



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219874838 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 20

(21) 申请号 202321352177.9

(22) 申请日 2023.05.30

(73) 专利权人 湖州杉田电机有限公司

地址 313000 浙江省湖州市南浔区菱湖镇
吉兆路297号德濠产业园北区5号楼3、
4层(自主申报)

(72) 发明人 梁志宾

(74) 专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事
务所(普通合伙) 50213

专利代理师 杨豪斌

(51) Int.Cl.

H02G 1/12 (2006.01)

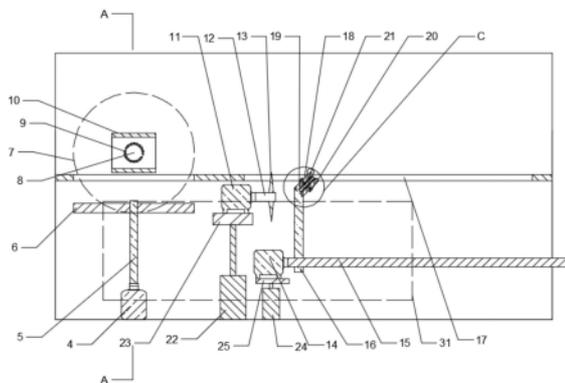
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种剥线器

(57) 摘要

一种剥线器,用于解决由于剥离的线缆外表径各不相同,在对不同直径的电缆进行剥线加工,不便于操作人员在加工时灵活的让线芯和外皮进行分离,从而带来剥线效率变慢的技术问题,包括剥线支座,所述剥线支座中开设有一条U形通槽且U形通槽用于放置待加工的线缆,所述剥线支座底部开设有空腔,所述空腔内安装有固定组件,所述固定组件穿设过U形通槽其中一端的两侧,且所述固定组件用于固定放置在U形通槽内的线缆,所述空腔内设有切割组件且该切割组件位于固定组件一边,所述空腔内还安装有移动组件,所述移动组件上安装有去皮组件,且所述去皮组件与切割组件相对,本实用新型结构简单,用于线缆去线。



1. 一种剥线器,包括剥线支座(1),其特征在于:所述剥线支座(1)中开设有一条U形通槽(2)且U形通槽(2)用于放置待加工的线缆,所述剥线支座(1)底部开设有空腔(3),所述空腔(3)内安装有固定组件,所述固定组件穿设过U形通槽(2)其中一端的两侧,且所述固定组件用于固定放置在U形通槽(2)内的线缆,所述空腔(3)内设有切割组件且该切割组件位于固定组件一边,所述空腔(3)内还安装有移动组件,所述移动组件上安装有去皮组件,且所述去皮组件与切割组件相对。

2. 根据权利要求1所述的一种剥线器,其特征在于:所述固定组件包括第一电机(4)、第一转轴(5)、第一齿轮(6)、两个第二齿轮(7)和两根为丝杆结构且螺纹方向相反的转动轴(8),所述第一电机(4)固定安装在空腔(3)内,所述第一转轴(5)竖直向上固定安装在第一电机(4)的输出端,所述第一齿轮(6)固定安装在第一转轴(5)的顶端,两根转动轴(8)的其中一端分别从U形通槽(2)其中一端的两侧可转动地穿设在U形通槽(2)内,两个第二齿轮(7)一一对应套设在两根转动轴(8)上,且第二齿轮(7)与对应的转动轴(8)螺纹连接,且两个第二齿轮(7)与第一齿轮(6)两端相互啮合;

还包括两根导向杆(27)、两根支撑杆(26)两个固定套(29),两个第二齿轮(7)相背离的表面分别开设有环槽(28),两根支撑杆(26)固定穿设过剥线支座(1)且分别一一对应插接在环槽(28)内,且环槽(28)可相对支撑杆(26)滑动,两根导向杆(27)的其中一端滑动穿设在剥线支座(1)上,两个所述固定套(29)一一对应套设在两个转动轴(8)上,且固定套(29)与转动轴(8)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种剥线器,其特征在于:还包括两块弧形板(10),两块所述弧形板(10)分别一一对应固定安装在两根转动轴(8)的一端且两块弧形板(10)凹面相对。

