



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221659406 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202322730750.1

B26D 5/08 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.11

(73) 专利权人 北京中电普华信息技术有限公司

地址 100192 北京市海淀区清河小营东路  
15号科研楼710室

专利权人 国网宁夏电力有限公司营销服务  
中心(国网宁夏电力有限公司计  
量中心)

(72) 发明人 张文 赵婧 苗光尧 马昊燕

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限  
公司 11227

专利代理师 李伟

(51) Int. Cl.

B26D 1/15 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

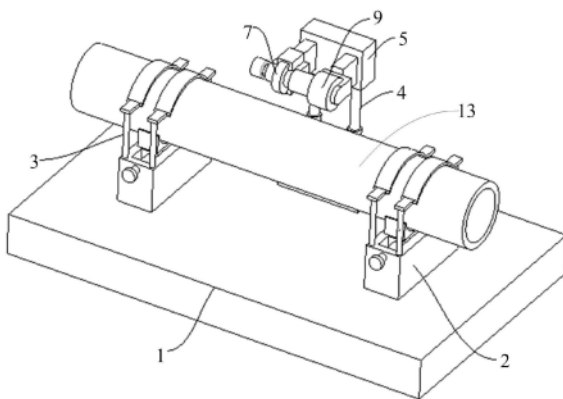
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电力管裁切装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种电力管裁切装置,可在需要对电力管进行裁切时,将电力管固定在第一固定座和第二固定座上,然后通过伸缩柱带动摩擦轮和切割盘向下移动,并起到驱动机构,使驱动机构带动摩擦轮和切割盘转动,当切割盘与电力管接触时,切割盘对电力管切割,而当摩擦轮与电力管接触时,摩擦轮则带动电力管沿自己的中心轴转动,并使切割盘沿电力管的周向切割,直至电力管转动一周后,便完成对电力管的裁切,本申请相较于现有裁切装置,不仅能够一次性对不同尺寸进行裁切,还能保证电力管裁切面的平整度,大大提升了对电力管的裁切效率。



1. 一种电力管裁切装置,其特征在于,包括:基座、第一固定座、第二固定座、伸缩柱、安装座、驱动机构、切割盘、减速器和摩擦轮;

所述第一固定座和所述第二固定座平行设置于所述基座,所述第一固定座与所述第二固定座之间形成切割区域,所述第一固定座和所述第二固定座用于对电力管径向限位;

所述伸缩柱设置于所述基座,且位于所述切割区域的一侧;

所述安装座设置于所述伸缩柱的伸出端,所述伸缩柱用于带动所述安装座升降;

所述切割盘和所述摩擦轮可转动设置于所述安装座,所述驱动机构设置于所述安装座,且所述驱动机构与所述切割盘和所述摩擦轮传动连接,所述伸缩柱可带动所述摩擦轮与所述电力管接触,以使所述摩擦轮带动电力管沿其中心轴转动,并使所述切割盘对所述电力管切割;

所述减速器设置于所述切割盘与所述摩擦轮之间。

2. 根据权利要求1所述的电力管裁切装置,其特征在于,所述伸缩柱为液压缸。

3. 根据权利要求1所述的电力管裁切装置,其特征在于,所述切割盘与所述摩擦轮同轴设置。

4. 根据权利要求1所述的电力管裁切装置,其特征在于,所述第一固定座与所述第二固定座相同,所述第一固定座包括:底座、第一承载座、第二承载座、第一限位件和多个第一调节杆;

所述第一承载座与所述第二承载座均设置于所述底座,且所述第一承载座与所述第二承载座与电力管接触面为弧形面;

所述第一限位件通过多个所述第一调节杆与所述底座相连,所述第一限位件与所述第一承载座和所述第二承载座对电力管进行径向限位,所述第一调节杆用于调节所述限位件的高度。

5. 根据权利要求4所述的电力管裁切装置,其特征在于,所述第一限位件与电力管接触面为弧形面。

6. 根据权利要求4所述的电力管裁切装置,其特征在于,还包括:用于调节所述第一承载座与所述第二承载座距离的第二调节杆。

7. 根据权利要求6所述的电力管裁切装置,其特征在于,还包括:第一滑块和第二滑块;所述第二调节杆为螺杆,其中,所述螺杆包括第一段和第二段,所述第一段的螺纹与所述第二段的螺纹方向相反;

