



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114481855 B

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202210231044.X

审查员 肖森文

(22) 申请日 2022.03.10

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114481855 A

(43) 申请公布日 2022.05.13

(73) 专利权人 袁自娟

地址 158200 黑龙江省佳木斯市桦南县博

邦电商多多实操创业基地

(72) 发明人 袁自娟

(51) Int.Cl.

E01D 21/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 111021258 A, 2020.04.17

CN 215629391 U, 2022.01.25

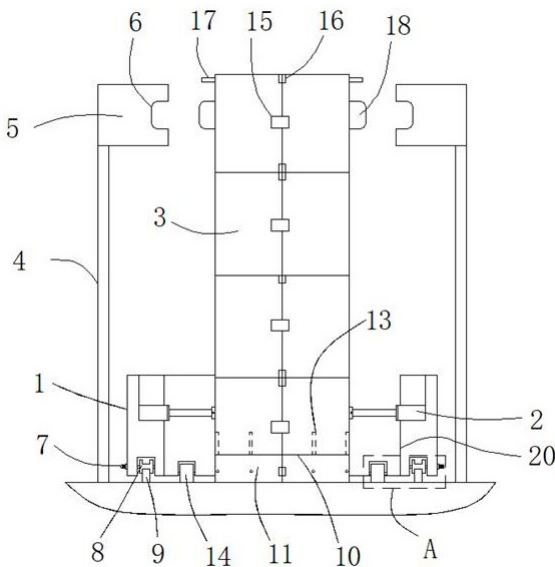
权利要求书1页 说明书6页 附图14页

(54) 发明名称

一种可对桥梁施工模架进行稳定转移的支撑基座

(57) 摘要

本发明公开了一种可对桥梁施工模架进行稳定转移的支撑基座,包括支撑基座、浇筑模架、支架、限位架、电机、移动轮和导轨,所述支撑基座的中部竖向开设有开口,所述开口的内部设有浇筑模架,所述开口上方的两侧分别设有伸缩机构,所述伸缩机构的伸缩端与浇筑模架的外壁固定连接,所述支撑基座下端面的边侧设有移动轮,所述起吊块下方的所述浇筑模架外侧焊接有第一导向块。该可对桥梁施工模架进行稳定转移的支撑基座,与现有的桥梁浇筑模架相比,通过设置相应的可移动的支撑基座,在桥梁浇筑成型完成后,可对模架进行两侧打开,并对模架进行转移,减少了模架的拆卸和再次拼装步骤,提高拼接效率。



