



(21) 申请号 202222770344.3

(22) 申请日 2022.10.21

(73) 专利权人 瑟沃科技(大连)有限公司

地址 116000 辽宁省大连市保税区滇池路
51号4层416

(72) 发明人 李庆武

(74) 专利代理机构 北京奥肯律师事务所 11881

专利代理师 范利花

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 9/32 (2006.01)

B23K 9/16 (2006.01)

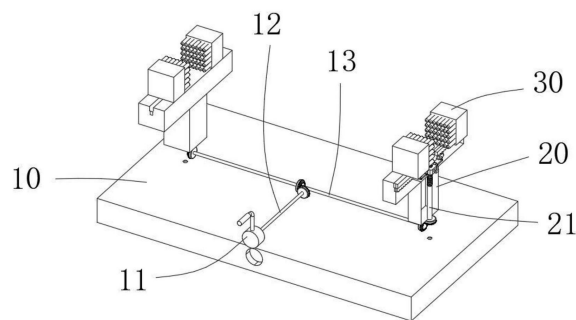
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多工序氩弧焊接夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及焊接加工技术领域,尤其是一种多工序氩弧焊接夹具,包括工作台,夹具底柱和夹具,所述的工作台一侧设有嵌入连接的手轮,所述夹具活动连接所述夹具底柱的顶部;最终使得工作台顶部两侧夹具底柱上方的夹具同时进行夹持物件,从而节省了工作人员不断调整的时间,进而提高了工作效率;最终使得在面对形状不规则的焊接件时,在夹紧物件的同时推杆就会被对应的收缩到凹槽的内部,从而不用太多的夹具就可夹持不规则焊接件的目的。



1. 一种多工序氩弧焊接夹具, 其特征在于: 包括工作台 (10), 夹具底柱 (20) 和夹具 (30), 所述的工作台 (10) 一侧设有嵌入连接的手轮 (11), 所述手轮 (11) 活动连接所述工作台 (10), 所述手轮 (11) 的一侧设有联动杆 (12), 所述联动杆 (12) 固定连接所述手轮 (11), 所述联动杆 (12) 位于所述工作台 (10) 的内部, 所述联动杆 (12) 远离所述手轮 (11) 的一端设有传动杆 (13), 所述联动杆 (12) 啮合连接所述传动杆 (13) 的中间, 所述传动杆 (13) 的两侧设有所述夹具底柱 (20), 所述夹具底柱 (20) 固定连接所述工作台 (10) 的顶部, 所述夹具底柱 (20) 的两侧设有所述夹具 (30), 所述夹具 (30) 活动连接所述夹具底柱 (20) 的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种多工序氩弧焊接夹具, 其特征在于: 所述夹具底柱 (20) 的内部设有螺纹杆 (21), 所述螺纹杆 (21) 的底部啮合连接所述传动杆 (13) 的两端。

3. 根据权利要求2所述的一种多工序氩弧焊接夹具, 其特征在于: 所述螺纹杆 (21) 贯穿螺纹连接滑动件 (22), 所述滑动件 (22) 滑动连接所述夹具底柱 (20) 的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种多工序氩弧焊接夹具, 其特征在于: 所述滑动件 (22) 的两侧设有联动件 (23), 所述联动件 (23) 固定连接所述滑动件 (22), 所述联动件 (23) 远离所述滑动件 (22) 的一端设有衔接杆 (24)。

5. 根据权利要求4所述的一种多工序氩弧焊接夹具, 其特征在于: 所述衔接杆 (24) 活动连接所述联动件 (23), 所述衔接杆 (24) 远离所述联动件 (23) 的一端设有半齿轮 (25), 所述衔接杆 (24) 活动连接所述半齿轮 (25)。

6. 根据权利要求5所述的一种多工序氩弧焊接夹具, 其特征在于: 所述半齿轮 (25) 活动连接所述夹具底柱 (20) 的内部, 所述半齿轮 (25) 的上方设有齿条 (26), 所述半齿轮 (25) 啮合连接所述齿条 (26)。