所述底座的上端面开设有滑槽;

所述底座的两侧均开设有用于所述螺杆穿过的通孔;

所述第一滑块和第二滑块均滑动设置于所述滑槽;

所述第一承载座设置于所述第一滑块,所述第二承载座设置于所述第二滑块,所述第一滑块开设有与所述第一段配合的第一螺孔,所述第二滑块开设有与所述第二段配合的第二螺孔。

8. 根据权利要求7所述的电力管裁切装置,其特征在于,还包括:设置于所述螺杆两端的第二限位件和第三限位件。

9. 根据权利要求1所述的电力管裁切装置,其特征在于,所述摩擦轮的周向包覆有弹性材料。

10. 根据权利要求1所述的电力管裁切装置,其特征在于,所述驱动机构为电机。

## 一种电力管裁切装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力管加工领域,具体为一种电力管裁切装置。

### 背景技术

[0002] 电力管是采用PE进行热浸塑或环氧树脂进行内外涂覆的产品,具有优良的耐腐蚀性能,传统电力管裁切工装设备,通常是将管材进行固定后使用裁切盘进行裁切,但是,当电力管尺寸超过一定时,操作人员无法一次完成对电力管裁切,需要人工调节切割盘位置进行转圈切割,而调节切割盘进行再次切割时,又容易导致切割面不平整,因此,急需一种能够对不同尺寸电力管进行一次裁切的电力管裁切装置。

### 实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型实施例提供了一种电力管裁切装置,以解决现有电力管裁切装置无法一次对大尺寸电力管裁切所带来的切割面部不平整问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型实施例提供如下技术方案:

[0005] 一种电力管裁切装置,包括:基座、第一固定座、第二固定座、伸缩柱、安装座、驱动机构、切割盘、减速器和摩擦轮;

[0006] 第一固定座和第二固定座平行设置于基座,第一固定座与第二固定座之间形成切割区域,第一固定座和第二固定座用于对电力管径向限位;

[0007] 伸缩柱设置于基座,且位于切割区域的一侧;

[0008] 安装座设置于伸缩柱的伸出端,伸缩柱用于带动安装座升降;

[0009] 切割盘和摩擦轮可转动设置于安装座,驱动机构设置于安装座,且驱动机构与切割盘和摩擦轮传动连接,伸缩柱可带动摩擦轮与电力管接触,以使摩擦轮带动电力管沿其中心轴转动,并使切割盘对电力管切割;

[0010] 减速器设置于切割盘与摩擦轮之间。

[0011] 优选的,伸缩柱为液压缸。

[0012] 优选的,切割盘与摩擦轮同轴设置。

[0013] 优选的,第一固定座与第二固定座相同,第一固定座包括:底座、第一承载座、第二承载座、第一限位件和多个第一调节杆;

[0014] 第一承载座与第二承载座均设置于底座,且第一承载座与第二承载座与电力管接触面为弧形面;

[0015] 第一限位件通过多个第一调节杆与底座相连,第一限位件与第一承载座和第二承载座对电力管进行径向限位,第一调节杆用于调节限位件的高度。

[0016] 优选的,第一限位件与电力管接触面为弧形面。

[0017] 优选的,还包括:用于调节第一承载座与第二承载座距离的第二调节杆。

[0018] 优选的,还包括:第一滑块和第二滑块;