1. 一种可对桥梁施工模架进行稳定转移的支撑基座, 包括支撑基座(1)、浇筑模架(3)、支架(4)、限位架(5)、电机(7)、移动轮(8)和导轨(9), 其特征在于: 所述支撑基座(1)的中部竖向开设有开口(20), 所述开口(20)的内部设有浇筑模架(3), 所述开口(20)上方的两侧分别设有伸缩机构(2), 所述伸缩机构(2)的伸缩端与浇筑模架(3)的外壁固定连接, 所述支撑基座(1)下端面的边侧设有移动轮(8), 所述移动轮(8)上的转轴与所述支撑基座(1)侧边的电机(7)连接, 所述移动轮(8)的下方设有导轨(9), 所述移动轮(8)内侧的所述支撑基座(1)下端面处设有支撑轮(14), 所述浇筑模架(3)边框上下两端均焊接有用于螺栓对接的拼接块(16), 顶端的所述浇筑模架(3)外侧焊接有与吊绳连接的起吊块(17), 所述起吊块(17)下方的所述浇筑模架(3)外侧焊接有第一导向块(18), 所述第一导向块(18)与限位架(5)内侧的导向槽(6)对应设置, 所述限位架(5)的下端设有支架(4), 所述开口(20)一侧的所述浇筑模架(3)边框中部焊接有对接套(15), 所述开口(20)另一侧的所述浇筑模架(3)边框中部焊接有与所述对接套(15)对应设置的第一对接块(19), 对接套(15)的内部焊接有与第一对接块(19)对接的第二对接块(25), 所述第二对接块(25)外端的所述对接套(15)内部通过复位转轴(22)与齿轮盘(23)连接, 所述齿轮盘(23)的外部一体成型有用于对第一对接块(19)固定的卡紧架(21), 所述卡紧架(21)外端的内侧设有按压头(26), 第一对接块(19)的外端设有与所述齿轮盘(23)啮合连接的拨动架(41), 所述第一对接块(19)的外侧开设有与所述按压头(26)对应设置的按压孔(27), 所述按压孔(27)的内部设置有可横向移动的对接杆(28), 所述对接杆(28)的外端与所述第二对接块(25)上的对接孔(29)对应设置, 所述对接杆(28)的外端上部为倾斜状设置, 对接孔(29)的上部设有收纳槽(31), 所述收纳槽(31)的内部设有可纵向移动的锁杆(30), 所述锁杆(30)的下端与所述对接杆(28)上开设的锁孔(32)对应设置, 所述锁杆(30)下端位于所述按压孔(27)的一侧为倾斜状设置, 浇筑模架(3)的内侧壁焊接有支撑框(33), 所述支撑框(33)的内侧壁倾斜状结构, 所述支撑框(33)上方设有钢筋固定框(35), 支撑框(33)的内壁处开设有导向口(34), 所述导向口(34)与所述钢筋固定框(35)下部的第二导向块(42)对应设置, 所述浇筑模架(3)内侧所述支撑框(33)的内径从上至下依次递减。

2. 根据权利要求1所述的一种可对桥梁施工模架进行稳定转移的支撑基座, 其特征在于: 所述开口(20)内侧最下端所述浇筑模架(3)的外侧开设有安装槽(10), 所述安装槽(10)的内部设有可上下移动的底部封板(11), 所述底部封板(11)的上端焊接有连接杆(12), 所述连接杆(12)的穿插在所述安装槽(10)上部的防脱孔(13), 所述底部封板(11)的下部设有固定孔(39)。

3. 根据权利要求1所述的一种可对桥梁施工模架进行稳定转移的支撑基座, 其特征在于: 所述钢筋固定框(35)内壁的一侧焊接有第一连接臂(36), 所述钢筋固定框(35)内壁的另一侧焊接有第二连接臂(37), 所述第一连接臂(36)和所述第二连接臂(37)上均贯穿设有穿设孔(40)。

4. 根据权利要求3所述的一种可对桥梁施工模架进行稳定转移的支撑基座, 其特征在于: 所述第一连接臂(36)的外端一体成型有对接柱(44), 所述对接柱(44)的外端穿插在所述第二连接臂(37)端部开设的调节孔(38)内, 所述对接柱(44)的上端面开设有调节槽(24), 所述第二连接臂(37)上螺纹连接有与所述调节槽(24)对应设置的螺钉(43)。

一种可对桥梁施工模架进行稳定转移的支撑基座

技术领域

[0001] 本发明涉及桥梁施工模架技术领域,具体为一种可对桥梁施工模架进行稳定转移的支撑基座。

背景技术

[0002] 桥梁支柱在浇筑之前,需要在桥梁支柱浇筑的位置搭设一个浇筑模架,以此来对浇筑的混凝土进行定型凝固,浇筑出所设计形状的桥梁支柱,例如对比文件1申请号:CN201821594052.6、授权公告日:20190903 的一种T型预制桥梁模架,包括侧模架、底模架和端模架,侧模架包括两个侧架,两个侧架装设在底模架的两侧,侧架包括锁紧架和侧压板,侧压板与T型预制桥梁的侧面适配,且锁紧架为多个且沿侧压板的长度方向均匀设置,且锁紧架包括支座和锁紧板,支座与侧压板相连,且支座顶部设有一卡槽,锁紧板插接在卡槽内并与支座铰接式相连。其主要解决了锁紧板与支座通过转轴铰接式相连,可以有效回避加强筋密度较高与锁紧板干涉,但是其在使用时,存在如下问题:

[0003] 1、现有的桥梁施工模架,在浇筑每一个桥梁支柱之前,需要对模架进行拼接固定,并在浇筑完成后,需要将模架再次拆开,并转移到下一个浇筑工位进行再次拼接、浇筑,耗时费力;

[0004] 2、同时,由于在每次浇筑完成后,都需要对模架进行拆除,影响模架的拼接精度,不利于桥梁支柱的精确浇筑。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种可对桥梁施工模架进行稳定转移的支撑基座,以解决上述背景技术提出的目前市场上的现有的桥梁施工模架,在浇筑每一个桥梁支柱之前,需要对模架进行拼接固定,并在浇筑完成后,需要将模架再次拆开,并转移到下一个浇筑工位进行再次拼接、浇筑,耗时费力,同时,由于在每次浇筑完成后,都需要对模架进行拆除,影响模架的拼接精度,不利于桥梁支柱精确浇筑的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种可对桥梁施工模架进行稳定转移的支撑基座,包括支撑基座、浇筑模架、支架、限位架、电机、移动轮和导轨,所述支撑基座的中部竖向开设有开口,所述开口的内部设有浇筑模架,所述开口上方的两侧分别设有伸缩机构,所述伸缩机构的伸缩端与浇筑模架的外壁固定连接,所述支撑基座下端面的边侧设有移动轮,所述移动轮上的转轴与所述支撑基座侧边的电机连接,所述移动轮的下方设有导轨,所述移动轮内侧的所述支撑基座下端面处设有支撑轮,所述浇筑模架边框上下两端均焊接有用于螺栓对接的拼接块,顶端的所述浇筑模架外侧焊接有与吊绳连接的起吊块,所述起吊块下方的所述浇筑模架外侧焊接有第一导向块,所述第一导向块与限位架内侧的导向槽对应设置,所述限位架的下端设有支架,所述开口一侧的所述浇筑模架边框中部焊接有对接套,所述开口另一侧的所述浇筑模架边框中部焊接有与所述对接套对应设置的第一对接块。

[0007] 进一步的,所述对接套的内部焊接有与第一对接块对接的第二对接块,所述第二对接块外端的所述对接套内部通过复位转轴与齿轮盘连接,所述齿轮盘的外部一体成型有用于对第一对接块固定的卡紧架,所述卡紧架外端的内侧设有按压头。

[0008] 进一步的,所述第一对接块的外端设有与所述齿轮盘啮合连接的拨动架,所述第一对接块的外侧开设有与所述按压头对应设置的按压孔,所述按压孔的内部设置有可横向移动的对接杆,所述对接杆的外端与所述第二对接块上的对接孔对应设置,所述对接杆的外端上部为倾斜状设置。

[0009] 进一步的,所述对接孔的上部设有收纳槽,所述收纳槽的内部设有可纵向移动的锁杆,所述锁杆的下端与所述对接杆上开设的锁孔对应设置,所述锁杆下端位于所述按压孔的一侧为倾斜状设置。

[0010] 进一步的,所述开口内侧最下端所述浇筑模架的外侧开设有安装槽,所述安装槽的内部设有可上下移动的底部封板,所述底部封板的上端焊接有连接杆,所述连接杆的穿插在所述安装槽上部的防脱孔,所述底部封板的下部设有固定孔。

