



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210908615 U

(45)授权公告日 2020. 07. 03

(21)申请号 201921085550.2

(22)申请日 2019.07.12

(73)专利权人 南通海美电子有限公司

地址 226300 江苏省南通市通州区南通高新区希望大道998号

(72)发明人 陈鑫鑫 郑军 宣澄

(74)专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务所(普通合伙) 11589

代理人 杨金贤

(51)Int.Cl.

B23K 37/00(2006.01)

B23K 37/02(2006.01)

B23K 37/04(2006.01)

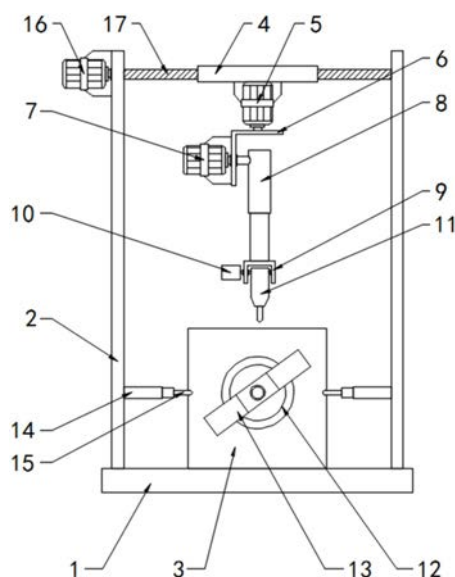
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种全自动芯子焊接机

(57)摘要

本实用新型公开了一种全自动芯子焊接机，包括台板，所述台板的顶部中心处固定连接固定板，并且台板的顶部两侧固定连接有两个支撑板，所述两个支撑板之间设有活动板。本实用新型中，第一连接板的一侧设置了第二电机，第二电机的输出轴设置了第一电动推杆，第一电动推杆的伸缩端设置了第二连接板，第二连接板的一侧设置了马达，并且第二连接板的内部设置了焊接头，采用此设计的好处在于：第四电机带动螺纹杆旋转，使活动板可沿滑杆的轴向方向滑动，第一电机可带动第一连接板旋转，第二电机可带动第一电动推杆旋转，马达可带动焊接头旋转，进而增加了焊接头可移动的范围，提高了焊接头的灵活性，便于芯子的焊接。



1. 一种全自动芯子焊接机,包括台板(1),所述台板(1)的顶部中心处固定连接有固定板(3),并且台板(1)的顶部两侧固定连接有两个支撑板(2),其特征在于,所述两个支撑板(2)之间设有活动板(4),且活动板(4)的底部螺栓连接有第一电机(5),所述第一电机(5)的输出轴传动连接有“L”形的第一连接板(6),且第一连接板(6)的一侧螺栓连接有第二电机(7),所述第二电机(7)的输出轴传动连接有第一电动推杆(8),且第一电动推杆(8)的伸缩端固定连接有倒“U”形的第二连接板(9),所述第二连接板(9)的一侧螺栓连接有马达(10),并且第二连接板(9)的底部转动连接有焊接头(11),所述马达(10)的输出轴与焊接头(11)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动芯子焊接机,其特征在于,所述两个支撑板(2)中的一个螺栓连接有第四电机(16),并且两个支撑板(2)之间固定连接有螺纹杆(17)和滑杆(19),所述活动板(4)的内部开设有螺纹孔(18)和通孔(20),所述螺纹杆(17)与螺纹孔(18)啮合连接,所述滑杆(19)与通孔(20)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种全自动芯子焊接机,其特征在于,所述固定板(3)的前端面螺栓连接有第三电机(12),且第三电机(12)的输出轴传动连接有焊接平台(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种全自动芯子焊接机,其特征在于,所述焊接平台(13)包括固定框(131),所述固定框(131)内侧的上下两端均固定连接有滑轨(132),两个所述滑轨(132)均滑动连接有齿条(133),两个所述齿条(133)之间啮合连接有同一齿轮(134),两个齿条(133)远离齿轮(134)的一端均固定连接有夹块(136),两个所述夹块(136)中的一个与固定框(131)之间设有第二电动推杆(135)。

