(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218555890 U
(45)授权公告日 2023.03.03

(21)申请号 202222635755.1

(22)申请日 2022.10.08

(73)专利权人 南通吉安发电机组有限公司
地址 226001 江苏省南通市崇川区永兴路59号

(72)发明人 沈锦安

(74)专利代理机构 江苏智天知识产权代理有限公司 32550
专利代理师 陈俊凤

(51)Int.Cl.
B23K 9/32(2006.01)

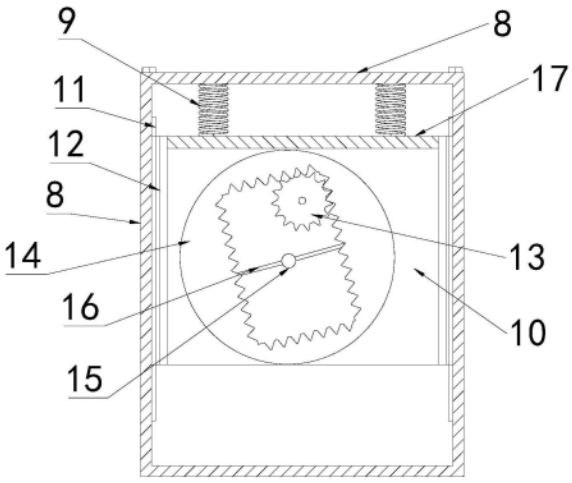
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种围护结构及电焊机

(57)摘要

本实用新型提供一种围护结构及电焊机，包括电焊机、围护结构。围护结构安装在电焊机外部，围护结构包括：驱动装置、转动装置、升降装置。驱动装置可通过转动装置驱动升降装置运动，以实现围护结构的挡板在焊接时下降挡住焊接工作台，焊接结束时升起的目的，从而保护操作人员身体，尤其眼睛的健康；同时，围护结构可以起到避免电焊机受到外界因素侵害的作用，且围护结构及电焊机安装在底板上，底板底部安装有滑动轮，方便操作人员对围护结构及电焊机进行移动。



CN 218555890 U

1.一种围护结构,其特征在于,

所述围护结构包括:驱动装置、转动装置、升降装置,所述驱动装置可通过所述转动装置驱动所述升降装置运动;

所述围护结构还包括:围护机壳、工作台,所述工作台布设在围护机壳的底面;

所述转动装置包括齿轮、转盘、横杆、控制轴心;所述转盘内设有矩形齿形结构,所述齿轮布设在矩形齿形结构内且与矩形齿形结构啮合,所述横杆与所述转盘连接且安装在控制轴心上;

所述升降装置包括弹簧、挡板、外侧滑轨、内侧滑块、连接板,所述弹簧安装在所述连接板上且顶在所述围护机壳内壁面,所述连接板安装在所述挡板上,所述控制轴心安装在挡板上,所述外侧滑轨安装在所述围护机壳两侧内壁上,所述内侧滑块安装在所述挡板两侧,所述内侧滑块与所述外侧滑轨的滑轨相配合;

所述驱动装置包括电机、减速器、输出轴,所述减速器的输入轴连接所述电机,所述减速器与所述输出轴连接且通过所述输出轴驱动所述齿轮转动,所述电机和所述减速器安装在所述围护机壳背面。

2.一种电焊机,其特征在于,所述电焊机包括电焊机体、焊接杆、焊接头、固定结构、连接臂和权利要求1所述的围护结构,所述电焊机体安装在所述围护机壳内,所述连接臂安装在所述电焊机体上,所述焊接杆安装在所述连接臂上,所述焊接头安装在所述焊接杆上。

3.根据权利要求2所述的电焊机,其特征在于,所述围护机壳底部还安装有底板,所述底板底部安装有滑动轮,所述底板上安装有控制箱,所述控制箱上安装有控制面板,控制箱与电机电性连接。