7. 根据权利要求6所述的一种多工序氩弧焊接夹具, 其特征在于: 所述齿条 (26) 嵌入滑动连接所述夹具底柱 (20) 的顶部, 所述齿条 (26) 的顶部固定连接夹具 (30)。

8. 根据权利要求1所述的一种多工序氩弧焊接夹具, 其特征在于: 所述夹具 (30) 的一侧开设有均匀分布的凹槽 (31), 所述凹槽 (31) 的内部设有固定连接的限位杆 (33)。

9. 根据权利要求8所述的一种多工序氩弧焊接夹具, 其特征在于: 所述限位杆 (33) 贯穿活动连接推杆 (32) 的一端, 所述推杆 (32) 滑动连接所述凹槽 (31) 的内部。

10. 根据权利要求9所述的一种多工序氩弧焊接夹具, 其特征在于: 所述限位杆 (33) 的外部设有环绕连接的复位件 (34)。

一种多工序氩弧焊接夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接加工技术领域,尤其涉及一种多工序氩弧焊接夹具。

背景技术

[0002] 氩弧焊,是使用氩气作为保护气体的一种焊接技术。又称氩气体保护焊。就是在电弧焊的周围通上氩气保护气体,将空气隔离在焊区之外,防止焊区的氧化,在多工序氩弧焊接时需要用到夹紧固定装置的夹具将被焊接物件进行固定,以便方面进行焊接。

[0003] 现有多工序氩弧焊接夹具,在对待焊接物件进行夹持的时候为了让其保持稳定,从而会在夹持物件时需要在物件的两端一起进行夹持,并不断地调整后才能进行焊接作业,使得夹持物件时浪费了大量的时间,从而使得工作效率降低。

[0004] 现有多工序氩弧焊接夹具,在面对不规则的焊接物件时,需要使用到更多的夹具才能将其夹持。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中对于存在的上述问题,现提供一种多工序氩弧焊接夹具。

[0006] 具体技术方案如下:

[0007] 设计一种多工序氩弧焊接夹具,包括工作台,夹具底柱和夹具,所述的工作台一侧设有嵌入连接的手轮,所述手轮活动连接所述工作台,所述手轮的一侧设有联动杆,所述联动杆固定连接所述手轮,所述联动杆位于所述工作台的内部,所述联动杆远离所述手轮的一端设有传动杆,所述联动杆啮合连接所述传动杆的中间,所述传动杆的两侧设有所述夹具底柱,所述夹具底柱固定连接所述工作台的顶部,所述夹具底柱的两侧设有所述夹具,所述夹具活动连接所述夹具底柱的顶部。

[0008] 优选的,所述夹具底柱的内部设有螺纹杆,所述螺纹杆的底部啮合连接所述传动杆的两端。

[0009] 优选的,所述螺纹杆贯穿螺纹连接滑动件,所述滑动件滑动连接所述夹具底柱的内部。

[0010] 优选的,所述滑动件的两侧设有联动件,所述联动件固定连接所述滑动件,所述联动件远离所述滑动件的一端设有衔接杆。

[0011] 优选的,所述衔接杆活动连接所述联动件,所述衔接杆远离所述联动件的一端设有半齿轮,所述衔接杆活动连接所述半齿轮。

[0012] 优选的,所述半齿轮活动连接所述夹具底柱的内部,所述半齿轮的上方设有齿条,所述半齿轮啮合连接所述齿条。

[0013] 优选的,所述齿条嵌入滑动连接所述夹具底柱的顶部,所述齿条的顶部固定连接所述夹具。

[0014] 优选的,所述夹具的一侧开设有均匀分布的凹槽,所述凹槽的内部设有固定连接的限位杆。

[0015] 优选的,所述限位杆贯穿活动连接推杆的一端,所述推杆滑动连接所述凹槽的内部。

[0016] 优选的,所述限位杆的外部设有环绕连接的复位件。

[0017] 上述技术方案具有如下优点或有益效果:

[0018] 1、通过设置的工作台和夹具底柱以及夹具,因为工作台的一侧设有嵌入活动连接的手轮,所以当旋转手轮时会使得其一侧固定连接的联动杆也进行旋转,又因为联动杆的末端设有伞齿轮啮合连接传动杆中间的伞齿轮,且传动杆的两边也设有一样的伞齿轮,所以当联动杆旋转后会使得传动杆也进行旋转,又因为螺纹杆只有顶部设有螺纹结构底部则是固定连接的伞齿轮,所以使得传动杆旋转后会使得螺纹杆进行旋转,又因为螺纹杆顶部在夹具底柱的内部贯穿螺纹连接了滑动件,所以使得滑动件可以在夹具底柱的内部进行上下的滑动,又因为滑动件的两侧设有固定连接的联动件,且联动件通过插销活动连接了衔接杆一端,又因为衔接杆的另一端通过插销活动连接了半齿轮,且半齿轮的中心处是活动连接在夹具底柱的内部的,所以使得半齿轮能以中心旋转,在配合顶部啮合连接的齿条,且夹具是固定连接在齿条的上方的,所以当滑动件向下滑动的时候会连带着联动件向下进而拉扯衔接杆的一端向下,以此同时会让半齿轮的一端在杠杆的原理下进行顺时针旋转,进而使得齿条连带着顶部的夹具向中间位移,最终使得工作台顶部两侧夹具底柱上方的夹具同时进行夹持物件,从而节省了工作人员不断调整的时间,进而提高了工作效率。

[0019] 2、通过设置的夹具,在夹具被底部的齿条带动向中间位移的过程中,因为夹具开设有均匀分布的凹槽,且在凹槽的内部设有滑动连接的推杆,以及固定连接在凹槽内壁上的限位杆,又因为限位杆贯穿活动连接了推杆的一端,且推杆的上下均设有凸起,使得推杆能在凹槽和限位杆的限定范围内进行伸缩滑动,又因为限位杆的外部设有环绕的复位件,且复位件为位于推杆的后面,所以使得推杆一直处于向前顶的状态,最终使得在面对形状不规则的焊接件时,在夹紧物件的同时推杆就会被对应的收缩到凹槽的内部,从而不用太多的夹具就可夹持不规则焊接件的目的。

附图说明

[0020] 参考所附附图,以更加充分的描述本实用新型的实施例。然而,所附附图仅用于说明和阐述,并不构成对本实用新型范围的限制。

[0021] 图1为本实用新型提出的一种多工序氩弧焊接夹具的整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型提出的一种多工序氩弧焊接夹具的工作台及其物件结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型提出的一种多工序氩弧焊接夹具的夹具底柱及其物件结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型提出的一种多工序氩弧焊接夹具的图3中A部分放大图;

[0025] 图5为本实用新型提出的一种多工序氩弧焊接夹具的夹具及其物件结构示意图。

[0026] 上述附图标记表示:工作台10;手轮11;联动杆12;传动杆13;夹具底柱20;螺纹杆21;滑动件22;联动件23;衔接杆24;半齿轮25;齿条26;夹具30;凹槽31;推杆32;限位杆33;复位件34。

具体实施方式

[0027] 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作出创造性劳动的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。

[0028] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0029] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明,但不作为本实用新型的限定。

[0030] 参照图1-5,一种多工序氩弧焊接夹具,包括工作台10,夹具底柱20和夹具30,的工作台10一侧设有嵌入连接的手轮11,手轮11活动连接工作台10,手轮11的一侧设有联动杆12,联动杆12固定连接手轮11,联动杆12位于工作台10的内部,联动杆12远离手轮11的一端设有传动杆13,联动杆12啮合连接传动杆13的中间,传动杆13的两侧设有夹具底柱20,夹具底柱20固定连接工作台10的顶部,夹具底柱20的两侧设有夹具30,夹具30活动连接夹具底柱20的顶部;联动杆12靠近传动杆13的一端设有固定连接的伞齿轮,且传动杆13对应的位置以及其两端也设有被贯穿固定连接的伞齿轮,联动杆12和传动杆13以及螺纹杆21的部分都在工作台10的内部。

