



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212095044 U

(45) 授权公告日 2020. 12. 08

(21) 申请号 202020552896.5

(22) 申请日 2020.04.14

(73) 专利权人 泰州市金海运船用设备有限责任
公司

地址 225300 江苏省泰州市创新大道66号

(72) 发明人 于芳芳 陈海斌 薛兴旺 张龙
孙兴全

(74) 专利代理机构 苏州市中南伟业知识产权代
理事务所(普通合伙) 32257

代理人 杨慧林

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

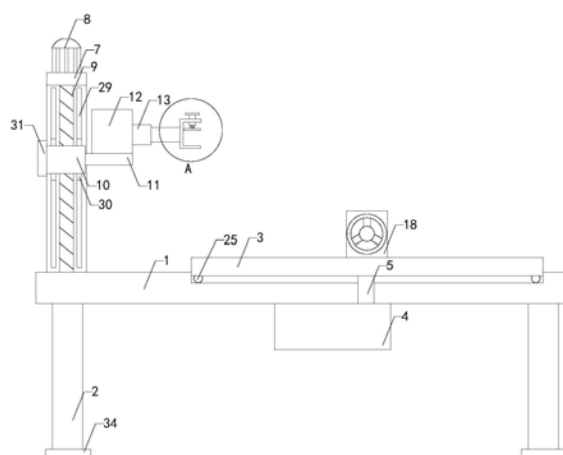
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

用于海面围油栏成型加工的金属原料焊接
装置

(57) 摘要

本实用新型涉及生产加工的技术领域,特别是涉及一种用于海面围油栏成型加工的金属原料焊接装置,其通过设置,便于金属原料和金属杆的固定,提高了稳定性和焊接的效率;包括底座、支柱和焊接座,底座底端和支柱顶端固定连接,底座顶端设有凹槽,焊接座位于凹槽内;还包括动力箱、动力轴、倒U型安装架、第一电机、丝杠、滑座、安装块、气缸、伸缩杆、U型架、第一螺管、第一螺杆和固定板,动力箱顶端和底座底端固定连接,动力轴底端和动力箱的输出端连接,动力轴顶端穿过底座并和焊接座底端固定连接,焊接座顶端设有四组插孔,倒U型安装架底端和底座顶端固定连接,第一电机底端和倒U型安装架顶端固定连接,丝杠安装在倒U型安装架内。



1. 一种用于海面围油栏成型加工的金属原料焊接装置,包括底座(1)、支柱(2)和焊接座(3),底座(1)底端和支柱(2)顶端固定连接,底座(1)顶端设有凹槽,焊接座(3)位于凹槽内;其特征在于,还包括动力箱(4)、动力轴(5)、倒U型安装架(7)、第一电机(8)、丝杠(9)、滑座(10)、安装块(11)、气缸(12)、伸缩杆(13)、U型架(14)、第一螺管(15)、第一螺杆(16)和固定板(17),动力箱(4)顶端和底座(1)底端固定连接,动力轴(5)底端和动力箱(4)的输出端连接,动力轴(5)顶端穿过底座(1)并和焊接座(3)底端固定连接,焊接座(3)顶端设有四组插孔(6),倒U型安装架(7)底端和底座(1)顶端固定连接,第一电机(8)底端和倒U型安装架(7)顶端固定连接,丝杠(9)安装在倒U型安装架(7)内,丝杠(9)顶端穿过倒U型安装架(7)并和第一电机(8)的输出端连接,丝杠(9)底端和底座(1)顶端可转动连接,滑座(10)螺装在丝杠(9)上,安装块(11)和滑座(10)固定连接,气缸(12)底端和安装块(11)顶端固定连接,伸缩杆(13)左端和气缸(12)的输出端连接,伸缩杆(13)右端和U型架(14)固定连接,第一螺管(15)穿过U型架(14)顶端并可转动安装在U型架(14)上,第一螺杆(16)顶端螺装在第一螺管(15)内,第一螺杆(16)底端和固定板(17)顶端固定连接,焊接座(3)顶端设置有两组固定装置,两组固定装置位置相对,其中一种固定装置包括安装板(18)、第二螺管(19)、第二螺杆(20)和L型固定架(21),安装板(18)底端和焊接座(3)顶端固定连接,第二螺管(19)穿过安装板(18)并可转动安装在安装板(18)上,第二螺杆(20)螺装在第二螺管(19)内,第二螺杆(20)右端和L型固定架(21)固定连接。