一种围护结构及电焊机

技术领域

[0001] 本实用新型属于围护结构及电焊机技术领域，具体涉及一种围护结构及电焊机。

背景技术

[0002] 电焊机是一种重要的加工制造装备。电焊机是利用正负两极在瞬间短路时产生的高温电弧来熔化电焊条上的焊料和被焊材料，来达到使它们结合的目的。电焊机结构简单，且广泛应用于各种制造产业、维修业及模组产品行业等。传统电焊机主要依赖于人工手动操作，不仅操作繁杂，且焊接时对操作人员的身体伤害较大。

[0003] 例如：申请号为CN201920425391.X专利文献公开了一种电焊机防护机棚，包括底板，底板的下表面均匀分布有脚轮，底板的上表面的两端均垂直设有第一防护侧板，第一防护侧板的顶部安装有置物板，底板的上表面还垂直安装有背板，背板的上端还设置有第二防护侧板，背板的顶部还安装有防护外罩。本实用新型电焊机防护机棚，通过脚轮便于防护机棚移动，第一防护侧板、置物板、背板、第二防护侧板和防护外罩可防止雨水进入配电箱和电焊机内进而损坏配电箱和电焊机，其防雨性能好，采用废旧的方钢骨材料制成防护机棚，使得废旧材料得到充分的利用，避免了资源浪费，同时防水性能好，通过绝缘框体和绝缘支撑柱安装配电箱，使得防护机棚可有效防触电，使用安全可靠。

[0004] 这种电焊机防护装置虽然能够防止雨水进入电焊机及配电箱和防止操作人员触电，但是没有考虑到操作人员在操作过程中对身体的其他伤害，比如电弧产生强光时对眼睛的伤害。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种围护结构及电焊机，达到不仅可以对电焊机，且可以对操作人员身体起到防护的作用。同时，围护结构及电焊机安装在底板上，底板底部安装有滑动轮，方便操作人员对围护结构及电焊机进行移动。

[0006] 本实用新型提供了如下的技术方案：

[0007] 一种围护结构，所述围护结构包括：驱动装置、转动装置、升降装置，所述驱动装置可通过所述转动装置驱动所述升降装置运动；

[0008] 所述围护结构还包括：围护机壳、工作台，所述工作台布设在所述围护机壳的底面；

[0009] 所述转动装置包括齿轮、转盘、横杆、控制轴心；所述转盘内设有矩形齿形结构，所述齿轮布设在矩形齿形结构内且与矩形齿形结构啮合，所述横杆与所述转盘连接且安装在所述控制轴心上；

[0010] 所述升降装置包括弹簧、挡板、外侧滑轨、内侧滑块、连接板，所述弹簧安装在所述连接板上且顶在所述围护机壳内壁面，所述连接板安装在所述挡板上，所述控制轴心安装在所述挡板上，所述外侧滑轨安装在所述围护机壳两侧内壁上，所述内侧滑块安装在所述挡板两侧，所述内侧滑块与所述外侧滑轨的滑轨相配合；

[0011] 所述驱动装置包括电机、减速器、输出轴，所述减速器的输入轴连接所述电机，所述减速器与所述输出轴连接且通过所述输出轴驱动齿轮转动，所述电机和所述减速器安装在所述围护机壳背面。

[0012] 一种电焊机，所述电焊机包括电焊机体、焊接杆、焊接头、固定结构、连接臂和所述的围护结构，所述电焊机体安装在所述围护机壳内，所述连接臂安装在所述电焊机体上，所述焊接杆安装在所述连接臂上，所述焊接头安装在所述焊接杆上。

[0013] 优选的，所述围护机壳底部还安装有底板，所述底板底部安装有滑动轮，所述底板上安装有控制箱，所述控制箱上安装有控制面板，控制箱与电机电性连接。

[0014] 本实用新型的有益效果是：本实用新型在电焊机外部安装有围护结构，围护结构包括驱动装置、转动装置、升降装置，驱动装置可通过转动装置驱动升降装置运动。驱动装置中的电机与减速器输入轴连接，减速器通过输出轴驱动齿轮转动，进而带动转盘的转动，从而实现挡板的升降运动。控制箱与电机电性连接，通过控制器的控制面板控制挡板和电焊机的运行，当焊接材料放入工作台时，挡板放下；当焊接结束时，挡板再升起。