[0031] 进一步的,夹具底柱20的内部设有螺纹杆21,螺纹杆21的底部啮合连接传动杆13的两端;螺纹杆21的底部设有固定连接的伞齿轮,且螺纹杆21整体只有顶部一部分有螺纹结构。

[0032] 进一步的,螺纹杆21贯穿螺纹连接滑动件22,滑动件22滑动连接夹具底柱20的内部;滑动件22的前后端设有T型件,并且夹具底柱20对应的位置开设有滑动槽,使得滑动件22能在螺纹杆21和T型件的限定范围内上下滑动。

[0033] 进一步的,滑动件22的两侧设有联动件23,联动件23固定连接滑动件22,联动件23远离滑动件22的一端设有衔接杆24;衔接杆24是活动连接在夹具底柱20的内部,用于在滑动件22向上或向上运动是传动拉扯或者顶住半齿轮25。

[0034] 进一步的,衔接杆24活动连接联动件23,衔接杆24远离联动件23的一端设有半齿轮25,衔接杆24活动连接半齿轮25;衔接杆24的两端均匀是通过插销活动连接半齿轮25和联动件23的。

[0035] 进一步的,半齿轮25活动连接夹具底柱20的内部,半齿轮25的上方设有齿条26,半齿轮25啮合连接齿条26;半齿轮25的中心处设有凸起使得半齿轮25整体能在夹具底柱20的内部旋转一定的角度。

[0036] 进一步的,齿条26嵌入滑动连接夹具底柱20的顶部,齿条26的顶部固定连接夹具30;当滑动件22向下滑动会连带着联动件23向下进而通过衔接杆24对半齿轮25进行拉扯,所以会使得半齿轮25顺时针旋转,最后让齿条26连带着上面的夹具30向中间移动,对物件进行夹持。

[0037] 进一步的,夹具30的一侧开设有均匀分布的凹槽31,凹槽31的内部设有固定连接的限位杆33;凹槽31的上下开设有较小的槽并与推杆32上下的凸起相匹配。

[0038] 进一步的,限位杆33贯穿活动连接推杆32的一端,推杆32滑动连接凹槽31的内部;

使得推杆32在限位杆33和凹槽31的限定下进行滑动。

[0039] 进一步的,限位杆33的外部设有环绕连接的复位件34;复位件34为常见的弹簧件并整体在推杆32的背部,使得推杆32可以一直处于被顶着的状态,当遇到不规则的物件时配合夹具30整体向中间位移,推杆32会被不规则处向里面挤压,从而夹持不规则物件。