[0011] 进一步的,所述浇筑模架的内侧壁焊接有支撑框,所述支撑框的内侧壁倾斜状结构,所述支撑框上方设有钢筋固定框。

[0012] 进一步的,所述支撑框的内壁处开设有导向口,所述导向口与所述钢筋固定框下部的第二导向块对应设置,所述浇筑模架内侧所述支撑框的内径从上至下依次递减。

[0013] 进一步的,所述钢筋固定框内壁的一侧焊接有第一连接臂,所述钢筋固定框内壁的另一侧焊接有第二连接臂,所述第一连接臂和所述第二连接臂上均贯穿设有穿设孔。

[0014] 进一步的,所述第一连接臂的外端一体成型有对接柱,所述对接柱的外端穿插在所述第二连接臂端部开设的调节孔内,所述对接柱的上端面开设有调节槽,所述第二连接臂上螺纹连接有与所述调节槽对应设置的螺钉。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该可对桥梁施工模架进行稳定转移的支撑基座,与现有的桥梁浇筑模架相比,通过设置相应的可移动的支撑基座,在桥梁浇筑成型完成后,可对模架进行两侧打开,并对模架进行转移,减少了模架的拆卸和再次拼装步骤,提高拼接效率;

[0016] 1、在浇筑模架的底部设有支撑基座的,支撑基座的内侧通过伸缩机构与浇筑模架连接,可实现对浇筑模架向两侧展开,并结合限位架的设置,可在支撑基座带动浇筑模架移动时,限位架内侧的导向槽与浇筑模架上部的导向块限位,实现浇筑模架展开后的移动,同时,浇筑模架顶部的两侧设有起吊块,可以进一对浇筑模架移动时的限位,伸缩机构可为液压杆、电动伸缩杆或其它能同样达到伸缩功能的装置;

[0017] 2、在两个浇筑模架边框中部分别设有对接套和第一对接块,对接套的内部焊接有与第一对接块对接的第二对接块,对接套内部通过复位转轴设有齿轮盘,起到与第一对接块外端接的拨动架配合连接的作用,实现通过齿轮盘控制卡紧架的转动,卡紧架外端的内侧设有按压头,起到与第一对接块上按压孔内部对接杆推动的目的,并通过锁杆与锁孔对接,使对接杆锁死,达到对接杆与第二对接块内对接孔的对接目的;

[0018] 3、在浇筑模架的内侧壁焊接有内侧壁倾斜的支撑框,起到对钢筋固定框进行支撑的作用,且将浇筑模架内侧支撑框的内径从上至下依次递减,可通过对钢筋固定框内侧第一连接臂和第二连接臂之间距离的调节,来控制钢筋固定框两侧边之间的距离,进而实现