2. 如权利要求1所述的用于海面围油栏成型加工的金属原料焊接装置,其特征在于,还包括两组第三螺管(22)、两组第三螺杆(23)和两组压板(24),第三螺管(22)穿过L型固定架(21)顶端并可转动安装在L型固定架(21)上,第三螺杆(23)顶端螺装在第三螺管(22)内,第三螺杆(23)底端和压板(24)顶端固定连接。

3. 如权利要求2所述的用于海面围油栏成型加工的金属原料焊接装置,其特征在于,还包括多组滚轮(25),滚轮(25)位于底座(1)顶端的凹槽内,滚轮(25)和焊接座(3)底端可转动连接。

4. 如权利要求3所述的用于海面围油栏成型加工的金属原料焊接装置,其特征在于,还包括固定块(26)、第二电机(27)和减速箱(28),固定块(26)固定安装在动力箱(4)内部底端,第二电机(27)底端和固定块(26)顶端固定连接,减速箱(28)的输入端和第二电机(27)的输出端连接,减速箱(28)底端和动力箱(4)底端固定连接,减速箱(28)的输出端和动力轴(5)连接。

5. 如权利要求4所述的用于海面围油栏成型加工的金属原料焊接装置,其特征在于,还包括两组定位块(30),倒U型安装架(7)内设有两组定位槽(29),两组定位块(30)可滑动安装在定位槽(29)中,滑座(10)和定位块(30)固定连接。

6. 如权利要求5所述的用于海面围油栏成型加工的金属原料焊接装置,其特征在于,还包括连接块(31),连接块(31)位于倒U型安装架(7)的左侧,连接块(31)和滑座(10)固定连接。

7. 如权利要求6所述的用于海面围油栏成型加工的金属原料焊接装置,其特征在于,还包括固定螺栓(32)和垫圈(33),固定螺栓(32)穿过第二电机(27)底端和固定块(26)并可转动安装在动力箱(4)底端,垫圈(33)安装在固定螺栓(32)和第二电机(27)之间。

8. 如权利要求7所述的用于海面围油栏成型加工的金属原料焊接装置,其特征在于,还

包括多组脚板 (34) , 脚板 (34) 顶端和支柱 (2) 底端固定连接。

用于海面围油栏成型加工的金属原料焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生产加工的技术领域,特别是涉及一种用于海面围油栏成型加工的金属原料焊接装置。

背景技术

[0002] 众所周知,用于海面围油栏成型加工的金属原料焊接装置是一种在围油栏成型加工的过程中,用于金属原料焊接的辅助装置,其在生产加工的领域中得到了广泛的使用;现有的用于海面围油栏成型加工的金属原料焊接装置包括底座、支柱和焊接座,底座底端和支柱顶端固定连接,底座顶端设有凹槽,焊接座位于凹槽内;现有的用于海面围油栏成型加工的金属原料焊接装置使用时,首先将金属原料放置在焊接座上,然后将其进行接焊成固定架即可;现有的用于海面围油栏成型加工的金属原料焊接装置使用中发现,在焊接过程中,金属原料没有固定装置,稳定性较差,导致焊接效率较低。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种通过设置,便于金属原料和金属杆的固定,提高了稳定性和焊接的效率的用于海面围油栏成型加工的金属原料焊接装置。

[0004] 本实用新型的用于海面围油栏成型加工的金属原料焊接装置,包括底座、支柱和焊接座,底座底端和支柱顶端固定连接,底座顶端设有凹槽,焊接座位于凹槽内;还包括动力箱、动力轴、倒U型安装架、第一电机、丝杠、滑座、安装块、气缸、伸缩杆、U型架、第一螺管、第一螺杆和固定板,动力箱顶端和底座底端固定连接,动力轴底端和动力箱的输出端连接,动力轴顶端穿过底座并和焊接座底端固定连接,焊接座顶端设有四组插孔,倒U型安装架底端和底座顶端固定连接,第一电机底端和倒U型安装架顶端固定连接,丝杠安装在倒U型安装架内,丝杠顶端穿过倒U型安装架并和第一电机的输出端连接,丝杠底端和底座顶端可转动连接,滑座螺装在丝杠上,安装块和滑座固定连接,气缸底端和安装块顶端固定连接,伸缩杆左端和气缸的输出端连接,伸缩杆右端和U型架固定连接,第一螺管穿过U型架顶端并可转动安装在U型架上,第一螺杆顶端螺装在第一螺管内,第一螺杆底端和固定板顶端固定连接,焊接座顶端设置有两组固定装置,两组固定装置位置相对,其中一种固定装置包括安装板、第二螺管、第二螺杆和L型固定架,安装板底端和焊接座顶端固定连接,第二螺管穿过安装板并可转动安装在安装板上,第二螺杆螺装在第二螺管内,第二螺杆右端和L型固定架固定连接。