[0019] 第二调节杆为螺杆,其中,螺杆包括第一段和第二段,第一段的螺纹与第二段的螺

纹方向相反；

[0020] 底座的上端面开设有滑槽；

[0021] 底座的两侧均开设有用于螺杆穿过的通孔；

[0022] 第一滑块和第二滑块均滑动设置于滑槽；

[0023] 第一承载座设置于第一滑块，第二承载座设置于第二滑块，第一滑块开设有与第一段配合的第一螺孔，第二滑块开设有与第二段配合的第二螺孔。

[0024] 优选的，还包括：设置于螺杆两端的第二限位件和第三限位件。

[0025] 优选的，摩擦轮的周向包覆有弹性材料。

[0026] 优选的，驱动机构为电机。

[0027] 基于上述本实用新型提供的一种电力管裁切装置，将第一固定座和第二固定座平行设置于基座，第一固定座与第二固定座之间形成切割区域，第一固定座和第二固定座用于对电力管径向限位；并将伸缩柱设置于基座，且位于切割区域的一侧；以及将用于带动安装座升降安装座设置于伸缩柱的伸出端；切割盘和摩擦轮可转动设置于安装座，驱动机构设置于安装座，且驱动机构与切割盘和摩擦轮传动连接，伸缩柱可带动摩擦轮与电力管接触，以使摩擦轮带动电力管沿其中心轴转动，并使切割盘对电力管切割；减速器设置于切割盘与摩擦轮之间。通过上述公开的电力管裁切装置，可在需要对电力管进行裁切时，将电力管固定在第一固定座和第二固定座上，然后通过伸缩柱带动摩擦轮和切割盘向下移动，并起到驱动机构，使驱动机构带动摩擦轮和切割盘转动，当切割盘与电力管接触时，切割盘对电力管切割，而当摩擦轮与电力管接触时，摩擦轮则带动电力管沿自己的中心轴转动，并使切割盘沿电力管的周向切割，直至电力管转动一周后，便完成对电力管的裁切，本申请相较于现有裁切装置，不仅能够一次性对不同尺寸进行裁切，还能保证电力管裁切面的平整度，大大提升了对电力管的裁切效率。

## 附图说明

[0028] 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，还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0029] 图1为本实用新型实施例提供的一种电力管裁切装置的结构示意图；

[0030] 图2为本实用新型实施例提供的电力管裁切装置的另一角度示意图；

[0031] 图3为本实用新型实施例提供的第一固定座的结构示意图；

[0032] 图4为本实用新型实施例提供的局部结构示意图。

[0033] 其中，基座1，第一固定座2、底座21、滑槽211、第一承载座22、第二承载座23、第一限位件24、第一调节杆25，第二固定座3，伸缩柱4，安装座5，驱动机构6，切割盘7，减速器8，摩擦轮9，第二调节杆10，第一滑块11，第二滑块12，电力管13，第三限位件14，第四限位件15。

## 具体实施方式

[0034] 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。

[0035] 本实用新型实施例提供一种电力管裁切装置,参见图1至图4,图1为电力管裁切装置的结构示意图,所述电力管裁切装置包括:基座1、第一固定座2、第二固定座3、伸缩柱4、安装座5、驱动机构6、切割盘7、减速器8和摩擦轮9;

[0036] 第一固定座2和第二固定座3平行设置于基座1,第一固定座2与第二固定座3之间形成切割区域,第一固定座2和第二固定座3用于对电力管13径向限位;

[0037] 伸缩柱4设置于基座1,且位于切割区域的一侧;

[0038] 安装座5设置于伸缩柱4的伸出端,伸缩柱4用于带动安装座5升降;

[0039] 切割盘7和摩擦轮9可转动设置于安装座5,驱动机构6设置于安装座5,且驱动机构6与切割盘7和摩擦轮9传动连接,伸缩柱4可带动摩擦轮9与电力管13接触,以使摩擦轮9带动电力管13沿其中心轴转动,并使切割盘7对电力管13切割;

[0040] 减速器8设置于切割盘7与摩擦轮9之间。

[0041] 需要说明的是,通过第一固定座2和第二固定座3对电力管13进行限位,进而在摩擦轮9转动时,能够通过摩擦轮9带动电力管13转动,进而能够实现切割盘7对电力管13周向切割。