5. 根据权利要求4所述的一种全自动芯子焊接机,其特征在于,所述两个支撑板(2)相互靠近的端面均固定连接有第三电动推杆(14),两个所述第三电动推杆(14)的伸缩端均固定连接有限位栓(15),所述固定框(131)靠近限位栓(15)一侧的端面开设有限位孔(21),所述限位栓(15)卡接于限位孔(21)的内部。

一种全自动芯子焊接机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接机技术领域,尤其涉及一种全自动芯子焊接机。

背景技术

[0002] 焊接机的种类很多,有单点单功能、单点双功能、单点多功能。还有两点、三点、四点乃至六点焊机及四角焊机等。不同种类的焊接机所具有的焊接功能和工作效率也不同。

[0003] 芯子焊接机实现了芯子生产的自动化,但是现有的芯子焊接机仍然存在不足之处,首先,现有的焊接机大多只可以在两个轴向上移动,使得焊接机构无法在更多的角度进行调节,降低了焊接机构的灵活性,不方便生产的开展;其次,现有焊接机的焊接平台大多为固定式设计,现如今芯子的设计越来越复杂,芯子的正反两面均需要进行焊接,由于焊接平台使固定的,使得芯子翻面需要将芯子拆下再固定,此方法不仅增加了工作时间还使得在给芯子翻面的过程中易损坏芯子。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决现有芯子焊接机焊接机构的可调范围较小以及焊接平台无法旋转的问题,而提出的一种全自动芯子焊接机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种全自动芯子焊接机,包括台板,所述台板的顶部中心处固定连接有固定板,并且台板的顶部两侧固定连接有两个支撑板,所述两个支撑板之间设有活动板,且活动板的底部螺栓连接有第一电机,所述第一电机的输出轴传动连接有“L”形的第一连接板,且第一连接板的一侧螺栓连接有第二电机,所述第二电机的输出轴传动连接有第一电动推杆,且第一电动推杆的伸缩端固定连接有倒“U”形的第二连接板,所述第二连接板的一侧螺栓连接有马达,并且第二连接板的底部转动连接有焊接头,所述马达的输出轴与焊接头传动连接。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述两个支撑板中的一个螺栓连接有第四电机,并且两个支撑板之间固定连接有螺纹杆和滑杆,所述活动板的内部开设有螺纹孔和通孔,所述螺纹杆与螺纹孔啮合连接,所述滑杆与通孔滑动连接。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述固定板的前端面螺栓连接有三电机,且第三电机的输出轴传动连接有焊接平台。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述焊接平台包括固定框,所述固定框内侧的上下两端均固定连接有滑轨,两个所述滑轨均滑动连接有齿条,两个所述齿条之间啮合连接有同一齿轮,两个齿条远离齿轮的一端均固定连接有夹块,两个所述夹块中的一个与固定框之间设有第二电动推杆。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述两个支撑板相互靠近的端面均固定连接有第三电动推杆,两个所述第三电动推杆的伸缩端均固定连接有限位栓,所述固定框靠近限位栓一侧的端面开设有限位孔,所述限位栓可卡接于限位孔的内部。

[0015] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型中,台板的顶部两侧设置了两个支撑板,两个支撑板之间设置了活动板、螺纹杆和滑杆,活动板的内部设置了螺纹孔和通孔,并且活动板的底部设置了第一电机,第一电机的输出轴设置了第一连接板,第一连接板的一侧设置了第二电机,第二电机的输出轴设置了第一电动推杆,第一电动推杆的伸缩端设置了第二连接板,第二连接板的一侧设置了马,并且第二连接板的内部设置了焊接头,采用此设计的好处在于:第四电机带动螺纹杆旋转,使活动板可沿滑杆的轴向方向滑动,第一电机可带动第一连接板旋转,第二电机可带动第一电动推杆旋转,马达可带动焊接头旋转,进而增加了焊接头可移动的范围,提高了焊接头的灵活性,便于芯子的焊接。

