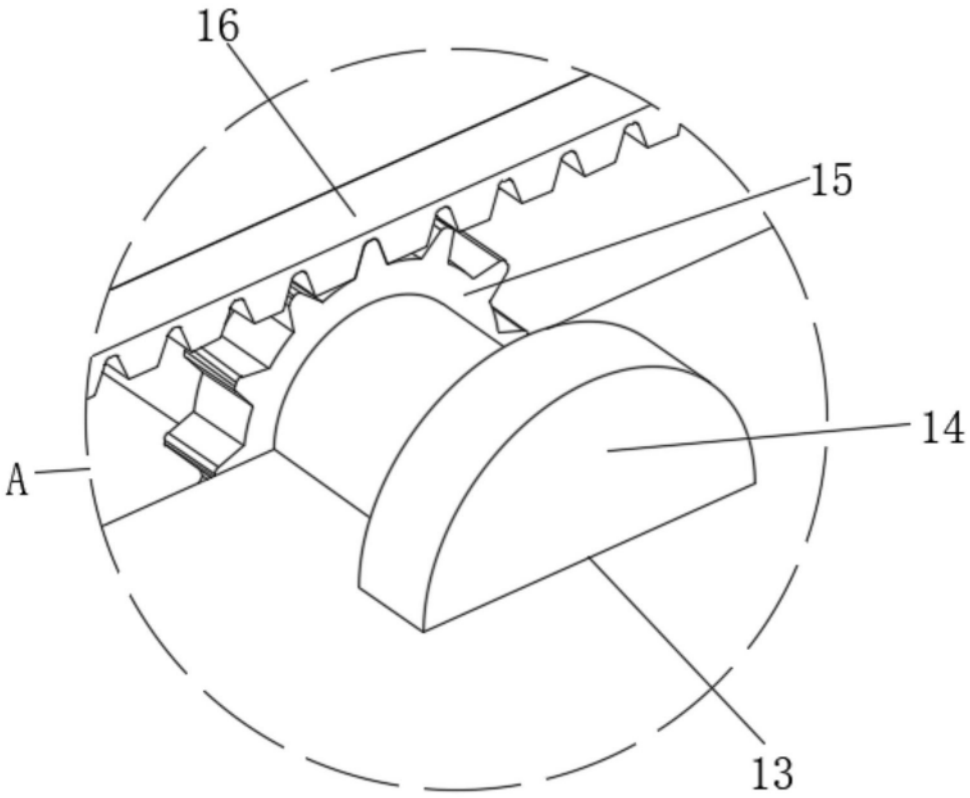


图4

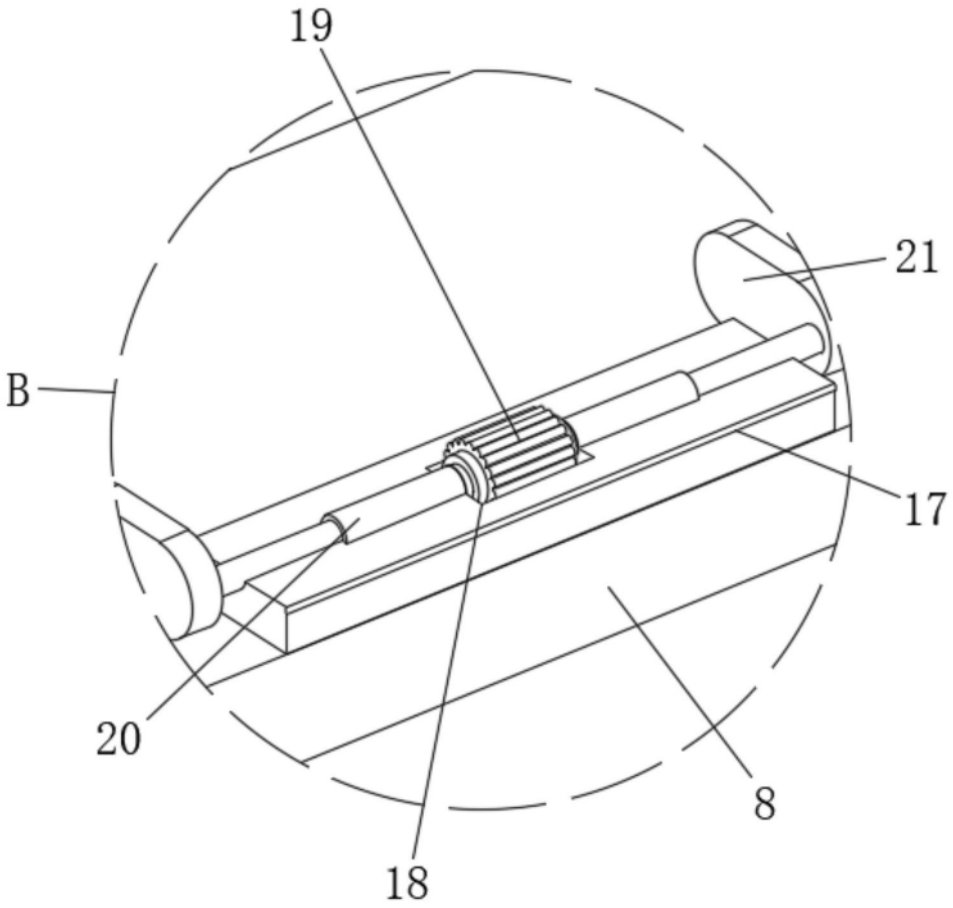


图5