[0042] 还需要说明的是,将减速器8设置于切割盘7与摩擦轮9之间,能够使切割盘7的转速大于摩擦轮9转速,使摩擦轮9能够缓慢带动电力管13转动。

[0043] 本实用新型实施例将第一固定座2和第二固定座3平行设置于基座1,第一固定座2与第二固定座3之间形成切割区域,第一固定座2和第二固定座3用于对电力管13径向限位;并将伸缩柱4设置于基座1,且位于切割区域的一侧;以及将用于带动安装座5升降安装座5设置于伸缩柱4的伸出端;切割盘7和摩擦轮9可转动设置于安装座5,驱动机构6设置于安装座5,且驱动机构6与切割盘7和摩擦轮9传动连接,伸缩柱4可带动摩擦轮9与电力管13接触,以使摩擦轮9带动电力管13沿其中心轴转动,并使切割盘7对电力管13切割;减速器8设置于切割盘7与摩擦轮9之间。通过上述公开的电力管裁切装置,可在需要对电力管13进行裁切时,将电力管13固定在第一固定座2和第二固定座3上,然后通过伸缩柱4带动摩擦轮9和切割盘7向下移动,并起到驱动机构6,使驱动机构6带动摩擦轮9和切割盘7转动,当切割盘7与电力管13接触时,切割盘7对电力管13切割,而当摩擦轮9与电力管13接触时,摩擦轮9则带动电力管13沿自己的中心轴转动,并使切割盘7沿电力管13的周向切割,直至电力管13转动一周后,便完成对电力管13的裁切,本申请相较于现有裁切装置,不仅能够一次性对不同尺寸进行裁切,还能保证电力管13裁切面的平整度,大大提升了对电力管13的裁切效率。

[0044] 优选的,安装座5上设置有用安装切割盘7的第一支座和用于安装摩擦轮9的第一支座。

[0045] 具体的,伸缩柱4为液压缸。

[0046] 需要说明的是,伸缩柱4可以为液压缸,也可以为其他能够带动切割盘7和摩擦轮9升降的其他机构,如电推杆、气缸等,本领域技术人员可根据实际需求进行选择。

[0047] 优选的,伸缩柱4的数量为2个。

[0048] 需要说明的是,伸缩柱4的数量可以设置为2个,也可以为1个,本领域技术人员可

根据需求进行选择。

[0049] 进一步,切割盘7与摩擦轮9同轴设置。

[0050] 需要说明的是,切割盘7与摩擦轮9可以同轴设置,也可以为非同轴设置,本领域技术人员可根据需求进行选择。

[0051] 具体,第一固定座2与第二固定座3相同,第一固定座2包括:底座21、第一承载座22、第二承载座23、第一限位件24和多个第一调节杆25;

[0052] 第一承载座22与第二承载座23均设置于底座21,且第一承载座22与第二承载座23与电力管13接触面为弧形面;

[0053] 第一限位件24通过多个第一调节杆25与底座21相连,第一限位件24与第一承载座22和第二承载座23对电力管13进行径向限位,第一调节杆25用于调节日限位件的高度。

[0054] 需要说明的是,将第一承载座22与第二承载座23均设置于底座21,且第一承载座22与第二承载座23与电力管13接触面为弧形面,能够对电力管13更好的进行径向限位,减少电力管13切割时的径向位移,而将第一限位件24通过多个第一调节杆25与底座21相连,第一限位件24与第一承载座22和第二承载座23对电力管13进行径向限位,通过设置的第一调节杆25调节日限位件的高度,能够实现对不同尺寸的电力管13进行固定。

[0055] 还需要说明的是,将第一承载座22与第二承载座23与电力管13接触面设置为弧形面,能够在摩擦轮9带动电力管13转动时减少电力管13外表面刮伤。

[0056] 值得注意的是,本申请还可以在底座21上设置多个第一限位件24,通过多个第一限位件24与底座21配合,能够更好的将电力管13进行径向限位,如图1至图3所示。

[0057] 优选的,第一调节杆25为螺栓;