[0017] 2、本实用新型中,台板的顶部设置了固定板,固定板上设置了第三电机,第三电机的输出轴设置了焊接平台,焊接平台的主体为固定框,固定框上设置了滑轨,滑轨上设置了齿条,齿条上设置了齿轮和夹块,夹块与固定框之间设置了第二电动推杆,采用此设计的好处在于:第二电动推杆带动与之连接的齿条和夹块移动,该齿条进而带动齿轮旋转,齿轮则可带动另一个齿条移动,进而带动夹块夹紧芯子,在芯子一面焊接完后,通过第三电机带动固定框旋转180°,进而实现了芯子的翻转,节省了重新安装的时间,进而有助于提高生产效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种全自动芯子焊接机的台板顶部结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种全自动芯子焊接机的支撑板与活动板的连接结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种全自动芯子焊接机的焊接平台的内部结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种全自动芯子焊接机的第三电动推杆与焊接平台的连接结构示意图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、台板;2、支撑板;3、固定板;4、活动板;5、第一电机;6、第一连接板;7、第二电机;8、第一电动推杆;9、第二连接板;10、马达;11、焊接头;12、第三电机;13、焊接平台;131、固定框;132、滑轨;133、齿条;134、齿轮;135、第二电动推杆;136、夹块;14、第三电动推杆;15、限位栓;16、第四电机;17、螺纹杆;18、螺纹孔;19、滑杆;20、通孔;21、限位孔。

具体实施方式

[0024] 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前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种全自动芯子焊接机,包括台板

1,台板1的顶部中心处固定连接固定板3,并且台板1的顶部两侧固定连接有两个支撑板2,两个支撑板2之间设有活动板4,且活动板4的底部螺栓连接有第一电机5,第一电机5的输出轴传动连接有“L”形的第一连接板6,且第一连接板6的一侧螺栓连接有第二电机7,第二电机7的输出轴传动连接有第一电动推杆8,且第一电动推杆8的伸缩端固定连接有倒“U”形的第二连接板9,第二连接板9的一侧螺栓连接有马达10,并且第二连接板9的底部转动连接有焊接头11,马达10的输出轴与焊接头11传动连接。

[0026] 具体的,如图2所示,两个支撑板2中的一个螺栓连接有第四电机16,并且两个支撑板2之间固定连接螺纹杆17和滑杆19,活动板4的内部开设有螺纹孔18和通孔20,螺纹杆17与螺纹孔18啮合连接,滑杆19与通孔20滑动连接,通过第四电机16的带动,使活动板4移动,并且通过滑杆19提高其滑动过程的稳定性。

[0027] 具体的,如图1所示,固定板3的前端面螺栓连接有第三电机12,且第三电机12的输出轴传动连接有焊接平台13,通过第三电机12带动焊接平台13旋转,进而实现芯子的翻转。

[0028] 具体的,如图3所示,焊接平台13包括固定框131,固定框131内侧的上下两端均固定连接滑轨132,两个滑轨132均滑动连接有齿条133,两个齿条133之间啮合连接有同一齿轮134,两个齿条133远离齿轮134的一端均固定连接夹块136,两个夹块136中的一个与固定框131之间设有第二电动推杆135,通过第二电动推杆135可带动两个夹块136移动,进而夹住芯子,提高了焊接时的稳定性。

[0029] 具体的,如图4所示,两个支撑板2相互靠近的端面均固定连接第三电动推杆14,两个第三电动推杆14的伸缩端均固定连接限位栓15,固定框131靠近限位栓15一侧的端面开设有限位孔21,限位栓15可卡接于限位孔21的内部,通过两个限位栓15防止焊接过程中焊接平台13发生旋转。

[0030] 工作原理:使用时,给第一电机5、第二电机7、第三电机12、第四电机16以及第一电动推杆8、第二电动推杆135、第三电动推杆14通以市电,首先,安装芯子,将芯子放置于焊接平台13的固定框131的内侧,接着拉伸第二电动推杆135带动与之连接的齿条133和夹块136向芯子移动,同时使齿轮134旋转,进而带动另一个齿条133和夹块136同样向芯子移动,直至两个夹块136夹持于芯子的两侧关闭第二电动推杆135,此时拉伸第三电动推杆14,使限位栓15进入限位孔21的内部并且与之卡接,即完成焊接平台13的固定以及芯子的安装;其次,进行焊接,开启第四电机16,带动螺纹杆17旋转,由于活动板4通过螺纹孔18与螺纹杆17啮合连接,进而使活动板4沿滑杆19的轴向滑动,第一电机5可带动第一连接板6旋转,第二电机7可带动第一电动推杆8旋转,通过调节第一电动推杆8的长度,以及马达10带动焊接头11旋转,使焊接头11调整到一个合适的焊接角度,方便焊接;最后,在芯子上端面焊接完成后,先收缩第三电动推杆14,使限位栓15脱离限位孔21,再开启第三电机12,使焊接平台13旋转180°,将芯子的下端面翻转至上侧,即可实现对芯子两面进行快速焊接,通过上述的步骤可解决现有芯子焊接机焊接机构的可调范围较小以及焊接平台13无法旋转的问题。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