钢筋固定框在相应支撑框处的固定。

附图说明

[0019] 图1为本发明一种可对桥梁施工模架进行稳定转移的支撑基座的支撑基座和浇筑模架正视结构示意图；

[0020] 图2为本发明一种可对桥梁施工模架进行稳定转移的支撑基座的支撑基座和浇筑模架侧视结构示意图；

[0021] 图3为本发明一种可对桥梁施工模架进行稳定转移的支撑基座的浇筑模架展开结构示意图；

[0022] 图4为本发明一种可对桥梁施工模架进行稳定转移的支撑基座的图1中A点放大结构示意图；

[0023] 图5为本发明一种可对桥梁施工模架进行稳定转移的支撑基座的图2中B点放大结构示意图；

[0024] 图6为本发明一种可对桥梁施工模架进行稳定转移的支撑基座的浇筑模架闭合状态俯剖结构示意图；

[0025] 图7为本发明一种可对桥梁施工模架进行稳定转移的支撑基座的图6中C点放大结构示意图；

[0026] 图8为本发明一种可对桥梁施工模架进行稳定转移的支撑基座的图7中D点放大结构示意图；

[0027] 图9为本发明一种可对桥梁施工模架进行稳定转移的支撑基座的浇筑模架展开状态俯剖结构示意图；

[0028] 图10为本发明一种可对桥梁施工模架进行稳定转移的支撑基座的图9中E点放大结构示意图；

[0029] 图11为本发明一种可对桥梁施工模架进行稳定转移的支撑基座的图1中侧剖结构示意图；

[0030] 图12为本发明一种可对桥梁施工模架进行稳定转移的支撑基座的图11中F点放大结构示意图；

[0031] 图13为本发明一种可对桥梁施工模架进行稳定转移的支撑基座的连接架结构示意图；

[0032] 图14为本发明一种可对桥梁施工模架进行稳定转移的支撑基座的图13中G点放大结构示意图；

[0033] 图15为本发明一种可对桥梁施工模架进行稳定转移的支撑基座的第一连接臂、第二连接臂和第二对接块剖视结构示意图；

[0034] 图16为本发明一种可对桥梁施工模架进行稳定转移的支撑基座的浇筑模架和底部封板结构示意图；

[0035] 图17为本发明一种可对桥梁施工模架进行稳定转移的支撑基座的浇筑模架和底部封板侧剖结构示意图。

[0036] 图中：1、支撑基座；2、伸缩机构；3、浇筑模架；4、支架；5、限位架；6、导向槽；7、电机；8、移动轮；9、导轨；10、安装槽；11、底部封板；12、连接杆；13、防脱孔；14、支撑轮；15、对

接套;16、拼接块;17、起吊块;18、第一导向块;19、第一对接块;20、开口;21、卡紧架;22、复位转轴;23、齿轮盘;24、调节槽;25、第二对接块;26、按压头;27、按压孔;28、对接杆;29、对接孔;30、锁杆;31、收纳槽;32、锁孔;33、支撑框;34、导向口;35、钢筋固定框;36、第一连接臂;37、第二连接臂;38、调节孔;39、固定孔;40、穿设孔;41、拨动架;42、第二导向块;43、螺钉;44、对接柱。

实施方式

[0037] 基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0038] 如图1-10所示;

实施例

[0039] 一种可对桥梁施工模架进行稳定转移的支撑基座,包括支撑基座(1),所述支撑基座1的中部竖向开设有开口20,开口20的内部设有浇筑模架3,开口20上方的两侧分别设有伸缩机构2,伸缩机构2的伸缩端与浇筑模架3的外壁固定连接,支撑基座1下端面的边侧设有移动轮8,移动轮8上的转轴与支撑基座1侧边的电机7连接,移动轮8的下方设有导轨9,移动轮8内侧的支撑基座1下端面处设有支撑轮14,浇筑模架3边框上下两端均焊接有用于螺栓对接的拼接块16,顶端的浇筑模架3外侧焊接有与吊绳连接的起吊块17,起吊块17下方的浇筑模架3外侧焊接有第一导向块18,第一导向块18与限位架5内侧的导向槽6对应设置,限位架5的下端设有支架4,开口20一侧的浇筑模架3边框中部焊接有对接套15,开口20另一侧的浇筑模架3边框中部焊接有与对接套15对应设置的第一对接块19,对接套15的内部焊接有与第一对接块19对接的第二对接块25,第二对接块25外端的对接套15内部通过复位转轴22与齿轮盘23连接,齿轮盘23的外部一体成型有用于对第一对接块19固定的卡紧架21,卡紧架21外端的内侧设有按压头26,第一对接块19的外端设有与齿轮盘23啮合连接的拨动架41,第一对接块19的外侧开设有与按压头26对应设置的按压孔27,按压孔27的内部设置有可横向移动的对接杆28,对接杆28的外端与第二对接块25上的对接孔29对应设置,对接杆28的外端上部为倾斜状设置,对接孔29的上部设有收纳槽31,收纳槽31的内部设有可纵向移动的锁杆30,锁杆30的下端与对接杆28上开设的锁孔32对应设置,锁杆30下端位于按压孔27的一侧为倾斜状设置,通过支撑基座1的设置,可实现对浇筑完成后的两个浇筑模架3进行展开和移动,方便后续的浇筑工作,同时,通过在两个浇筑模架3上设置相应的对接套15和第一对接块19,实现两个浇筑模架3之间的预固定。

[0040] 如图6和图11-15所示;