[0015] 因此可以实现避免电焊机工作时电弧强光对操作人员的身体伤害，且可以避免电焊机遭受外部不利条件带来的损伤；同时，围护结构及电焊机安装在底板上，底板底部安装有滑动轮，方便操作人员对围护结构及电焊机进行移动。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0017] 图1是本实用新型的立体结构示意图；

[0018] 图2是本实用新型的电焊机结构示意图；

[0019] 图3是本实用新型围护结构的内部结构示意图；

[0020] 图4是本实用新型围护结构的转动装置及升降装置结构示意图；

[0021] 图5是本实用新型围护结构的外部结构示意图。

[0022] 图中标记为：1.控制箱；2.控制面板；3.电焊机体；4.焊接杆；5.焊接头；6.连接臂；7.固定结构；8.围护机壳；9.弹簧；10.挡板；11.外侧滑轨；12.内侧滑块；13.齿轮；14.转盘；15.控制轴心；16.横杆；17.连接板；18.工作台；19.电机；20.减速器；21.输出轴；22.底板；23.滑动轮。

具体实施方式

[0023] 如图1至图5所示，一种围护结构及电焊机，包括电焊机体3、围护机壳8、工作台18、电机19、控制箱1、齿轮13。

[0024] 围护结构包括：围护机壳8、工作台18，工作台18布设在围护机壳8的底面。

[0025] 转动装置包括齿轮13、转盘14、横杆16、控制轴心15，转盘14内设有矩形齿形结构，齿轮13布设在矩形齿形结构内且与矩形齿形结构啮合。横杆16与转盘14连接且安装在控制轴心15顶部。

[0026] 升降装置包括弹簧9、挡板10、外侧滑轨11、内侧滑块12、连接板17，弹簧9安装在连接板17上且顶在围护机壳8内壁面，连接板17安装在挡板10顶部，控制轴心15底端安装在挡

板10的内侧面壁，优选控制轴心15底端连接在挡板10上，这样控制轴心15上下运动边带动挡板10上下运动。外侧滑轨11安装在围护机壳8两侧内壁上，内侧滑块12安装在挡板10两侧，内侧滑块12与外侧滑轨11的滑轨相配合，当挡板10上下运动时，内侧滑块12便在外侧滑轨11内上下运动。

[0027] 驱动装置包括电机19、减速器20、输出轴21，减速器20的输入轴连接电机19，减速器20与输出轴21连接且通过输出轴21驱动齿轮13转动，电机19和减速器20安装在围护机壳8背面。

[0028] 电焊机包括电焊机体3、焊接杆4、焊接头5、固定结构7、连接臂6和围护结构，电焊机体3安装在围护机壳8内，连接臂6安装在电焊机体3上，焊接杆4安装在连接臂6上，焊接头5安装在焊接杆4上。输出轴21在电焊机上方。

[0029] 围护机壳8底部还安装有底板22，底板22底部安装有滑动轮23，底板22上安装有控制箱1，控制箱1上安装有控制面板2，控制箱1与电机19电性连接。控制箱1包括控制面板2。焊接物料放入工作台17，通过控制面板2操控控制箱1，进而控制电焊机体3、焊接杆4、焊接头5的启动。

[0030] 本申请所提出的围护结构及电焊机，工作过程是这样的：操作人员通过控制面板2控制电焊机体3，当物料放入工作台18时，焊接杆4下移后焊接头5开始焊接物料；同时，操作员人可控制电机19进而通过减速器20带动输出轴21启动，进而输出轴21带动齿轮13，齿轮13因布设在转盘14内部的矩形齿形结构内且与矩形齿形结构啮合，从而带动转盘14转动，接着带动转盘14连接的横杆16以控制轴心15为中心旋转，进一步带动挡板10通过连接板16、弹簧9及外侧滑轨11和内侧滑块12的滑动做升降往复运动，以实现挡板10在焊接时下降挡住工作台18，焊接结束时挡板10升起的目的，从而保护操作人员身体健康，尤其避免电弧光对眼睛造成伤害；同时，围护机壳8可以起到避免电焊机受到外界因素侵害的作用，且底板22底部安装有滑动轮23，方便操作人员灵活移动围护结构及电焊机。