4. 根据权利要求2所述的一种剥线器,其特征在于:所述切割组件包括第二电机(11)、第二转轴(12)和切割片(13),所述第二电机(11)安装在空腔(3)内,所述第二转轴(12)垂直于第一转轴(5)且固定安装在第二电机(11)的输出端,所述切割片(13)固定安装在第二转轴(12)上。

5. 根据权利要求4所述的一种剥线器,其特征在于:所述移动组件包括第三电机(14)、为丝杆结构的第三转轴(15)和导向块(16),所述第三电机(14)安装在空腔(3)内,所述第三转轴(15)安装在第三电机(14)的输出端上且其与第二转轴(12)平行,所述U形通槽(2)底部开设有一条与空腔(3)导通的长条形通孔(17),所述导向块(16)滑动安装在长条形通孔(17)内,且所述第三转轴(15)穿设过导向块(16)且两者螺纹连接,且所述导向块(16)的顶端固定安装有去皮组件。

6. 根据权利要求5所述的一种剥线器,其特征在于:所述去皮组件包括U形板(19)、两根螺栓(20)、两块压板(21)和固定齿(18),所述U形板(19)固定安装在导向块(16)的顶端,两根螺栓(20)分别穿设过U形板(19)的两侧且两根螺栓(20)相对应,两块所述压板(21)分别一一对应固定安装在螺栓(20)的端部且两块压板(21)相对,且压板(21)相对的两侧分别安装有若干个固定齿(18)且所述两块压板(21)的夹口与切割口相对。

7. 根据权利要求6所述的一种剥线器,其特征在于:还包括两片以U形板(19)为轴心的刀片(30),两片所述刀片(30)分别以倾斜45°角固定安装在安装在U形板(19)的两端。

8. 根据权利要求5所述的一种剥线器,其特征在于:还包括第一气缸(22)、第一固定板(23)、第二气缸(24)和第二固定板(25),所述第一气缸(22)和第二气缸(24)固定安装在空

腔(3)底部,且第一固定板(23)和第二固定板(25)分别一一对应固定在第一气缸(22)和第二气缸(24)的伸缩端上,所述第一固定板(23)上固定安装有第二电机(11),第二固定板(25)上固定安装有第三电机(14)。

一种剥线器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线缆加工技术领域,具体涉及一种剥线器。

背景技术

[0002] 剥线钳为内线电工,电动机修理、仪器仪表电工常用的工具之一。专供电工剥除电线头部的表面绝缘层用。

[0003] 现有技术中,如授权公告号为“CN209526440U”、专利名称为“一种线缆剥线器”的实用新型专利文献公开了一种线缆剥线器,该装置包括剥线器支座,剥线器支座上设置有可相对和相背移动的两个切割单元,各切割单元均包括刀体,两个切割单元的刀体的相对侧具有沿左右方向延伸的切割刀刃,切割刀刃的中部具有钢芯避让槽,其中一个刀体上于切割刀刃的左侧和/或右侧设有第一顶抵限位面,另外一个刀体上于切割刀刃的左侧和右侧设有用于与第一顶抵限位面顶抵配合以限制两个刀体的切割刀刃相对移动极限的第二顶抵限位面,第一顶抵限位面与第二顶抵限位面顶抵接触时两个刀体的切割刀刃之间具有缝隙。

[0004] 上述专利文献中,解决了现有技术中由于装配误差存在而导致刀刃碰刀的问题,但在对不同的线缆进行剥线加工时,由于剥离的线缆外表径各不相同,特别是在工业用电中所需要用到不同直径的大型线缆,而上述专利文献并不能对不同直径的电缆进行剥线加工,不便于操作人员在加工时灵活的让线芯和外皮进行分离,从而带来剥线效率变慢的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型目的是针对现有技术的不足,提出一种剥线器,用于解决由于剥离的线缆外表径各不相同,在对不同直径的电缆进行剥线加工,不便于操作人员在加工时灵活的让线芯和外皮进行分离,从而带来剥线效率变慢的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用了如下的技术方案:

[0007] 一种剥线器,包括剥线支座,所述剥线支座中开设有一条U形通槽且U形通槽用于放置待加工的线缆,所述剥线支座底部开设有空腔,所述空腔内安装有固定组件,所述固定组件穿设过U形通槽其中一端的两侧,且所述固定组件用于固定放置在U形通槽内的线缆,所述空腔内设有切割组件且该切割组件位于固定组件一边,所述空腔内还安装有移动组件,所述移动组件上安装有去皮组件,且所述去皮组件与切割组件相对。