[0040] 工作原理:在使用此装置时,通过设置的工作台10和夹具底柱20以及夹具30,因为工作台10的一侧设有嵌入活动连接的手轮11,所以当旋转手轮11时会使得其一侧固定连接的联动杆12也进行旋转,又因为联动杆12的末端设有伞齿轮啮合连接传动杆13中间的伞齿轮,且传动杆13的两边也设有一样的伞齿轮,所以当联动杆12旋转后会使得传动杆13也进行旋转,又因为螺纹杆21只有顶部设有螺纹结构底部则是固定连接的伞齿轮,所以使得传动杆13旋转后会使得螺纹杆21进行旋转,又因为螺纹杆21顶部在夹具底柱20的内部贯穿螺纹连接了滑动件22,所以使得滑动件22可以在夹具底柱20的内部进行上下的滑动,又因为滑动件22的两侧设有固定连接的联动件23,且联动件23通过插销活动连接了衔接杆24一端,又因为衔接杆24的另一端通过插销活动连接了半齿轮25,且半齿轮25的中心处是活动连接在夹具底柱20的内部的,所以使得半齿轮25能以中心旋转,在配合顶部啮合连接的齿条26,且夹具30是固定连接在齿条26的上方的,所以当滑动件22向下滑动的时候会连带着联动件23向下进而拉扯衔接杆24的一端向下,以此同时会让半齿轮25的一端在杠杆的原理下进行顺时针旋转,进而使得齿条26连带着顶部的夹具30向中间位移,最终使得工作台10顶部两侧夹具底柱20上方的夹具30同时进行夹持物件,从而节省了工作人员不断调整的时间,进而提高了工作效率;通过设置的夹具30,在夹具30被底部的齿条26带动向中间位移的过程中,因为夹具30开设有均匀分布的凹槽31,且在凹槽31的内部设有滑动连接的推杆32,以及固定连接在凹槽31内壁上的限位杆33,又因为限位杆33贯穿活动连接了推杆32的一端,且推杆32的上下均设有凸起,使得推杆32能在凹槽31和限位杆33的限定范围内进行伸缩滑动,又因为限位杆33的外部设有环绕的复位件34,且复位件34为位于推杆32的后面,所以使得推杆32一直处于向前顶的状态,最终使得在面对形状不规则的焊接件时,在夹紧物件的同时推杆32就会被对应的收缩到凹槽31的内部,从而不用太多的夹具就可夹持不规则焊接件的目的。

[0041] 以上所述仅为本实用新型较佳的实施例,并非因此限制本实用新型的实施方式及保护范围,对于本领域技术人员而言,应当能够意识到凡运用本实用新型说明书及图示内容所作出的等同替换和显而易见的变化所得到的方案,均应当包含在本实用新型的保护范围内。

