



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221201042 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 21

(21) 申请号 202322952696.5

(22) 申请日 2023.11.02

(73) 专利权人 无锡凯泉给排水设备自动化有限公司

地址 214000 江苏省无锡市梁溪区扬名工业园C区50号

(72) 发明人 徐建忠 孙春龙 胡萍

(74) 专利代理机构 南京苏博知识产权代理事务所(普通合伙) 32411

专利代理师 孙斌

(51) Int.Cl.

H01H 71/02 (2006.01)

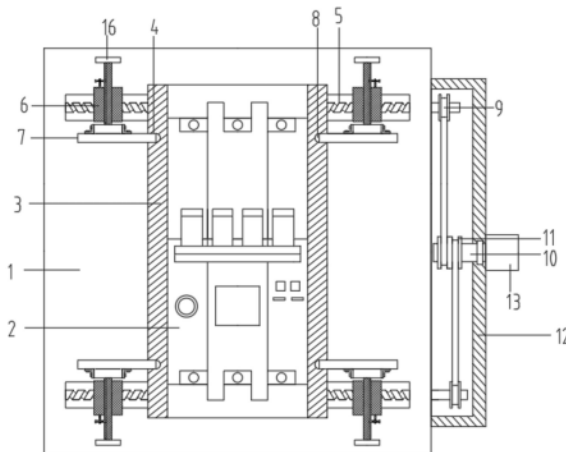
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种低压智能断路器

(57) 摘要

本实用新型属于断路器设备技术领域,尤其为一种低压智能断路器,包括底板,所述底板的一侧安装低压智能断路器主体,低压智能断路器主体的两侧均固定连接固定杆,两个所述固定杆向外的一侧均设有两个插槽,所述底板的一侧设有两个滑槽,两个滑槽内均转动连接螺纹杆,两个滑槽内均滑动连接两个滑块,螺纹杆上设有方向相反的两套螺纹。本实用新型通过插杆,插杆插入固定杆上的插槽内,四个插杆插入四个插槽内,对固定杆进行固定,同时将低压智能断路器主体固定在底板上,结构简单,达到快速安装以及快速拆卸低压智能断路器主体的目的,操作简便,不用使用大量螺丝进行固定,更加方便。



1. 一种低压智能断路器,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)的一侧安装低压智能断路器主体(2),低压智能断路器主体(2)的两侧均固定连接固定杆(3),两个所述固定杆(3)向外的一侧均设有两个插槽(4),所述底板(1)的一侧设有两个滑槽,两个滑槽内均转动连接螺纹杆(5),两个滑槽内均滑动连接两个滑块(6),螺纹杆(5)上设有方向相反的两套螺纹,螺纹杆(5)贯穿两个滑块(6)且与两个滑块(6)螺纹连接,两个滑块(6)分别与两套螺纹配合,两个所述滑块(6)的一端设有插杆(7),所述插杆(7)一端固定连接橡胶块(8),橡胶块(8)为半球形,所述插杆(7)与插槽(4)相配合。

2. 根据权利要求1所述的一种低压智能断路器,其特征在于:两个所述螺纹杆(5)贯穿底板(1)且与底板(1)转动连接,两个螺纹杆(5)伸出底板(1),两个所述螺纹杆(5)的一端固定连接第一皮带轮(9),所述底板(1)的一侧转动连接转动杆(10),转动杆(10)的外侧固定连接两个第二皮带轮(11),第一皮带轮(9)与第二皮带轮(11)之间连接皮带,所述两个所述第二皮带轮(11)交错设置。

3. 根据权利要求2所述的一种低压智能断路器,其特征在于:所述底板(1)的一侧固定连接壳体(12),所述壳体(12)将第一皮带轮(9)与第二皮带轮(11)罩住,所述转动杆(10)贯穿壳体(12)且与壳体(12)转动连接,所述转动杆(10)的一端固定连接把手(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种低压智能断路器,其特征在于:四个所述滑块(6)的一侧均滑动连接滑动杆(14),全部所述滑动杆(14)的一端均固定连接安装板(15),安装板(15)与插杆(7)固定连接,全部所述滑动杆(14)的另一端固定连接限位板(16)。