实施例

[0041] 本实施例与实施例1不同的是,浇筑模架3的内侧壁焊接有支撑框33,支撑框33的内侧壁倾斜状结构,支撑框33上方设有钢筋固定框35,支撑框33的内壁处开设有导向口34,导向口34与钢筋固定框35下部的第二导向块42对应设置,浇筑模架3内侧支撑框33的内径从上至下依次递减,钢筋固定框35内壁的一侧焊接有第一连接臂36,钢筋固定框35内壁的另一侧焊接有第二连接臂37,第一连接臂36和第二连接臂37上均贯穿设有穿设孔40,第一

连接臂36的外端一体成型有对接柱44,对接柱44的外端穿插在第二连接臂37端部开设的调节孔38内,对接柱44的上端面开设有调节槽24,第二连接臂37上螺纹连接有与调节槽24对应设置的螺钉43,通过设置可变边框尺寸的钢筋固定框35,起到与内径从上至下依次递减的支撑框33配合安装的目的,达到对钢筋的限位固定。

[0042] 如图16-17所示;

实施例

[0043] 本实施例与实施例1不同的是,开口20内侧最下端浇筑模架3的外侧开设有安装槽10,安装槽10的内部设有可上下移动的底部封板11,底部封板11的上端焊接有连接杆12,连接杆12的穿插在安装槽10上部的防脱孔13,底部封板11的下部设有固定孔39,通过设置可上下移动的底部封板11,在浇筑模架3对接完毕后,实现浇筑模架3底部与地面之间间隙处的密封,避免在浇筑时,混凝土浆料的泄露。

[0044] 工作原理:在使用该可对桥梁施工模架进行稳定转移的支撑基座时,如图3-4所示,支撑基座1内侧的伸缩机构2将2个浇筑模架3向外拉开,起吊设备通过起吊绳和起吊块17对2个浇筑模架3拉紧,支撑基座1通过其底部的移动轮8在导轨9上移动,将2个浇筑模架3移动到下一个浇筑点,在2个浇筑模架3移动的过程中,2个浇筑模架3外侧的第一导向块18在限位架5内侧的导向槽6内滑动,防止2个浇筑模架3的晃动,待2个浇筑模架3移动到浇筑点后,如图1-10所示,支撑基座1内侧的伸缩机构2将2个浇筑模架3向内推动,2个浇筑模架3接触,即一侧浇筑模架3上的第一对接块19进入到另一侧浇筑模架3上的对接套15内,并与对接套15内部的第二对接块25接触,在此过程中,第一对接块19外端的拨动架41与对接套15内部齿轮盘23啮合,齿轮盘23带动起外端的卡紧架21转动,卡紧架21内部的按压头26进入到第一对接块19上的按压孔27内,按压孔27内的对接杆28在受到按压头26推动下,对其内部的弹簧压缩,并进入到第二对接块25内部的对接孔29内,在对接杆28进入到对接孔29内部的过程中,对接杆28端部的倾斜端与对接孔29内部锁杆30下端的倾斜端接触,并将锁杆30挤入到收纳槽31内,待对接杆28上的锁孔32移动到锁杆30正下方时,锁杆30在收纳槽31内弹簧的推动下,锁杆30的下端进入到对接杆28上的锁孔32内,进而实现对对接杆28的固定,进而对2个浇筑模架3进行预限位,并通过拼接块16进行最终固定;

[0045] 在浇筑模架3固定完毕后,如图6和图11-15所示,先根据浇筑模架3内部从上至下支撑框33的内径尺寸调节相应钢筋固定框35两侧边框之间的距离,即,向内挤压钢筋固定框35的两侧边框,使钢筋固定框35内侧第一连接臂36上的对接柱44在第二连接臂37内部的调节孔38内移动,并通过对接柱44上的刻度线,观察对接柱44的距离,待移动到与浇筑模架3内部相应支撑框33的内径尺寸后,旋紧第二连接臂37上的螺钉43,螺钉43顶紧对接柱44上的调节槽24,实现对压钢筋固定框35两侧边框距离的调节,并按照相应的步骤根据浇筑模架3内部相应支撑框33的内径尺寸调节其余的压钢筋固定框35,调节完毕后,先将钢筋竖向放入到浇筑模架3内部,并按照相应支撑框33的尺寸,将压钢筋固定框35放入到浇筑模架3内部,即,先将底部的压钢筋固定框35内侧第一连接臂36和第二连接臂37上的穿设孔40套设在钢筋上,并将压钢筋固定框35下部的第二导向块42与支撑框33上的导向口34对齐,然后将压钢筋固定框35下滑到浇筑模架3内部,浇筑模架3底部对应的支撑框33对压钢筋固定框35拖住,此时,将其余尺寸的压钢筋固定框35按照同样步骤放入到浇筑模架3内,并与浇