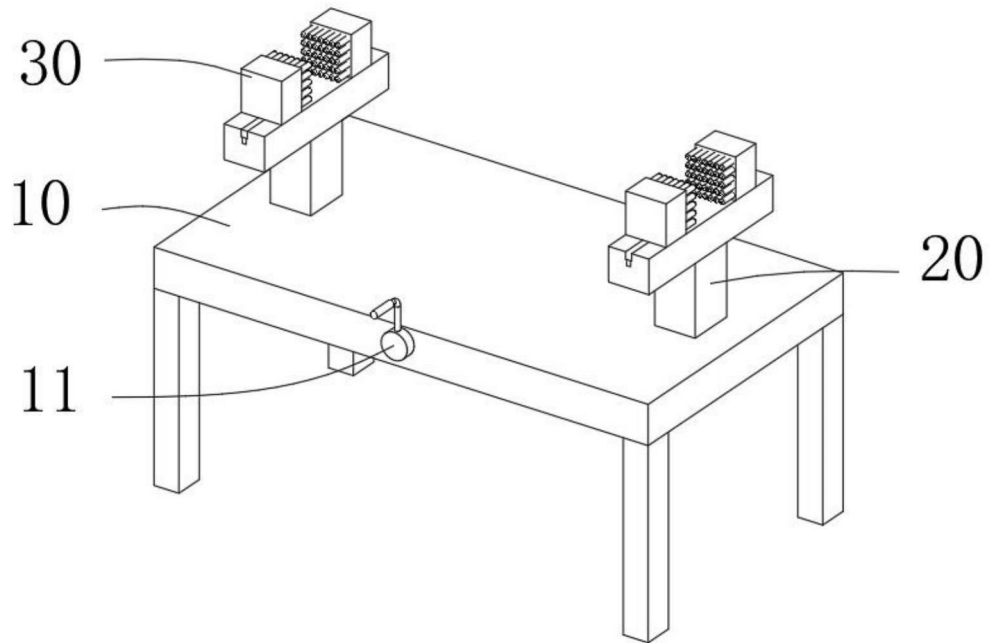


图1

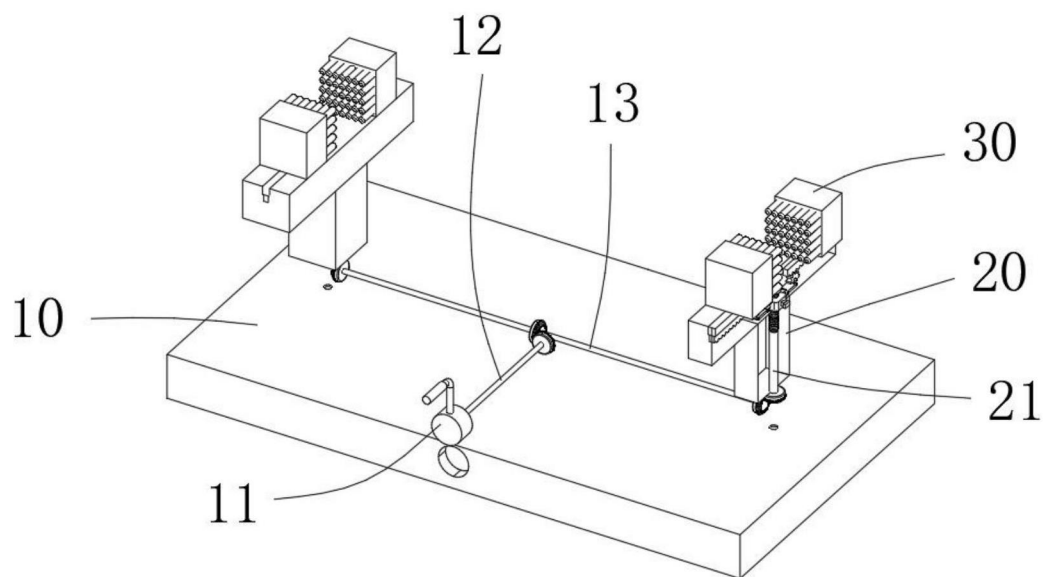


图2

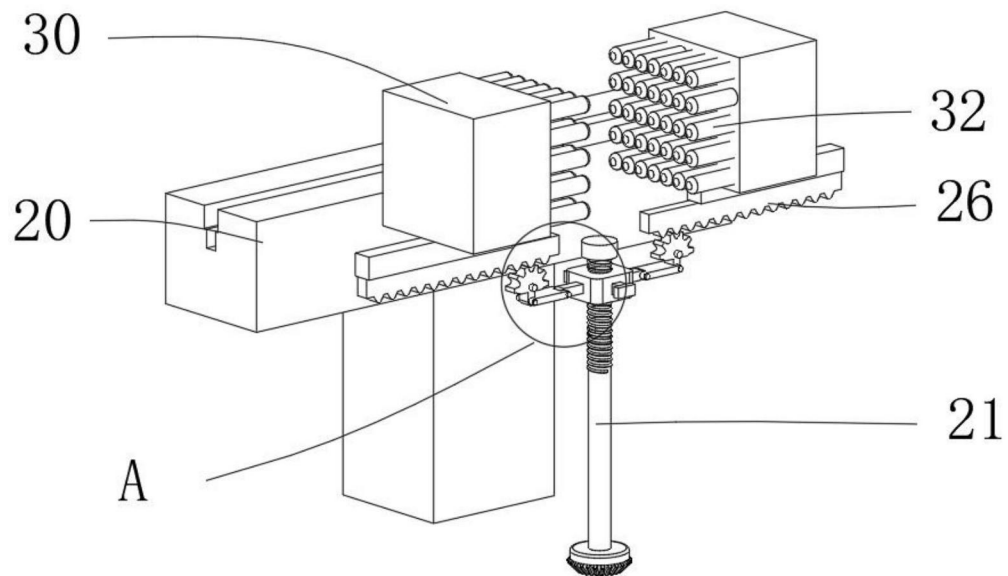