[0008] 工作原理:

[0009] 首先,操作人员将线缆的一端放进至U形通槽内,直至线缆整一段都填充在U形通槽内,接着操作人员启动所述固定组件,固定组件将线缆固定住,接着操作人员启动所述切割组件,切割组件开始对线缆进行加工,切割组件对线缆切割到一定程度时,停止切割组件,此时线缆皮会外露,接着操作人员操作去皮组件将露出的线缆外皮夹持,接着操作人员启动所述移动组件,通过移动组件的移动将线缆皮进行剥线。

[0010] 本实用新型的有益效果为：

[0011] 与背景技术中所提到的专利文献相比，本申请文件能够对不同直径的线缆进行剥线加工，特别是用于工业用电中不同直径的大型线缆，防止加工人员在应对不同线缆直径时，能通过夹持不同厚度的线缆来进行加工，提供了加工效率的保障。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型实施例的剖视结构示意图；

[0013] 图2为图1中A-A的剖视截面示意图；

[0014] 图3为图1中C处结构放大示意图。

[0015] 附图标记说明：剥线支座1、U形通槽2、空腔3、第一电机4、第一转轴5、第一齿轮6、第二齿轮7、转动轴8、弧形板10、第二电机11、第二转轴12、切割片13、第三电机14、第三转轴15、导向块16、长条形通孔17、固定齿18、U形板19、螺栓20、压板21、第一气缸22、第一固定板23、第二气缸24、第二固定板25、支撑杆26、导向杆27、环槽28、固定套29、刀片30、透明盖板31。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图及实施例对本实用新型中的技术方案进一步说明。

[0017] 如图1所示，一种剥线器，包括剥线支座1，所述剥线支座1中开设有一条U形通槽2且U形通槽2用于放置待加工的线缆，所述剥线支座1底部开设有空腔3，所述空腔3内安装有固定组件，所述固定组件穿设过U形通槽2其中一端的两侧，且所述固定组件用于固定放置在U形通槽2内的线缆，所述空腔3内设有切割组件且该切割组件位于固定组件一边，所述空腔3内还安装有移动组件，所述移动组件上安装有去皮组件，且所述去皮组件与切割组件相对，所述剥线支座1一侧上开设有可处移动的透明盖板31。

[0018] 首先，操作人员将线缆的一端放进至U形通槽2内，直至线缆整一段都填放在U形通槽2内，接着操作人员启动所述固定组件，固定组件将线缆固定住，接着操作人员启动所述切割组件，切割组件开始对线缆进行加工，切割组件对线缆切割到一定程度时，停止切割组件，此时线缆皮会外露，接着操作人员操作去皮组件将露出的线缆外皮夹持，接着操作人员启动所述移动组件，通过移动组件的移动将线缆皮进行剥线，当需要对底部的线缆皮夹持时，操作人员可移动透明盖板31对线缆皮进行夹持。

[0019] 如图1所示，所述固定组件包括第一电机4、第一转轴5、第一齿轮6、两个第二齿轮7和两根为丝杆结构且螺纹方向相反的转动轴8，所述第一电机4固定安装在空腔3内，所述第一转轴5竖直向上固定安装在第一电机4的输出端，所述第一齿轮6固定安装在第一转轴5的顶端，两根转动轴8的其中一端分别从U形通槽2其中一端的两侧可转动地穿设在U形通槽2内，两个第二齿轮7一一对应套设在两根转动轴8上，且第二齿轮7与对应的转动轴8螺纹连接，且两个第二齿轮7与第一齿轮6两端相互啮合；还包括两根导向杆27、两根支撑杆26两个固定套29，两个第二齿轮7相背离的表面分别开设有环槽28，两根支撑杆26固定穿设过剥线支座1且分别一一对应插接在环槽28内，且环槽28可相对支撑杆26滑动，两根导向杆27的其中一端滑动穿设在剥线支座1上，两个所述固定套29一一对应套设在两个转动轴8上，且固定套29与转动轴8固定连接。