5. 根据权利要求4所述的一种低压智能断路器,其特征在于:全部所述滑块(6)的一侧固定连接竖板(17),竖板(17)的一侧均螺纹连接紧固螺栓(18),所述紧固螺栓(18)远离滑动杆(14)的一端固定连接圆形块(19)。

6. 根据权利要求4所述的一种低压智能断路器,其特征在于:全部所述滑动杆(14)的一侧均设有方形槽(20),紧固螺栓(18)朝向方形槽(20)。

一种低压智能断路器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及断路器设备技术领域,具体为一种低压智能断路器。

背景技术

[0002] 断路器指能够关合、承载和开断正常回路条件下的电流并能在规定的时间内关合、承载和开断异常回路条件下的电流的开关装置,低压智能断路器是由电力电子技术、数字化控制装置组成执行单元,代替常规机械结构的辅助开关和辅助继电器。

[0003] 例如专利号为CN 219457489 U,名称为一种智能断路器中公布了“本实用新型涉及断路器技术领域,具体为一种智能断路器,包括断路器,所述断路器的外部一侧设置有底板,所述底板的外部滑动连接有侧夹,所述侧夹的外部滑动连接有延长块,所述延长块的外部转动连接有调节柱...”,文中通过设置固定块和推板,便于工人快速拆卸断路器,方便工人一只手就可以调节两个侧夹,便于断路器的快速拆卸,但在文中,仅仅通过延长块以及侧夹对断路器的外侧进行挤压,通过增大摩擦力的方式对断路器进行固定,但现有的断路器的外壳大多为塑料制品,表面光滑,对于通过增加压力增大的摩擦力有限,并不能牢牢的对断路器进行固定,依然存在由于拉扯导致延长块以及侧夹与断路器之间产生侧滑的情况,进而导致断路器晃动。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种低压智能断路器,解决了现今存在的断路器的外壳大多为塑料制品,表面光滑,对于通过增加压力增大的摩擦力有限,并不能牢牢的对断路器进行固定,依然存在由于拉扯导致延长块以及侧夹与断路器之间产生侧滑的情况,进而导致断路器晃动的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种低压智能断路器,包括底板,所述底板的一侧安装低压智能断路器主体,低压智能断路器主体的两侧均固定连接固定杆,两个所述固定杆向外的一侧均设有两个插槽,所述底板的一侧设有两个滑槽,两个滑槽内均转动连接螺纹杆,两个滑槽内均滑动连接两个滑块,螺纹杆上设有方向相反的两套螺纹,螺纹杆贯穿两个滑块且与两个滑块螺纹连接,两个滑块分别与两套螺纹配合,两个所述滑块的一端设有插杆,所述插杆一端固定连接橡胶块,橡胶块为半球形,所述插杆与插槽相配合。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两个所述螺纹杆贯穿底板且与底板转动连接,两个螺纹杆伸出底板,两个所述螺纹杆的一端固定连接第一皮带轮,所述底板的一侧转动连接转动杆,转动杆的外侧固定连接两个第二皮带轮,第一皮带轮与第二皮带轮之间连接皮带,所述两个所述第二皮带轮交错设置。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底板的一侧固定连接壳体,所述壳体将第一皮带轮与第二皮带轮罩住,所述转动杆贯穿壳体且与壳体转动连接,所述转动杆的一端固定连接把手。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,四个所述滑块的一侧均滑动连接滑动杆,全部所述滑动杆的一端均固定连接安装板,安装板与插杆固定连接,全部所述滑动杆的另一端固定连接限位板。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,全部所述滑块的一侧固定连接竖板,竖板的一侧均螺纹连接紧固螺栓,所述紧固螺栓远离滑动杆的一端固定连接圆形块。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,全部所述滑动杆的一侧均设有方形槽,紧固螺栓朝向方形槽。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种低压智能断路器,具备以下有益效果:

[0012] 1、该一种低压智能断路器,通过设置插杆,转动转动杆,通过第一皮带轮与第二皮带轮带动两个螺纹杆转动,使四个滑块在螺纹杆的控制下滑动,插杆插入固定杆上的插槽内,四个插杆插入四个插槽内,对固定杆进行固定,同时将低压智能断路器主体固定在底板上,结构简单,达到快速安装以及快速拆卸低压智能断路器主体的目的,操作简便,不用使用大量螺丝进行固定,更加方便。

[0013] 2、该一种低压智能断路器,通过设置滑动杆,推滑动杆带动安装板移动,使插杆与固定杆上的插槽对齐,转动紧固螺栓,使紧固螺栓一端挤压滑动杆,将滑动杆固定住,不同规格的断路器大小不同,限制固定杆的长度,使插槽的位置可能由于规格的不同而处于不同的位置,通过调节插杆的位置,使装置可以适应不同规格的断路器,更加多用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为螺纹杆结构示意图;

[0016] 图3为图2中A处放大的结构示意图。

[0017] 图中:1、底板;2、低压智能断路器主体;3、固定杆;4、插槽;5、螺纹杆;6、滑块;7、插杆;8、橡胶块;9、第一皮带轮;10、转动杆;11、第二皮带轮;12、壳体;13、把手;14、滑动杆;15、安装板;16、限位板;17、竖板;18、紧固螺栓;19、圆形块;20、方形槽。

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1-3,本实施方案中:一种低压智能断路器,包括底板1,底板1的一侧安装低压智能断路器主体2,低压智能断路器主体2的两侧均固定连接固定杆3,两个固定杆3向外的一侧均设有两个插槽4,底板1的一侧设有两个滑槽,两个滑槽内均转动连接螺纹杆5,两个滑槽内均滑动连接两个滑块6,螺纹杆5上设有方向相反的两套螺纹,螺纹杆5贯穿两个滑块6且与两个滑块6螺纹连接,两个滑块6分别与两套螺纹配合,两个滑块6的一端设有插杆7,插杆7一端固定连接橡胶块8,橡胶块8为半球形,插杆7与插槽4相配合,两个螺纹杆5贯穿底板1且与底板1转动连接,两个螺纹杆5伸出底板1,两个螺纹杆5的一端固定连接第一皮带轮9,底板1的一侧转动连接转动杆10,转动杆10的外侧固定连接两个第二皮带轮11,第一

皮带轮9与第二皮带轮11之间连接皮带,两个第二皮带轮11交错设置,底板1的一侧固定连接壳体12,壳体12将第一皮带轮9与第二皮带轮11罩住,转动杆10贯穿壳体12且与壳体12转动连接,转动杆10的一端固定连接把手13。

[0020] 低压智能断路器主体2安装在底板1上,安装时,将低压智能断路器主体2放置在底板1上,通过把手13转动转动杆10,通过第一皮带轮9与第二皮带轮11带动两个螺纹杆5转动,使四个滑块6在螺纹杆5的控制下,向靠近低压智能断路器主体2的方向滑动,直到四个插杆7插入固定杆3上的插槽内,通过四个插杆7插入四个插槽内,对固定杆3进行固定,同时将低压智能断路器主体2固定在底板1上,结构简单,达到快速安装以及快速拆卸低压智能断路器主体2的目的,操作简便,不用使用大量螺丝进行固定,更加方便。

[0021] 四个滑块6的一侧均滑动连接滑动杆14,全部滑动杆14的一端均固定连接安装板15,安装板15与插杆7固定连接,全部滑动杆14的另一端固定连接限位板16,全部滑块6的一侧固定连接竖板17,竖板17的一侧均螺纹连接紧固螺栓18,紧固螺栓18远离滑动杆14的一端固定连接圆形块19,全部滑动杆14的一侧均设有方形槽20,紧固螺栓18朝向方形槽20。

[0022] 推动滑动杆14,使滑动杆14带动安装板15移动,插杆7随安装板15上下移动,使插杆17与固定杆3上的插槽4对齐,之后转动紧固螺栓18,使紧固螺栓18一端挤压滑动杆14,将滑动杆14固定住,不同规格的断路器大小不同,限制固定杆3的长度,使插槽4的位置可能由于规格的不同而处于不同的位置,通过调节插杆17的位置,使装置可以适应不同规格的断路器,更加多用。