[0031] 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。

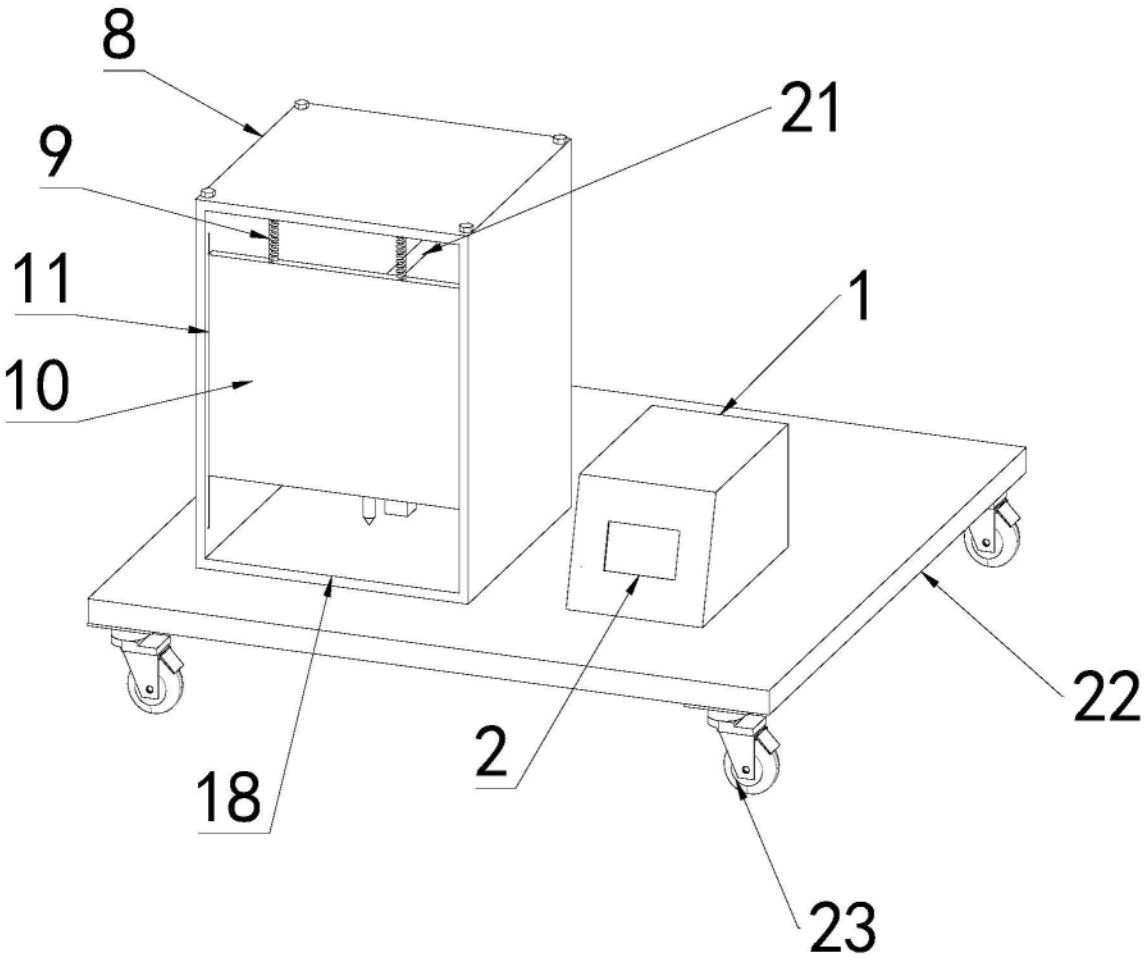


图1

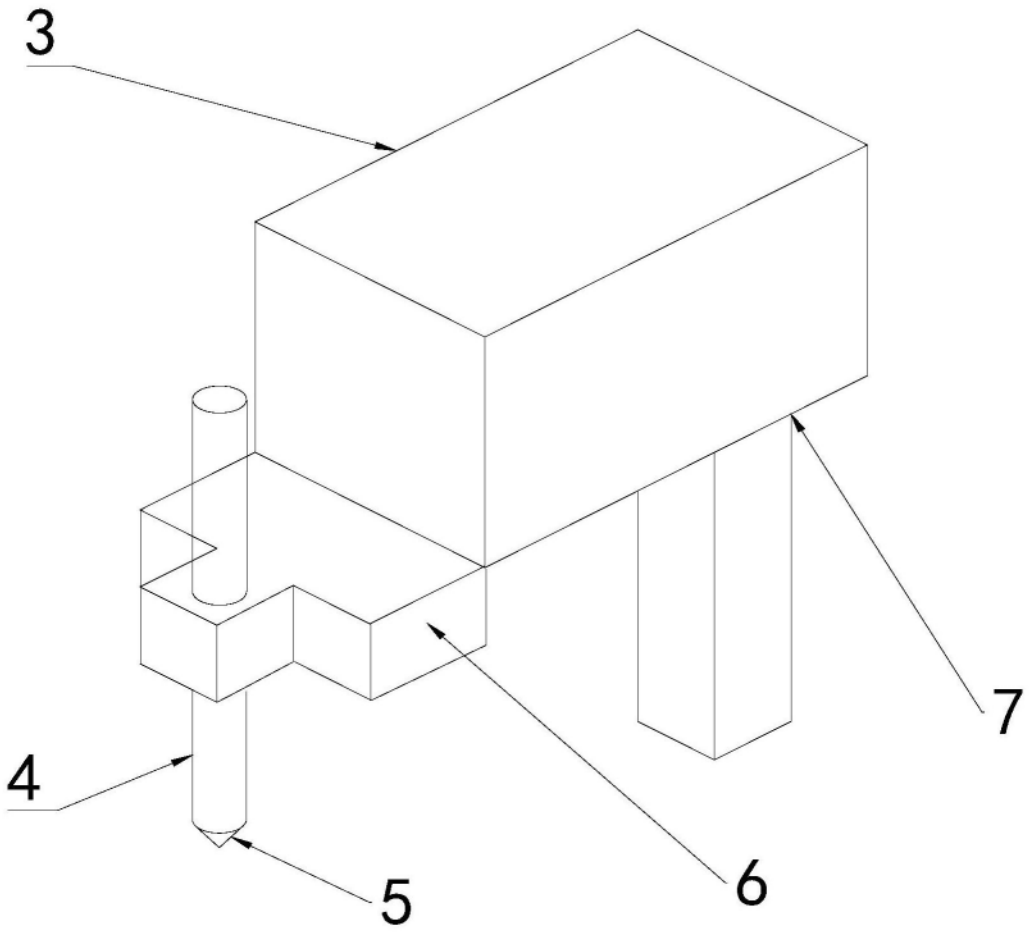