[0020] 当需要对不同直径的线缆进行固定时,首先,操作人员启动所述第一电机4,此时第一电机4开始正向转动,第一电机4带动第一转轴5转动,第一转轴5带动第一齿轮6转动,第一齿轮6带动两个第二齿轮7转动,两个第二齿轮7分别带动两根转动轴8移动,通过两根转动轴8的转动可对放置在U形通槽2内不同直径的线缆进行夹持。

[0021] 如图1所示,还包括两块弧形板10,两块所述弧形板10分别一一对应固定安装在两根转动轴8的一端且两块弧形板10凹面相对,通过两块弧形板10的结构,可适应对不同直径的线缆进行夹持,保证了夹持线缆的稳固性。

[0022] 如图1所示,所述切割组件包括第二电机11、第二转轴12和切割片13,所述第二电机11安装在空腔3内,所述第二转轴12垂直于第一转轴5且固定安装在第二电机11的输出端,所述切割片13固定安装在第二转轴12上。

[0023] 当需要对线缆进行切割加工时,操作人员启动所述第二电机11,第二电机11带动第二转轴12转动,第二转轴12带动切割片13转动,通过该种简单的切割方式能有效的对线缆的进行切割。

[0024] 如图1所示,所述移动组件包括第三电机14、为丝杆结构的第三转轴15和导向块16,所述第三电机14安装在空腔3内,所述第三转轴15安装在第三电机14的输出端上且其与第二转轴12平行,所述U形通槽2底部开设有一条与空腔3导通的长条形通孔17,所述导向块16滑动安装在长条形通孔17内,所述导向块16的其中一端与长条形通孔17内的侧壁相互滑动抵接,且所述第三转轴15穿设过导向块16且两者螺纹连接,且所述导向块16的顶端固定安装有去皮组件。

[0025] 当需要对被夹持住的线缆皮进行移动剥离时,操作人员启动所述第三电机14,第三电机14带动第三转轴15转动,第三转轴15带动导向块16移动,所述导向块16的其中一端与长条形通孔17内侧相互抵接并移动,通过该种移动方式增加了加工效率,减少操作人员的体力损耗。

[0026] 如图1和图3所示,所述去皮组件包括U形板19、两根螺栓20、两块压板21和固定齿18,所述U形板19固定安装在导向块16的顶端,两根螺栓20分别穿设过U形板19的两侧且两根螺栓20相对应,两块所述压板21分别一一对应固定安装在螺栓20的端部且两块压板21相对,且压板21相对的两侧分别安装有若干个固定齿18且所述两块压板21的夹口与切割口相对,还包括两片以U形板19为轴心的刀片30,两片所述刀片30分别以倾斜45°角固定安装在安装在U形板19的两端,且刀片30刀口朝向U形通槽2。

[0027] 当需要对线缆皮进行夹持时,此时操作人员先将切割片13未完全切割下来的线缆皮端部进行夹持,并夹持在两块压板21之间,接着操作人员旋转两根螺栓20,两根螺栓20带动两块压板21进行相对移动,最后由压板21上的固定齿18对线缆皮进行夹紧效果,通过该种方式能够解决当线缆皮再被夹持时的稳定性,接着导向块16带动U形板19移动时,U形板19两端的刀片30刀口以45°角朝向线缆皮,通过导向块16带动U形板19,U形板19带动两片刀片30,通过移动两片刀片30对线缆皮进行移动切割,该种方式能够解决将未完全切割下来的线缆皮端部横向移动,且在移动的同时能保证整一段线缆皮被去皮的完整性。

[0028] 如图1所示,还包括第一气缸22、第一固定板23、第二气缸24和第二固定板25,所述第一气缸22和第二气缸24固定安装在空腔3底部,且第一固定板23和第二固定板25分别一一对应固定在第一气缸22和第二气缸24的伸缩端上,所述第一固定板23上固定安装有第二

电机11,第二固定板25上固定安装有第三电机14。

[0029] 当需要面对不同直径的线缆皮时,操作人员分别启动第一气缸22和第二气缸24,第一气缸22和第二气缸24的伸缩端分别带动第一固定板23和第二固定板25竖向移动,且第一固定板23第二电机11进行向上移动,第二固定板25带动第三电机14进行竖直向上移动,通过该种方式能够使切割片13和两片刀片30同时保持在同一高度,有效对线缆去皮的加工效率。