[0005] 本实用新型的用于海面围油栏成型加工的金属原料焊接装置,还包括两组第三螺管、两组第三螺杆和两组压板,第三螺管穿过L型固定架顶端并可转动安装在L型固定架上,第三螺杆顶端螺装在第三螺管内,第三螺杆底端和压板顶端固定连接。

[0006] 本实用新型的用于海面围油栏成型加工的金属原料焊接装置,还包括多组滚轮,滚轮位于底座顶端的凹槽内,滚轮和焊接座底端可转动连接。

[0007] 本实用新型的用于海面围油栏成型加工的金属原料焊接装置,还包括固定块、第

二电机和减速箱,固定块固定安装在动力箱内部底端,第二电机底端和固定块顶端固定连接,减速箱的输入端和第二电机的输出端连接,减速箱底端和动力箱底端固定连接,减速箱的输出端和动力轴连接。

[0008] 本实用新型的用于海面围油栏成型加工的金属原料焊接装置,还包括两组定位块,倒U型安装架内设有两组定位槽,两组定位块可滑动安装在定位槽中,滑座和定位块固定连接。

[0009] 本实用新型的用于海面围油栏成型加工的金属原料焊接装置,还包括连接块,连接块位于倒U型安装架的左侧,连接块和滑座固定连接。

[0010] 本实用新型的用于海面围油栏成型加工的金属原料焊接装置,还包括固定螺栓和垫圈,固定螺栓穿过第二电机底端和固定块并可转动安装在动力箱底端,垫圈安装在固定螺栓和第二电机之间。

[0011] 本实用新型的用于海面围油栏成型加工的金属原料焊接装置,还包括多组脚板,脚板顶端和支柱底端固定连接。

[0012] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:首先将金属原料放置在U型架上,转动第一螺管,带动第一螺杆上下移动,使固定板配合U型架底端将金属原料固定住,同时将需要焊接的金属杆插入至插孔中,启动动力箱,传动带动动力轴和焊接座转动,使其中一组插孔位于U型架的右方,然后启动第一电机,传动带动丝杠转动,带动滑座上下滑动,调整好U型架和金属杆的高度,之后启动气缸,带动伸缩杆左右伸缩,调整好金属原料和金属杆的距离,对金属杆的一端进行焊接,焊接成半成品金属架完成后,将金属架从插孔中取出,倒过来放置在焊接座上,转动第二螺管,带动第二螺杆伸缩,使L型固定架将半成品金属架固定住,然后再对其另一端进行焊接即可,通过以上设置,便于金属原料和金属杆的固定,提高了稳定性和焊接的效率。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是焊接座的俯视结构示意图;

[0015] 图3是图1的右视结构示意图;

[0016] 图4是第一电机和丝杠等连接的结构示意图;

[0017] 图5是动力箱内部第二电机和减速箱等连接的结构示意图;

[0018] 图6是图1中局部A的放大结构示意图;