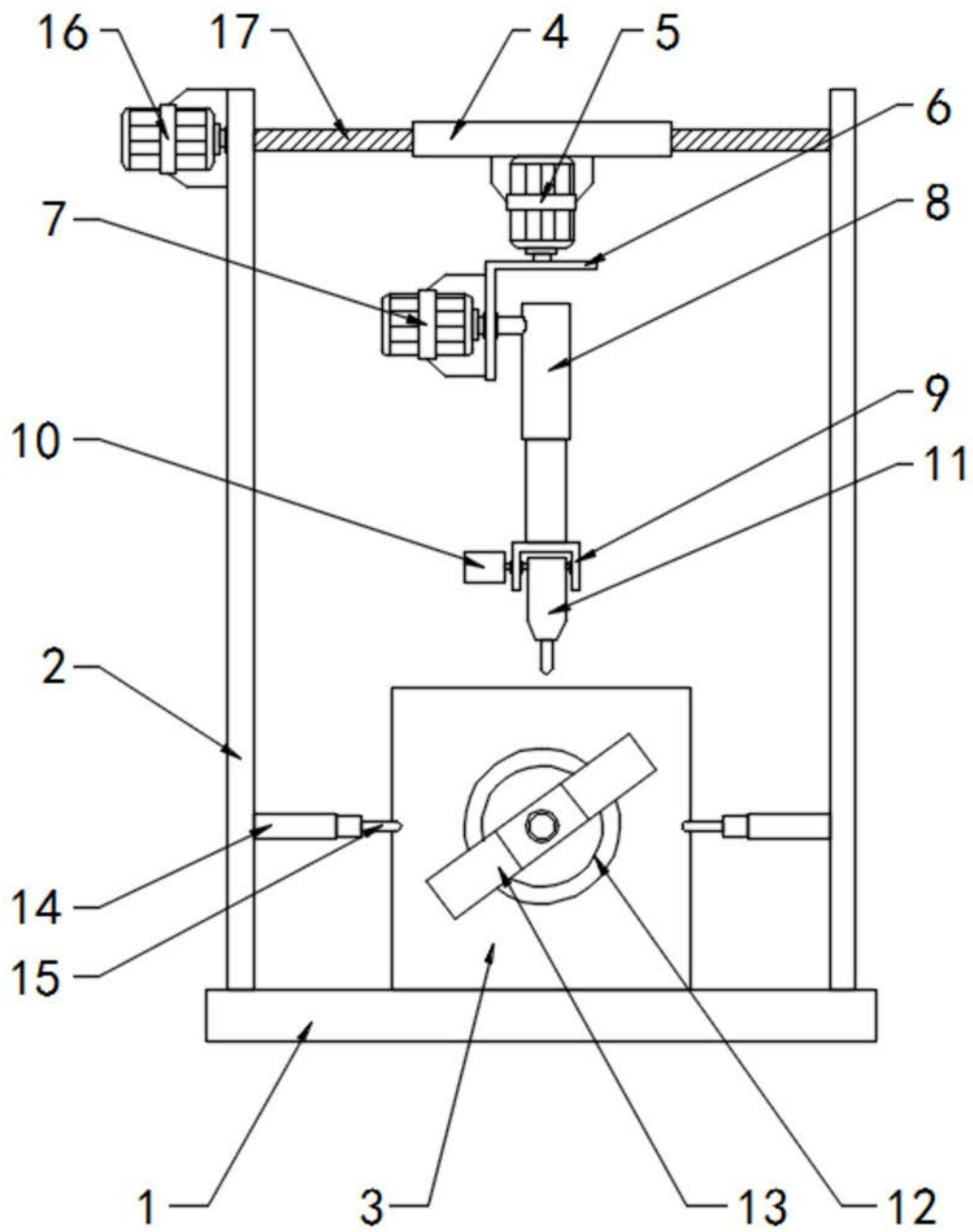


图1