[0030] 工作原理:

[0031] 首先,操作人员将线缆的一端放进至U形通槽2内,直至线缆整一段都填放在U形通槽2内,当需要对不同直径的线缆进行固定时,首先,操作人员启动所述第一电机4,此时第一电机4开始正向转动,第一电机4带动第一转轴5转动,第一转轴5带动第一齿轮6转动,第一带动两个第二齿轮7转动,两个第二齿轮7分别带动两根转动轴8移动,通过两根转动轴8的转动可对放置在U形通槽2内不同直径的线缆进行夹持,并通过两块弧形板10的结构,可适应对不同直径的线缆进行夹持,保证了夹持线缆的稳固性。

[0032] 当需要对线缆进行切割加工时,操作人员启动所述第二电机11,第二电机11带动第二转轴12转动,第二转轴12带动切割片13转动,通过该种简单的切割方式能有效的对线缆的进行切割,当需要对底部的线缆皮夹持时,操作人员可移动透明盖板31,此时操作人员先将切割片13未完全切割下来的线缆皮端部进行夹持,并夹持在两块压板21之间,接着操作人员旋转两根螺栓20,两根螺栓20带动两块压板21进行相对移动,最后由压板21上的固定齿18对线缆皮进行夹紧效果,通过该种方式能够解决当线缆皮再被夹持时的稳定性,接着导向块16带动U形板19移动时,U形板19两端的刀片30刀口以45°角朝向线缆皮,通过导向块16带动U形板19,U形板19带动两片刀片30,通过移动两片刀片30对线缆皮进行移动切割,该种方式能够解决将未完全切割下来的线缆皮端部横向移动,且在移动的同时能保证整一段线缆皮被去皮的完整性,当需要对被夹持住的线缆皮进行移动剥离时,操作人员启动所述第三电机14,第三电机14带动第三转轴15转动,第三转轴15带动导向块16移动,所述导向块16的其中一端与长条形通孔17内侧相互抵接并移动,通过该种移动方式增加了加工效率,减少操作人员的体力损耗。