[0019] 附图中标记:1、底座;2、支柱;3、焊接座;4、动力箱;5、动力轴;6、插孔;7、倒U型安装架;8、第一电机;9、丝杠;10、滑座;11、安装块;12、气缸;13、伸缩杆;14、U型架;15、第一螺管;16、第一螺杆;17、固定板;18、安装板;19、第二螺管;20、第二螺杆;21、L型固定架;22、第三螺管;23、第三螺杆;24、压板;25、滚轮;26、固定块;27、第二电机;28、减速箱;29、定位槽;30、定位块;31、连接块;32、固定螺栓;33、垫圈;34、脚板。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0021] 如图1至图6所示,本实用新型的用于海面围油栏成型加工的金属原料焊接装置,包括底座1、支柱2和焊接座3,底座1底端和支柱2顶端固定连接,底座1顶端设有凹槽,焊接座3位于凹槽内;还包括动力箱4、动力轴5、倒U型安装架7、第一电机8、丝杠9、滑座10、安装块11、气缸12、伸缩杆13、U型架14、第一螺管15、第一螺杆16和固定板17,动力箱4顶端和底座1底端固定连接,动力轴5底端和动力箱4的输出端连接,动力轴5顶端穿过底座1并和焊接座3底端固定连接,焊接座3顶端设有四组插孔6,倒U型安装架7底端和底座1顶端固定连接,第一电机8底端和倒U型安装架7顶端固定连接,丝杠9安装在倒U型安装架7内,丝杠9顶端穿过倒U型安装架7并和第一电机8的输出端连接,丝杠9底端和底座1顶端可转动连接,滑座10螺装在丝杠9上,安装块11和滑座10固定连接,气缸12底端和安装块11顶端固定连接,伸缩杆13左端和气缸12的输出端连接,伸缩杆13右端和U型架14固定连接,第一螺管15穿过U型架14顶端并可转动安装在U型架14上,第一螺杆16顶端螺装在第一螺管15内,第一螺杆16底端和固定板17顶端固定连接,焊接座3顶端设置有两组固定装置,两组固定装置位置相对,其中一种固定装置包括安装板18、第二螺管19、第二螺杆20和L型固定架21,安装板18底端和焊接座3顶端固定连接,第二螺管19穿过安装板18并可转动安装在安装板18上,第二螺杆20螺装在第二螺管19内,第二螺杆20右端和L型固定架21固定连接;首先将金属原料放置在U型架14上,转动第一螺管15,带动第一螺杆16上下移动,使固定板17配合U型架14底端将金属原料固定住,同时将需要焊接的金属杆插入至插孔6中,启动动力箱4,传动带动动力轴5和焊接座3转动,使其中一组插孔6位于U型架14的右方,然后启动第一电机8,传动带动丝杠9转动,带动滑座10上下滑动,调整好U型架14和金属杆的高度,之后启动气缸12,带动伸缩杆13左右伸缩,调整好金属原料和金属杆的距离,对金属杆的一端进行焊接,焊接成半成品金属架完成后,将金属架从插孔6中取出,倒过来放置在焊接座3上,转动第二螺管19,带动第二螺杆20伸缩,使L型固定架21将半成品金属架固定住,然后再对其另一端进行焊接即可,通过以上设置,便于金属原料和金属杆的固定,提高了稳定性和焊接的效率。

[0022] 本实用新型的用于海面围油栏成型加工的金属原料焊接装置,还包括两组第三螺管22、两组第三螺杆23和两组压板24,第三螺管22穿过L型固定架21顶端并可转动安装在L型固定架21上,第三螺杆23顶端螺装在第三螺管22内,第三螺杆23底端和压板24顶端固定连接;通过设置,转动第三螺管22,带动第三螺杆23上下移动,使压板24将半成品金属架固定住,可提高金属架的稳定性。

[0023] 本实用新型的用于海面围油栏成型加工的金属原料焊接装置,还包括多组滚轮25,滚轮25位于底座1顶端的凹槽内,滚轮25和焊接座3底端可转动连接;通过设置滚轮25,便于焊接座3的转动,减少焊接座3与底座1的摩擦。

[0024] 本实用新型的用于海面围油栏成型加工的金属原料焊接装置,还包括固定块26、第二电机27和减速箱28,固定块26固定安装在动力箱4内部底端,第二电机27底端和固定块26顶端固定连接,减速箱28的输入端和第二电机27的输出端连接,减速箱28底端和动力箱4底端固定连接,减速箱28的输出端和动力轴5连接;通过设置动力机构,可为焊接座3的转动提供动力,提高了便利性。

[0025] 本实用新型的用于海面围油栏成型加工的金属原料焊接装置,还包括两组定位块30,倒U型安装架7内设有两组定位槽29,两组定位块30可滑动安装在定位槽29中,滑座10和定位块30固定连接;通过设置,可提高滑座10的稳定性。

[0026] 本实用新型的用于海面围油栏成型加工的金属原料焊接装置,还包括连接块31,连接块31位于倒U型安装架7的左侧,连接块31和滑座10固定连接;通过设置连接块31,可加强滑座10的稳定性。

[0027] 本实用新型的用于海面围油栏成型加工的金属原料焊接装置,还包括固定螺栓32和垫圈33,固定螺栓32穿过第二电机27底端和固定块26并可转动安装在动力箱4底端,垫圈33安装在固定螺栓32和第二电机27之间;通过设置,可使第二电机27和动力箱4连接的更紧密,提高第二电机27的稳定性。