[0058] 底座21的上端面开设有与螺栓配合的螺孔。

[0059] 需要说明的是,螺栓通过与螺孔的螺纹配合,能够调节第一限位件24与底座21的距离,进而调节第一限位件24的高度。

[0060] 具体的,第一限位件24与电力管13接触面为弧形面。

[0061] 需要说明的是,将第一限位件24与电力管13接触面设置为弧形面,能够在摩擦轮9带动电力管13转动时减少第一限位件24对电力管13外表面刮伤。

[0062] 进一步,电力管裁切装置,还包括:用于调节第一承载座22与第二承载座23距离的第二调节杆10。

[0063] 需要说明的是,通过设置用于调节第一承载座22与第二承载座23距离的第二调节杆10,能够根据不同尺寸的电力管13调节第一承载座22与第二承载座23的距离,以使第一承载座22与第二承载座23能够对电力管13更好的限位和支撑,以避免电力管13在切割过程中出现位移。

[0064] 进一步,电力管裁切装置,还包括:第一滑块11和第二滑块12;

[0065] 第二调节杆10为螺杆,其中,螺杆包括第一段和第二段,第一段的螺纹与第二段的螺纹方向相反;

[0066] 底座21的上端面开设有滑槽211;

[0067] 底座21的两侧均开设有用于螺杆穿过的通孔;

[0068] 第一滑块11和第二滑块12均滑动设置于滑槽211;

[0069] 第一承载座22设置于第一滑块11,第二承载座23设置于第二滑块12,第一滑块11

开设有与第一段配合的第一螺孔,第二滑块12开设有与第二段配合的第二螺孔。

[0070] 需要说明的是,将第二调节杆10为螺杆,并使螺杆的第一段的螺纹与螺杆的第二段的螺纹方向相反;以及在底座21的上端面开设有滑槽211;底座21的两侧均开设有用于螺杆穿过的通孔;第一滑块11和第二滑块12均滑动设置于滑槽211;第一承载座22设置于第一滑块11,第二承载座23设置于第二滑块12,第一滑块11开设有与第一段配合的第一螺孔,第二滑块12开设有与第二段配合的第二螺孔。通过上述公开的方案,能够提升操作人员调节第一承载座22与第二承载座23距离的效率。

[0071] 进一步,电力管裁切装置,还包括:设置于螺杆两端的第二限位件和第三限位件14。

[0072] 需要说明的是,通过在螺杆两端设置第二限位件和第三限位件14,能够在对电力管13裁切过程中避免螺杆带动第一承载座22和第二承载座23晃动。

[0073] 还需要说明的是,本申请可以通过在螺杆的两端设置第二限位件和第三限位件14来限制螺杆沿轴向移动,也可以通过在螺杆的任意一端设置第二限位件和第三限位件14来限制螺杆沿轴向移动,具体设置方式为第二限位件位于滑槽211内,第三限位件14位于滑槽211外,还可以将螺杆的一端可转动设置在滑槽211的一端即可避免螺杆沿轴向移动,上述方式仅为举例,本领域技术人员可根据需求进行常规替换。

[0074] 进一步,摩擦轮9的周向包覆有弹性材料。

[0075] 需要说明的是,通过在摩擦轮9的周向包覆弹性材料,不仅能够避免摩擦轮9或电力管13因互相挤压而损坏,还能保证摩擦轮9能够与电力管13的接触面,使摩擦轮9能够带动电力管13转动。