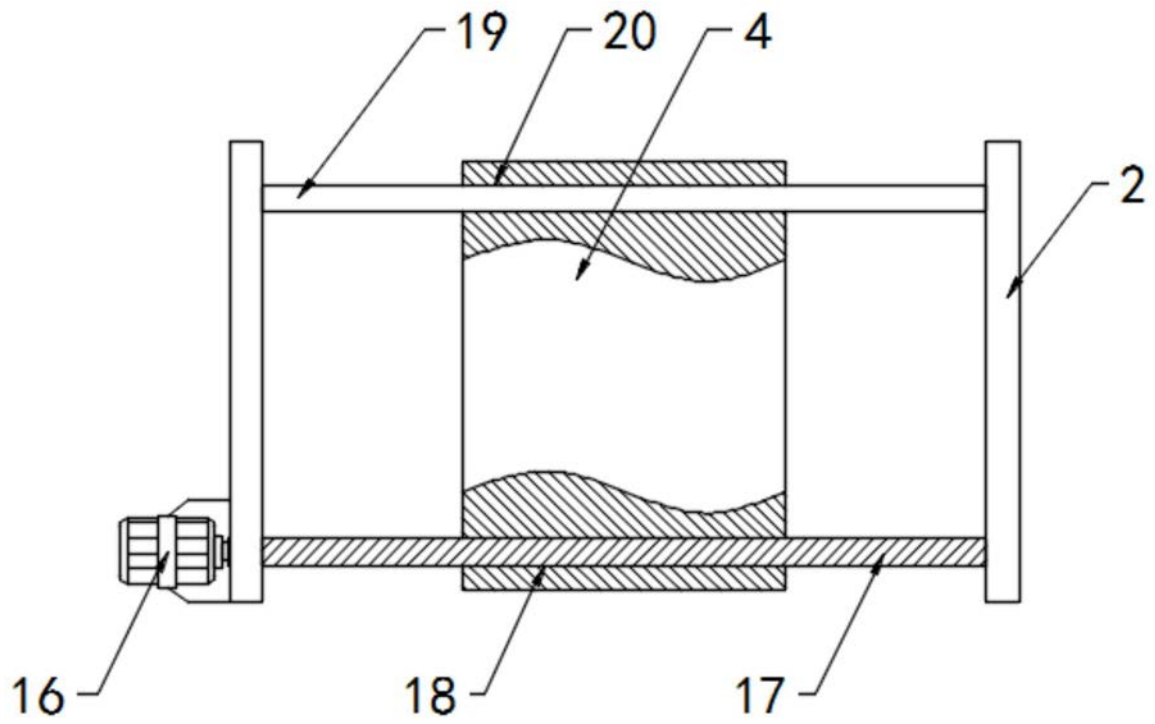


图2

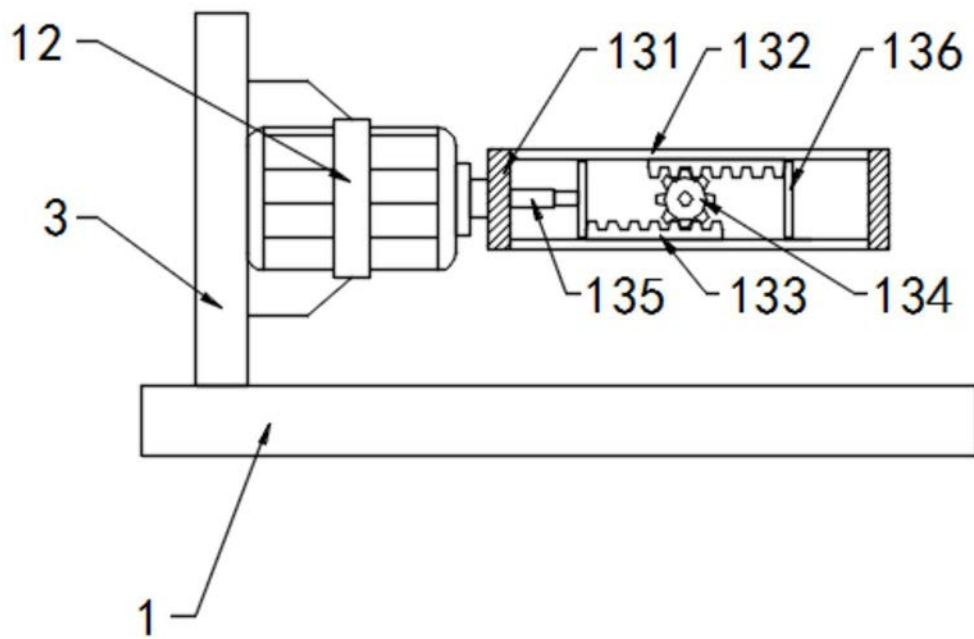