[0023] 本实用新型的工作原理及使用流程:推动滑动杆14,使滑动杆14带动安装板15移动,插杆7随安装板15上下移动,使插杆17与固定杆3上的插槽4对齐,之后转动紧固螺栓18,使紧固螺栓18一端挤压滑动杆14,将滑动杆14固定住,通过把手13转动转动杆10,通过第一皮带轮9与第二皮带轮11带动两个螺纹杆5转动,使四个滑块6在螺纹杆5的控制下,向靠近低压智能断路器主体2的方向滑动,直到四个插杆7插入固定杆3上的插槽内,通过四个插杆7插入四个插槽内,对固定杆3进行固定,同时将低压智能断路器主体2固定在底板1上。

[0024] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

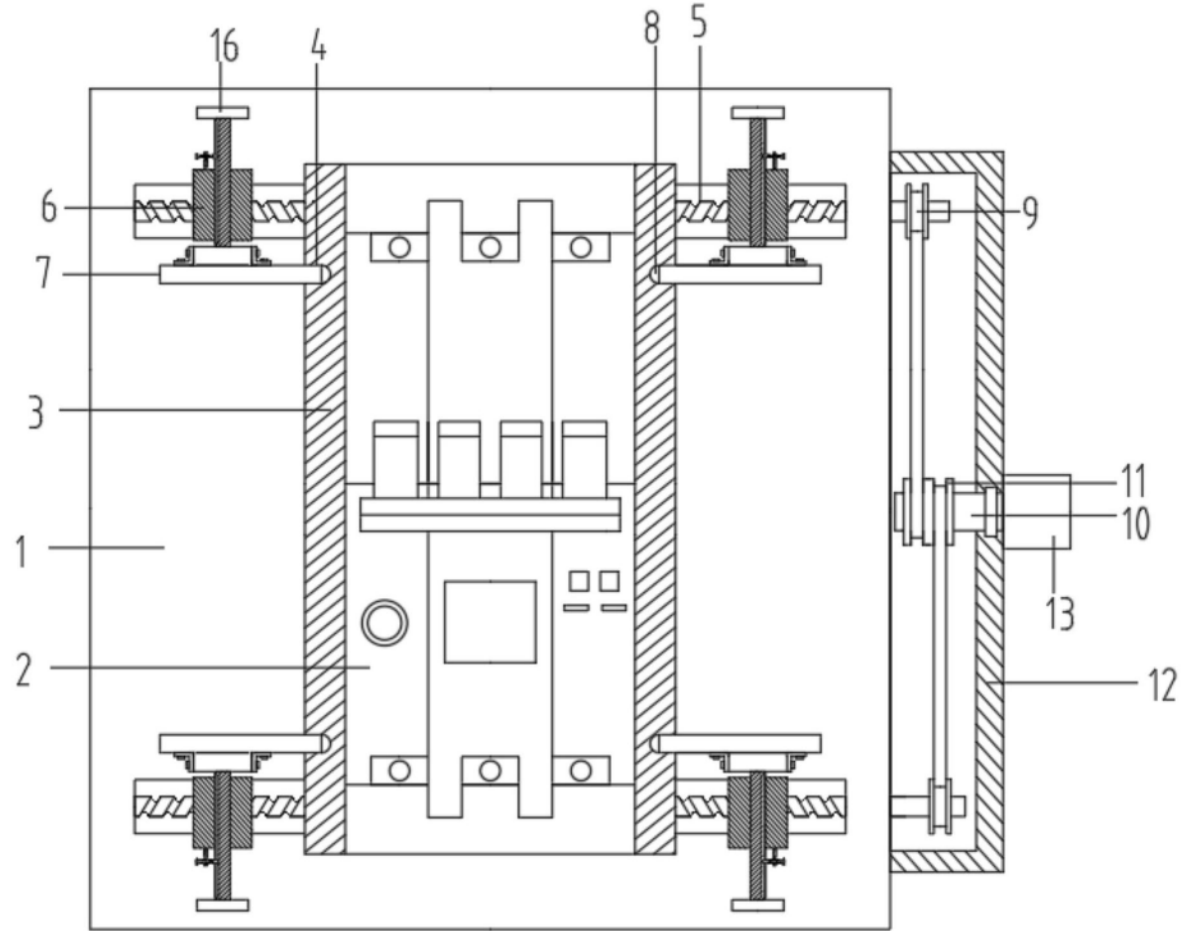


图1

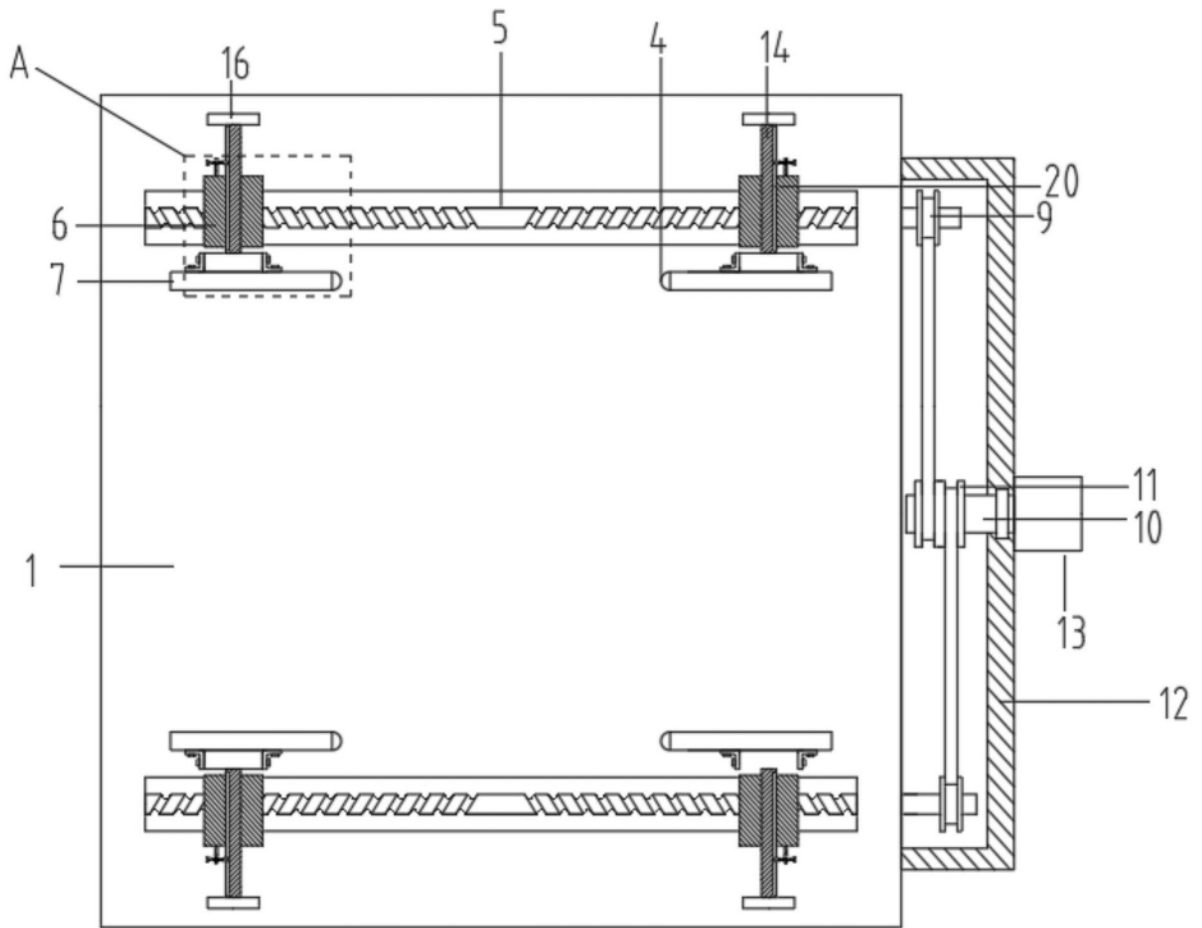


图2

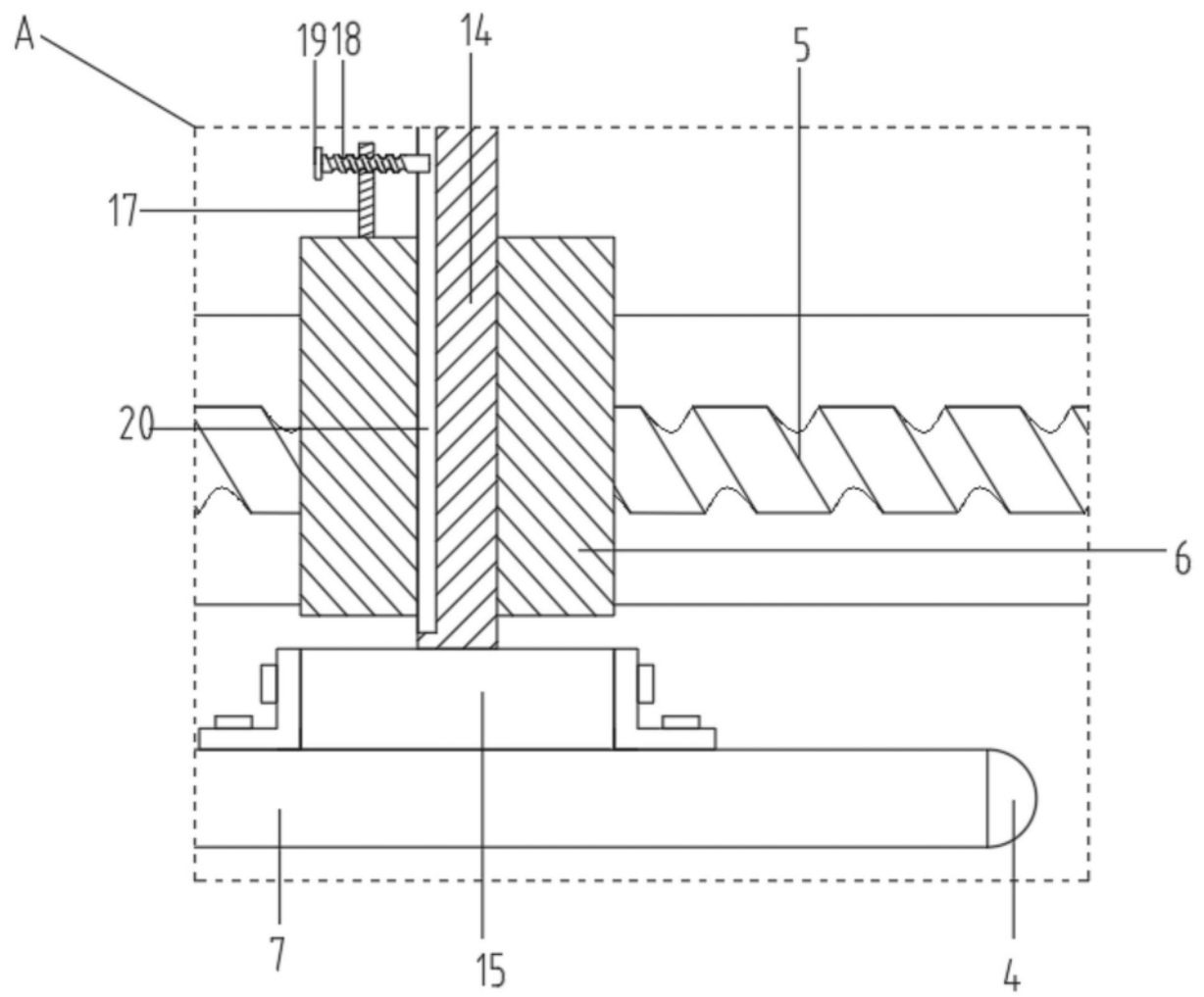


图3