[0028] 本实用新型的用于海面围油栏成型加工的金属原料焊接装置,还包括多组脚板34,脚板34顶端和支柱2底端固定连接;通过设置脚板34,可增加支柱2与地面的接触面积,提高支柱2的稳定性。

[0029] 本实用新型的用于海面围油栏成型加工的金属原料焊接装置,其在工作时,首先将金属原料放置在U型架上,转动第一螺管,带动第一螺杆上下移动,使固定板配合U型架底端将金属原料固定住,同时将需要焊接的金属杆插入至插孔中,启动第二电机和减速箱,传动带动动力轴和焊接座转动,使其中一组插孔位于U型架的右方,然后启动第一电机,传动带动丝杠转动,带动滑座上下滑动,调整好U型架和金属杆的高度,之后启动气缸,带动伸缩杆左右伸缩,调整好金属原料和金属杆的距离,对金属杆的一端进行焊接,焊接成半成品金属架完成后,将金属架从插孔中取出,倒过来放置在焊接座上,转动第二螺管,带动第二螺杆伸缩,使两组L型固定架配合将半成品金属架固定住,之后转动第三螺管,带动第三螺杆上下移动,使压板将半成品金属架压住,然后再对其另一端进行焊接即可。

[0030] 本实用新型的用于海面围油栏成型加工的金属原料焊接装置,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;本实用新型的用于海面围油栏成型加工的金属原料焊接装置的第一电机、气缸、第二电机和减速箱为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可。