图3

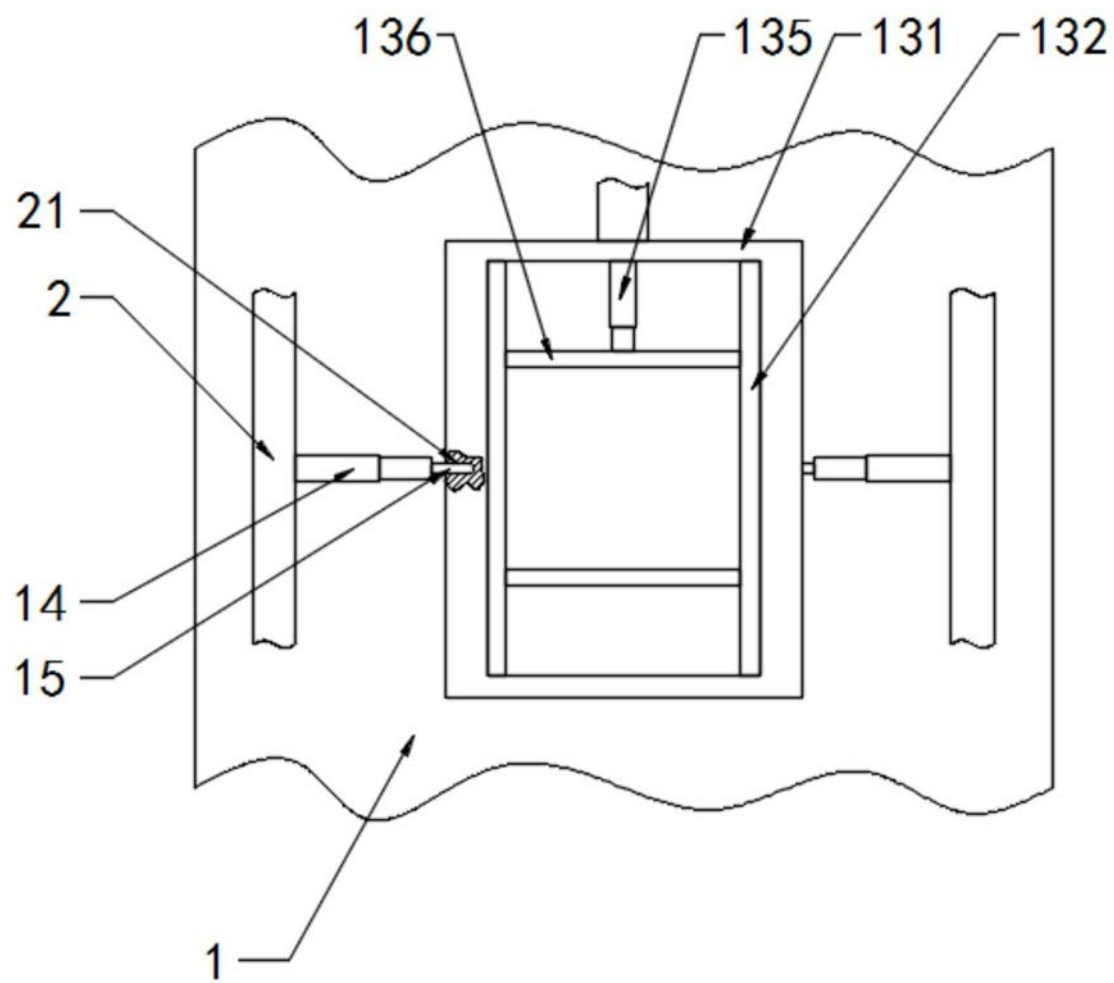


图4