图2

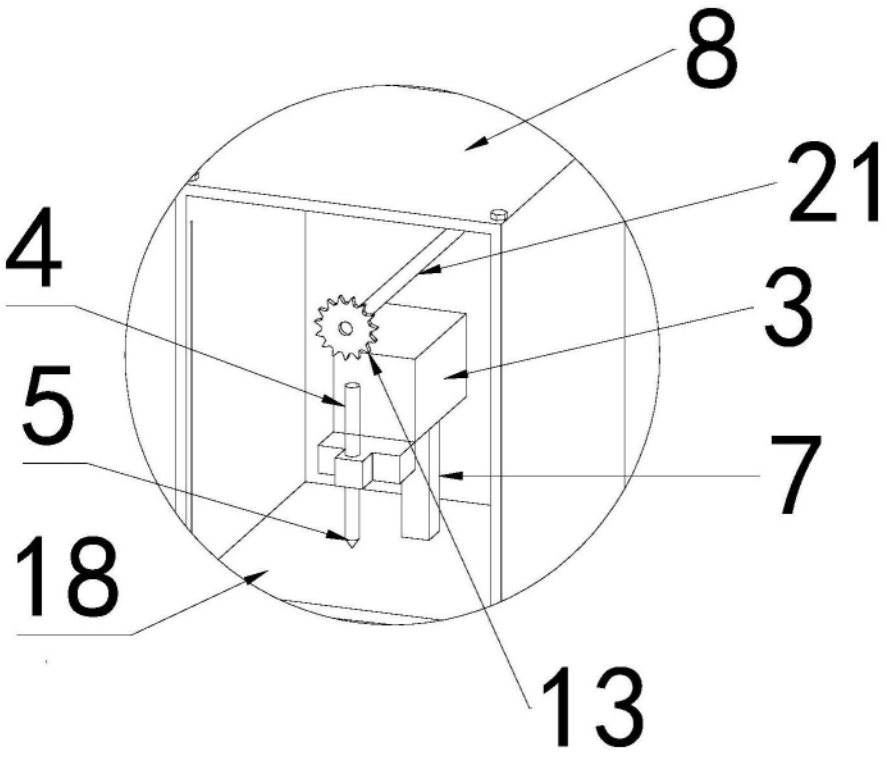


图3