[0031] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

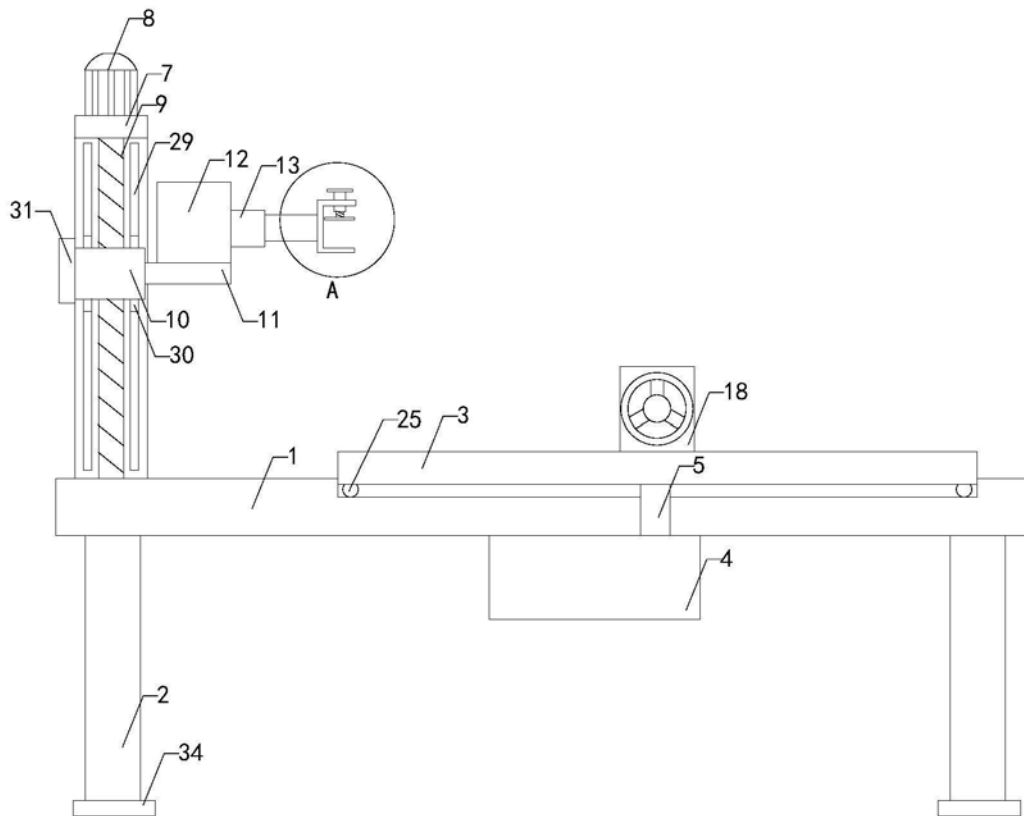


图1

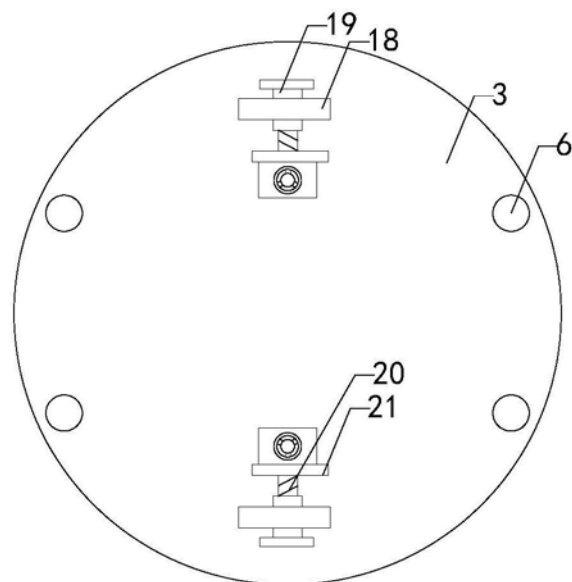


图2

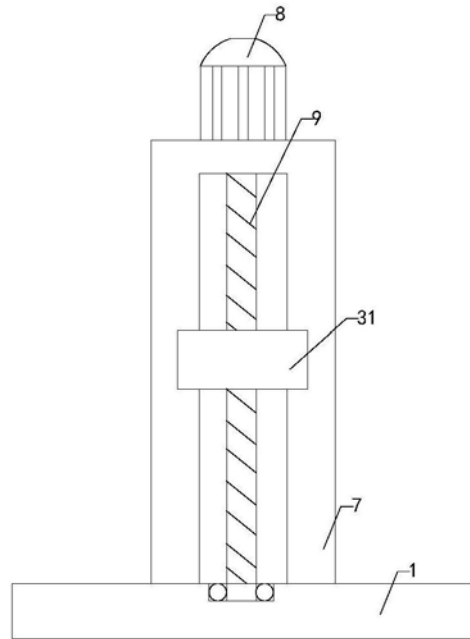


图4

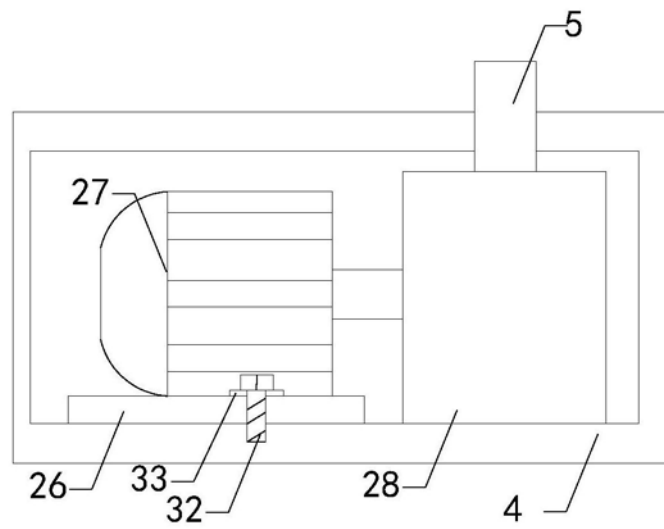


图5

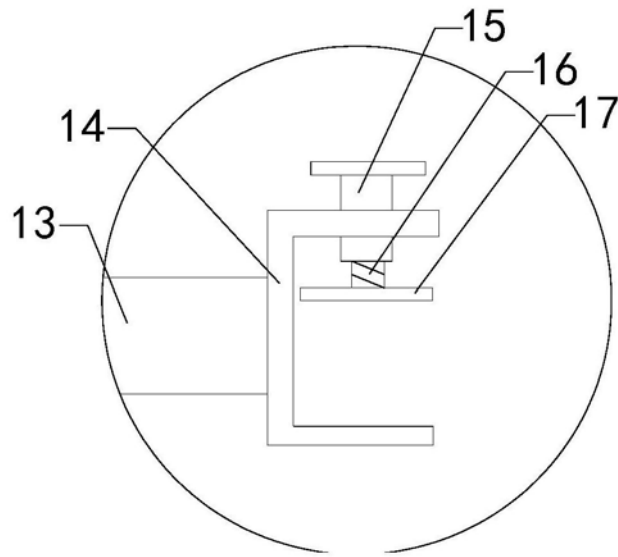


图6