[0033] 然后,通过第一电机4的反转将两根转动轴8相对的远离以此来将被夹持住的线缆进行脱离放置。

[0034] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

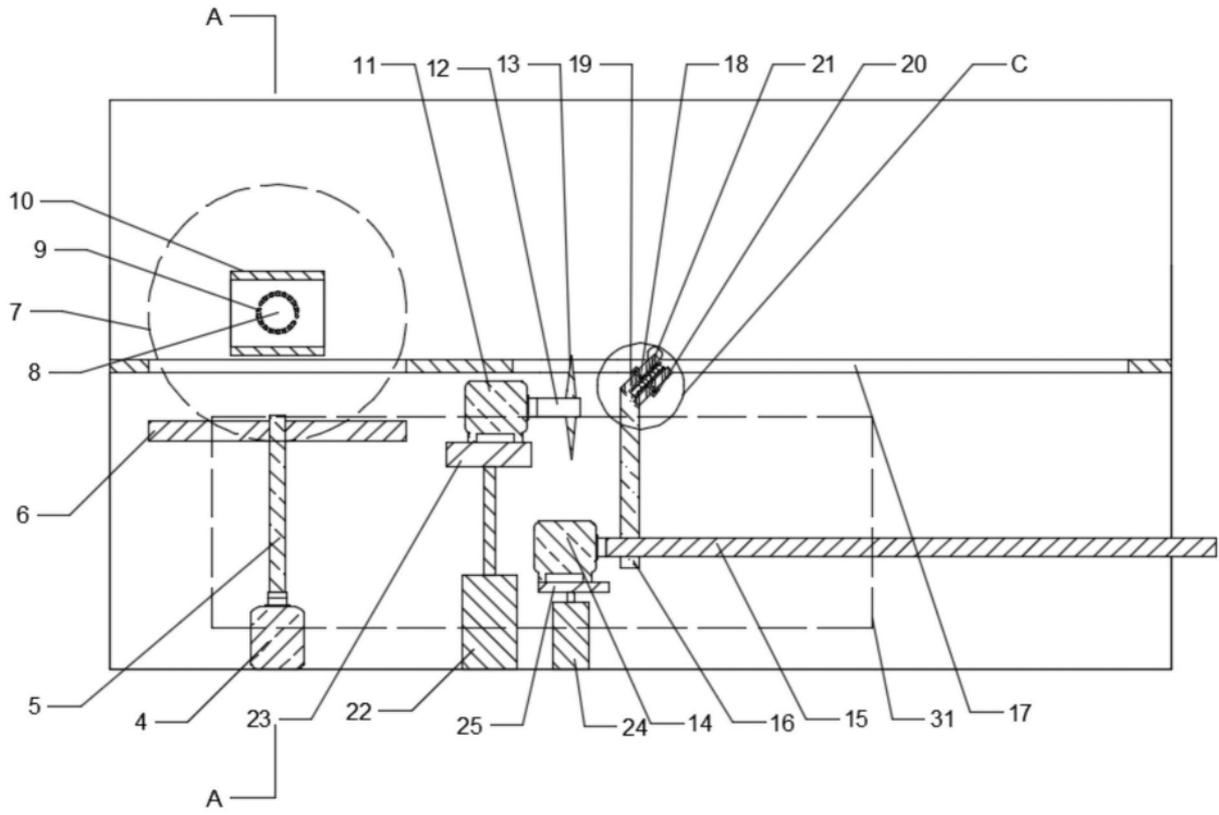


图1

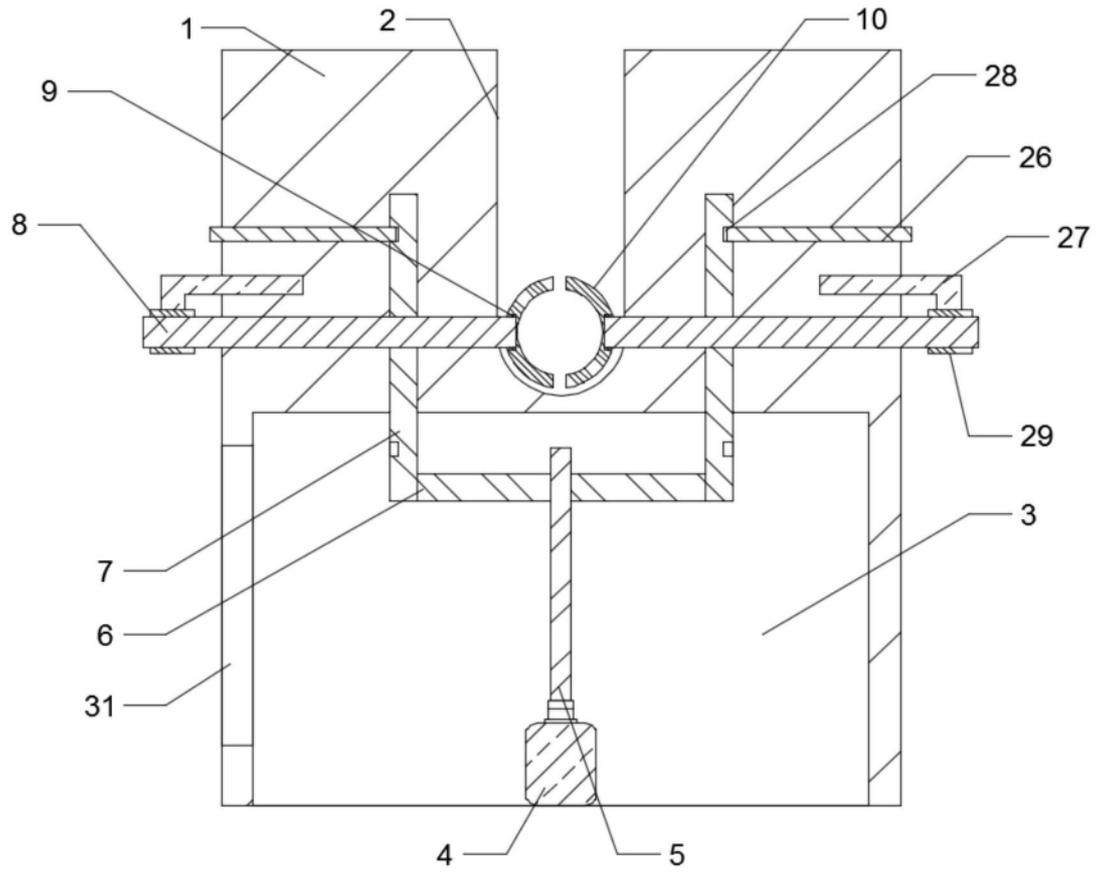


图2

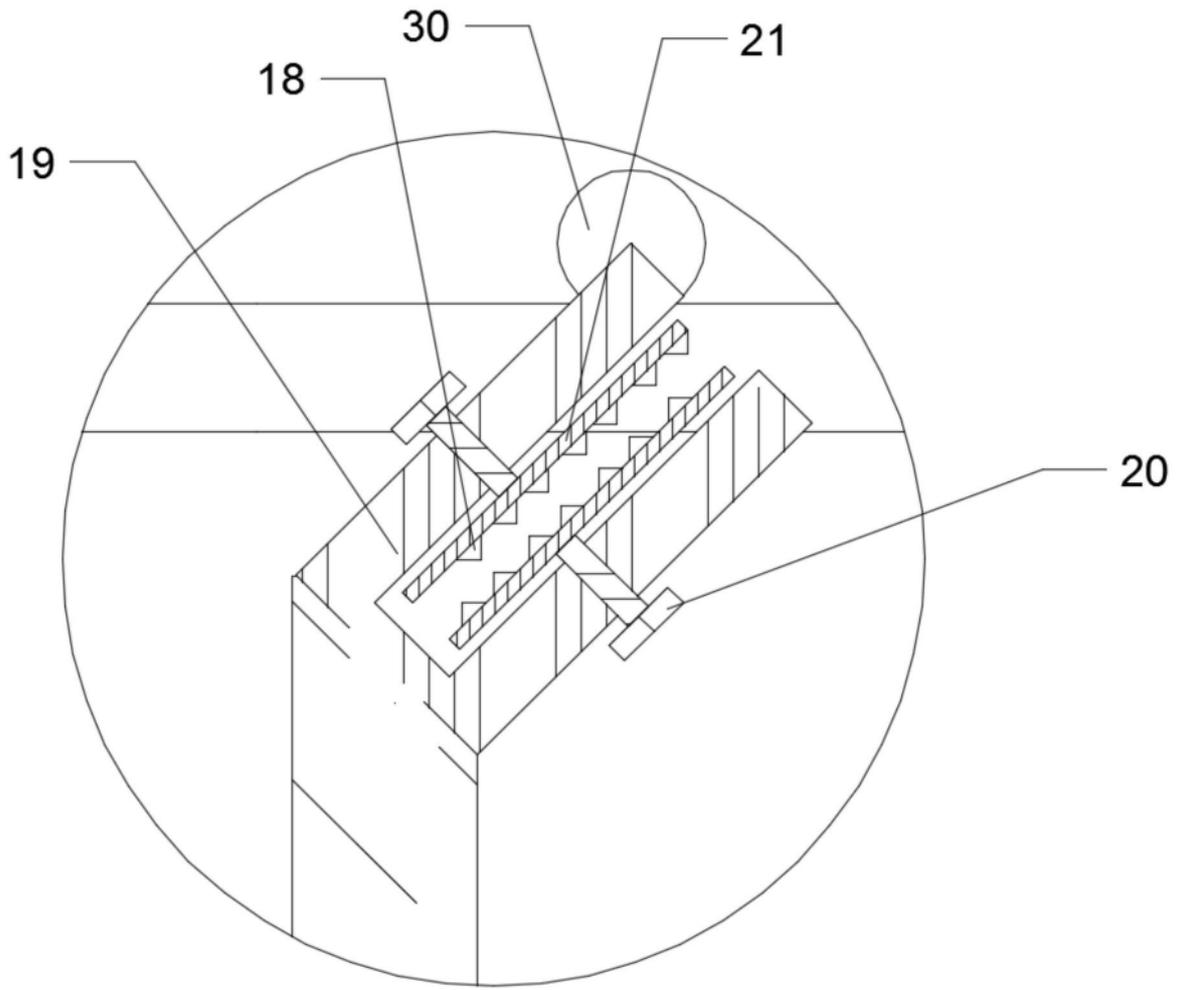


图3