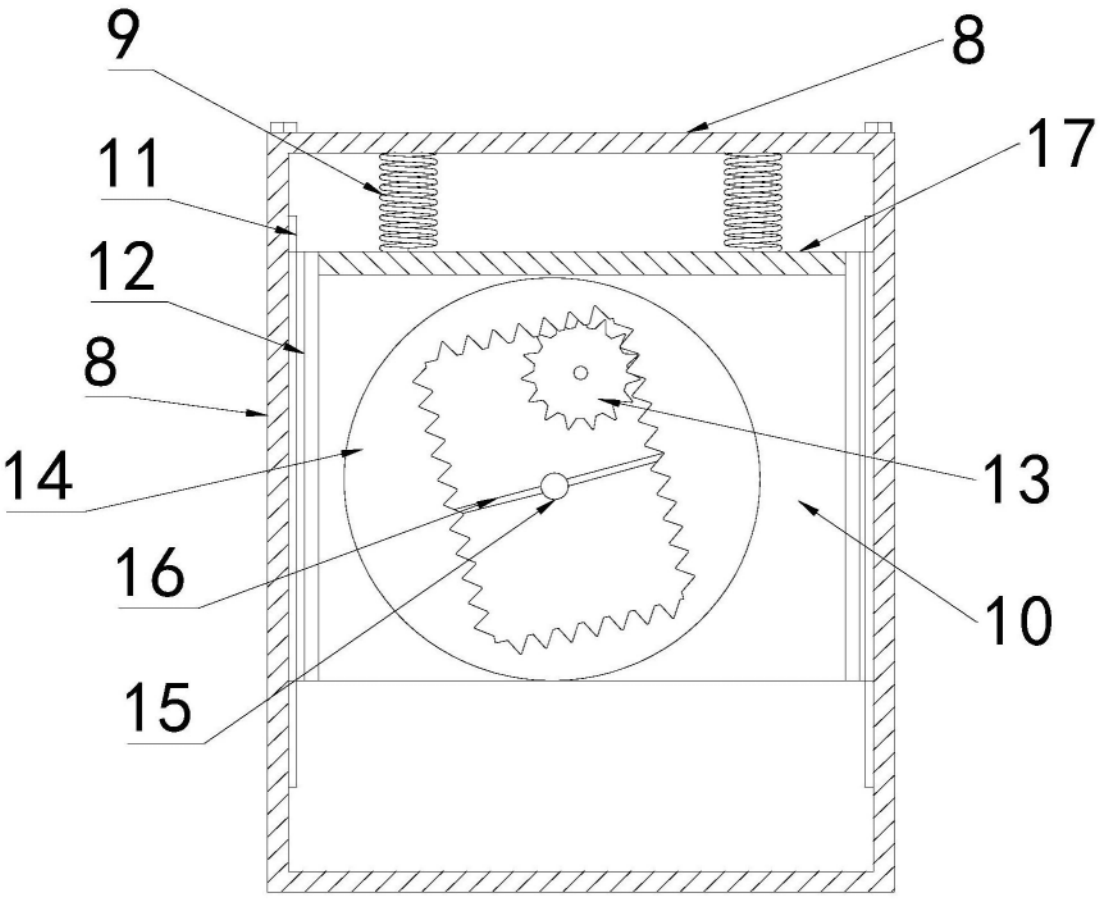


图4

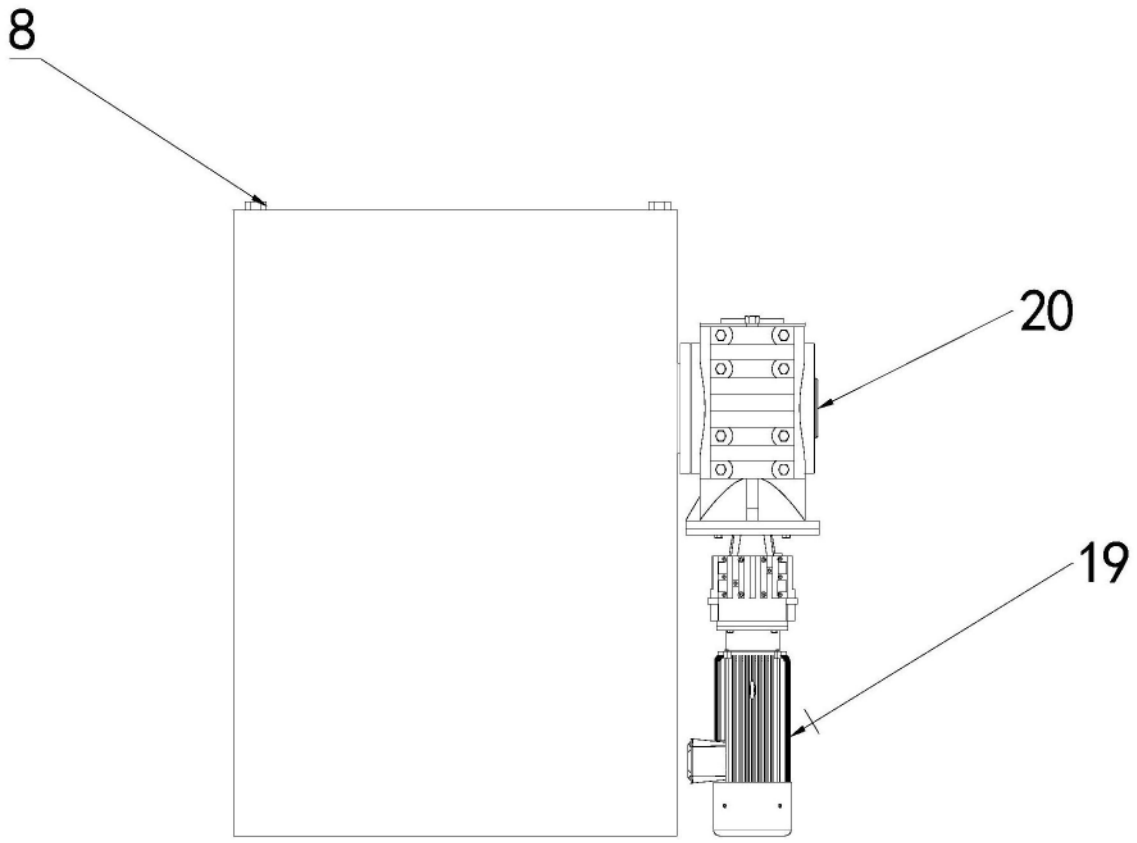


图5