[0076] 具体的,驱动机构6为电机。

[0077] 需要说明的是,本申请的驱动机构6可以为电机,也可以为其他能够带动摩擦轮9和切割盘7转动的动力机构,本领域技术人员可根据需求进行选择。

[0078] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

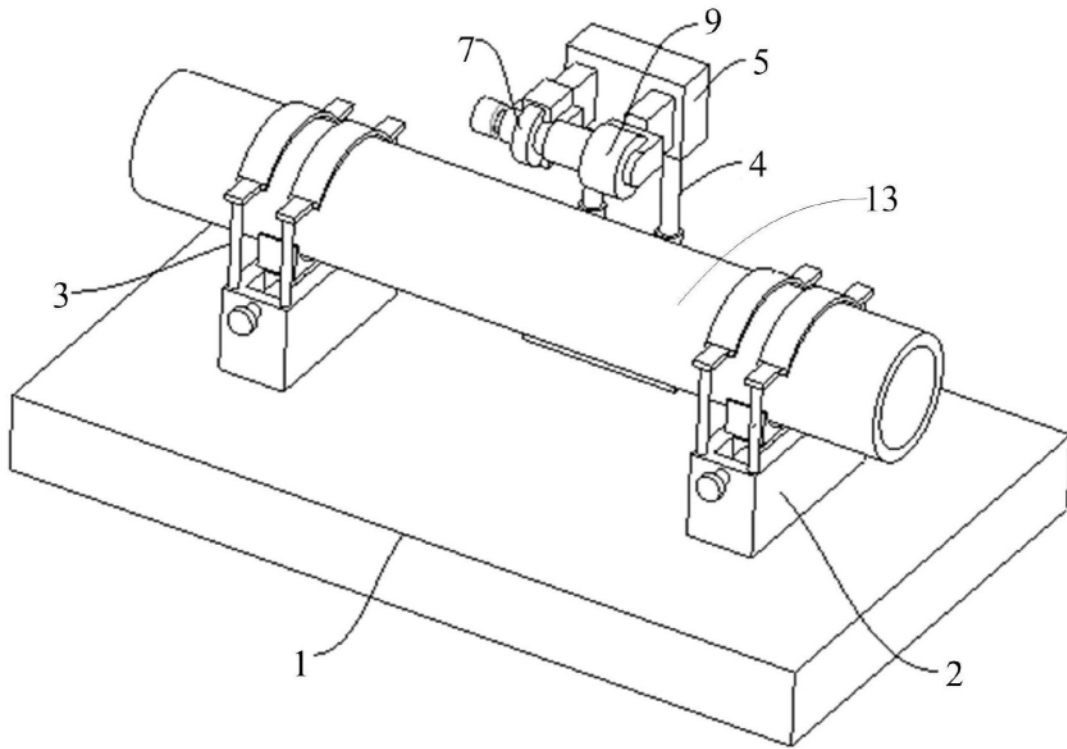


图1

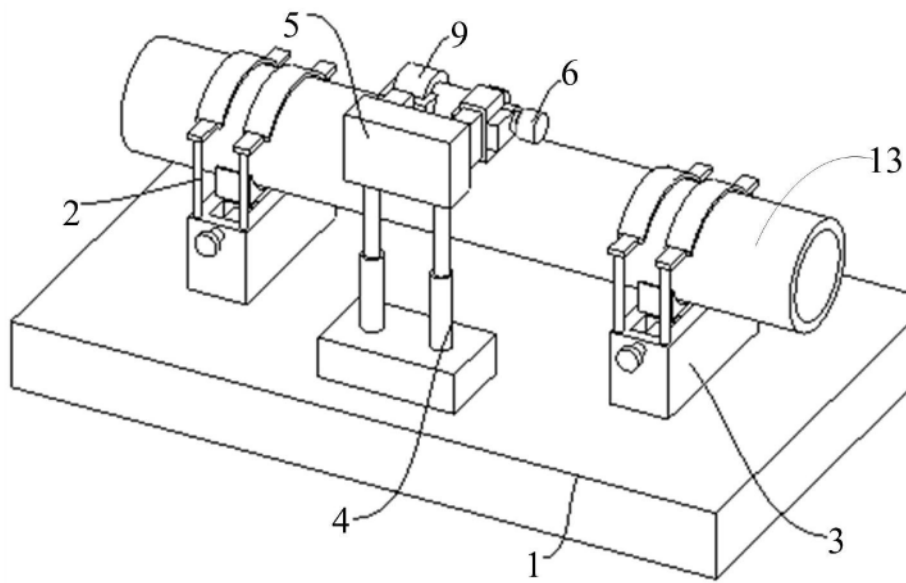


图2

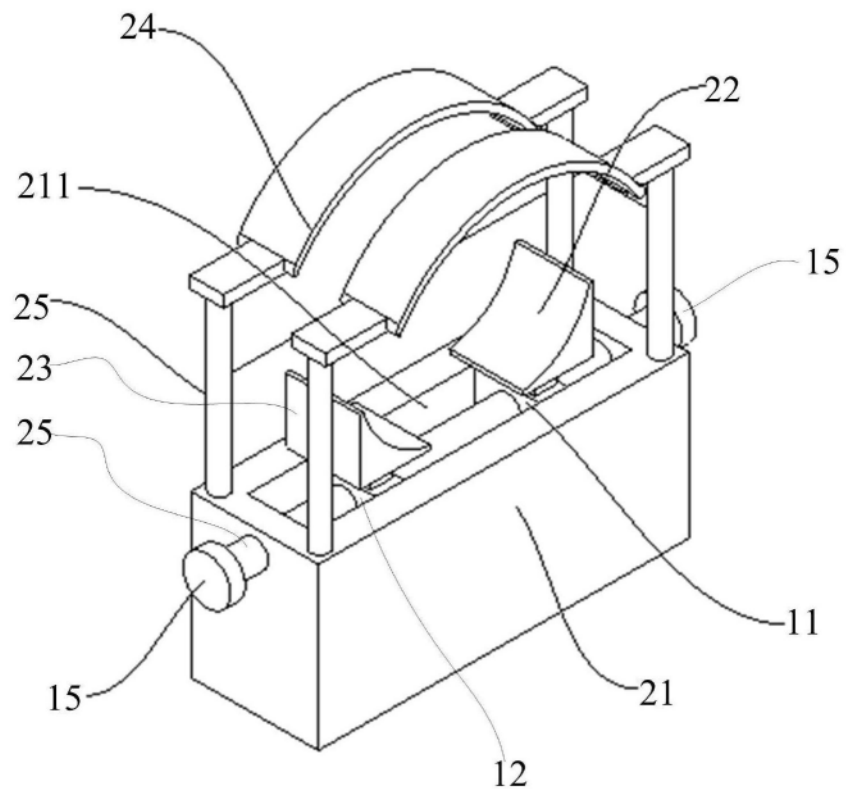


图3

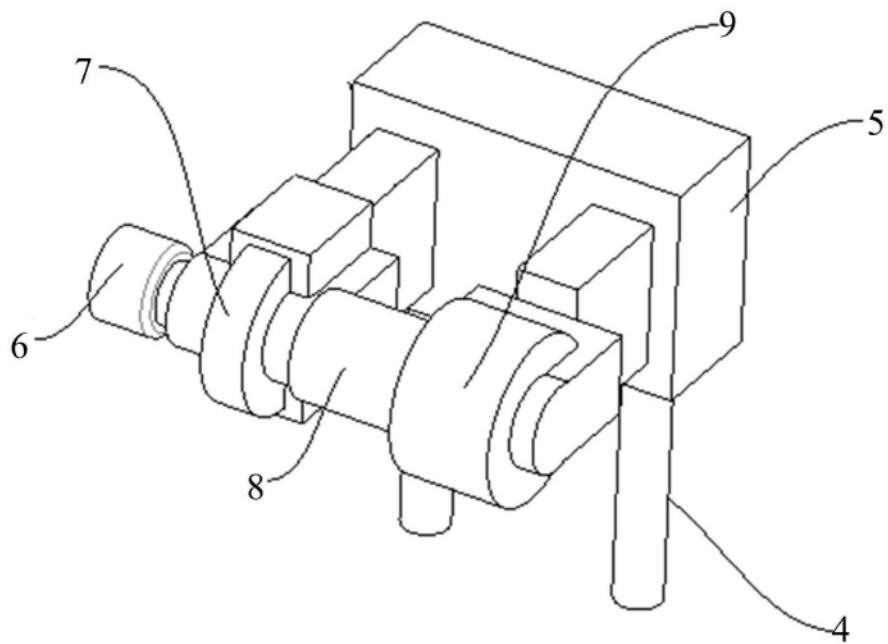


图4