图3

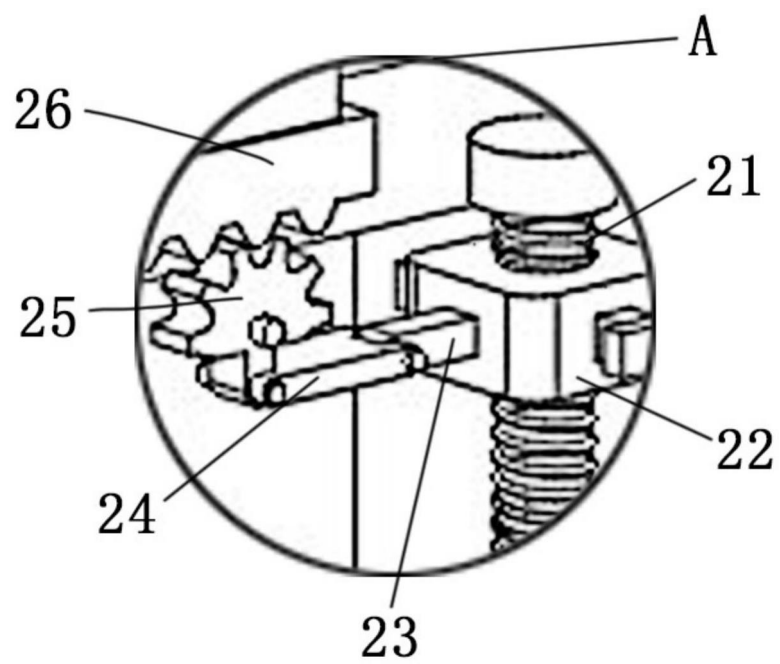


图4

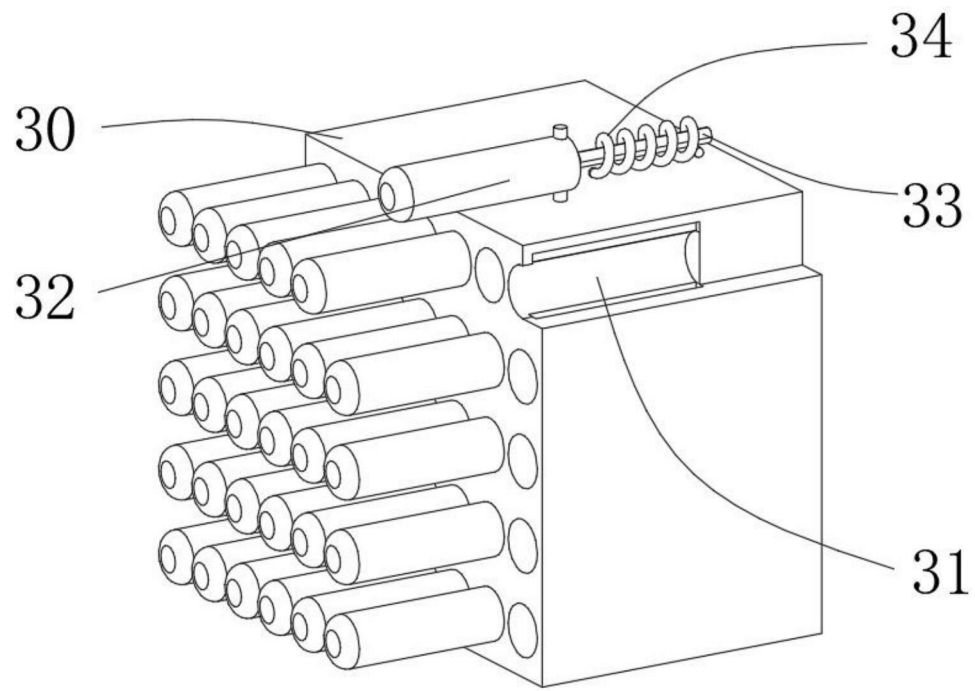


图5