筑模架3内部对应的支撑框33接触；

[0046] 压钢筋固定框35安装完毕后,如图1和图16-17所示,将底部封板11上部连接杆12插入到浇筑模架3下部安装槽10上的防脱孔13内,并使底部封板11底部与地面接触,然后,旋紧底部封板11上固定孔39内的螺栓,螺栓通过底部封板11对安装槽10下部顶紧,并结合连接杆12的限位,便可对浇筑模架3与地面之间的缝隙处封堵,最后,便可通过从浇筑模架3顶部进行浇筑。

[0047] 需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为便于描述本发明的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本发明保护内容的限制,本发明使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0048] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

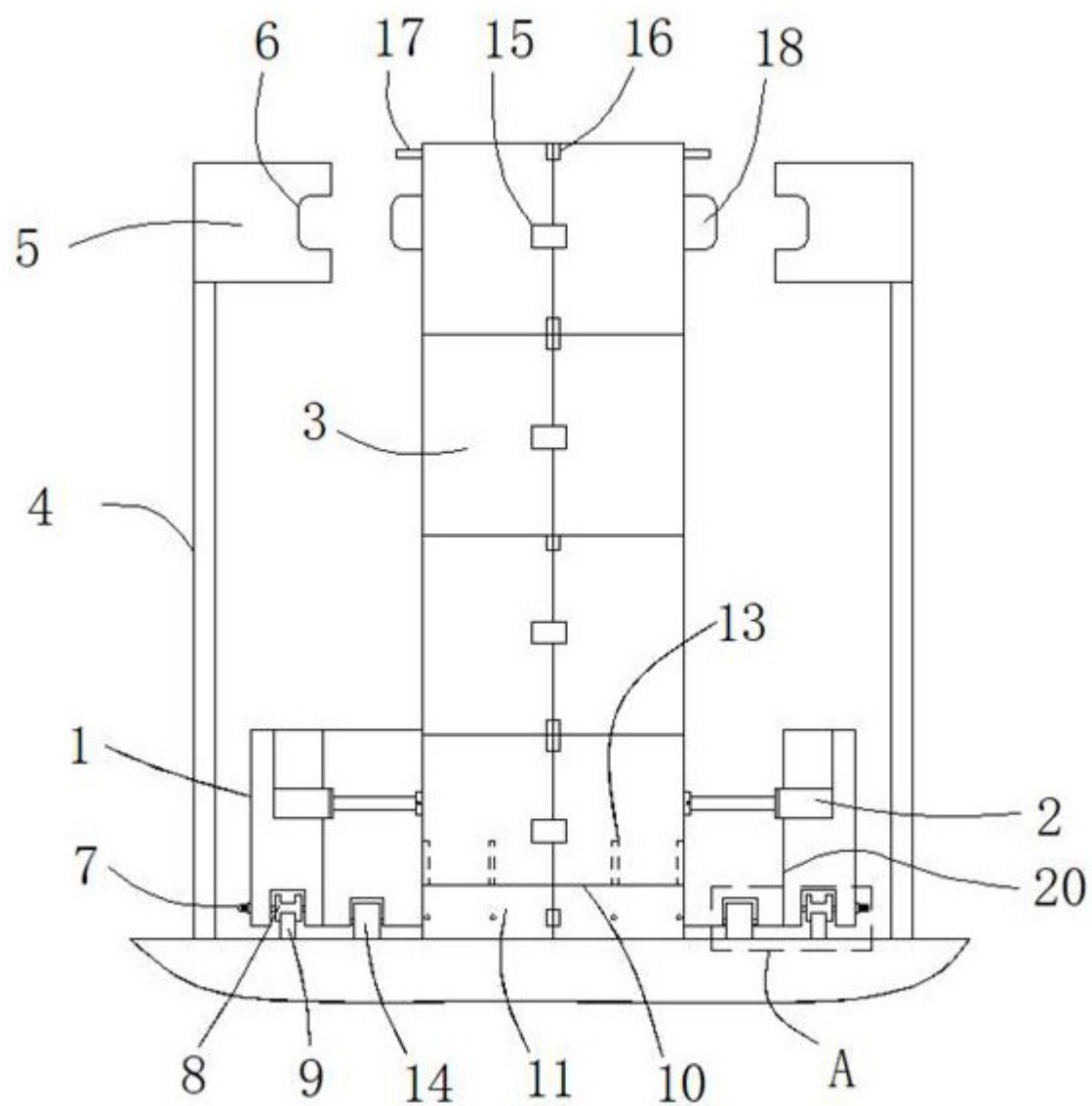


图1

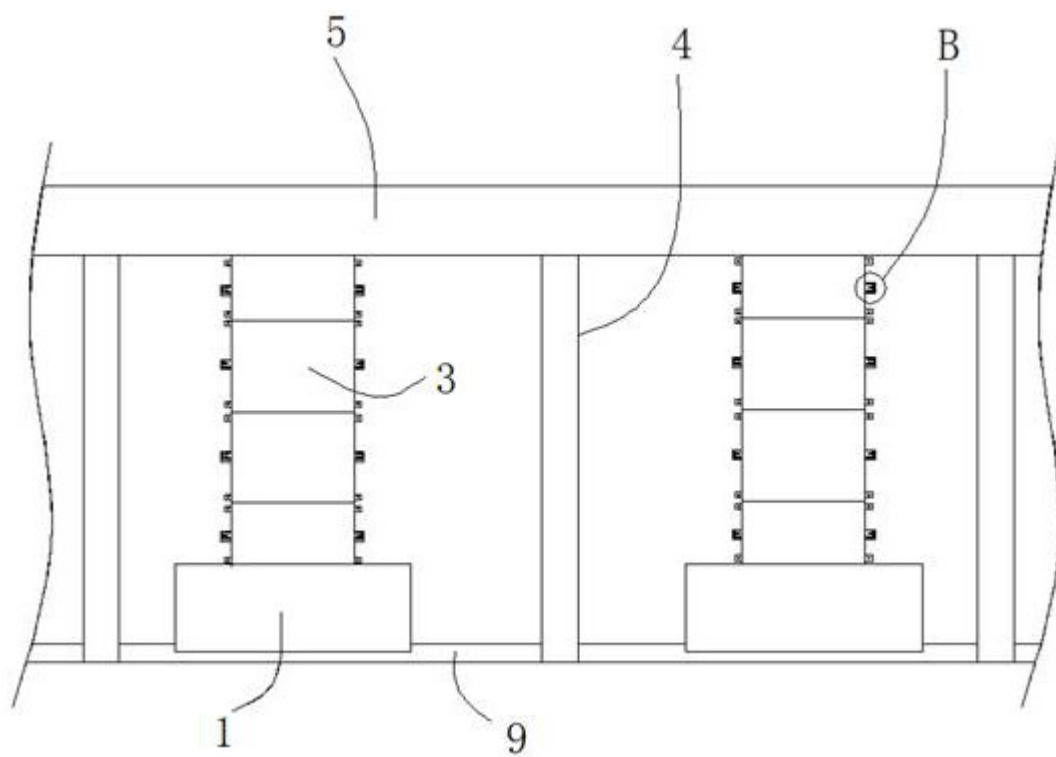


图2

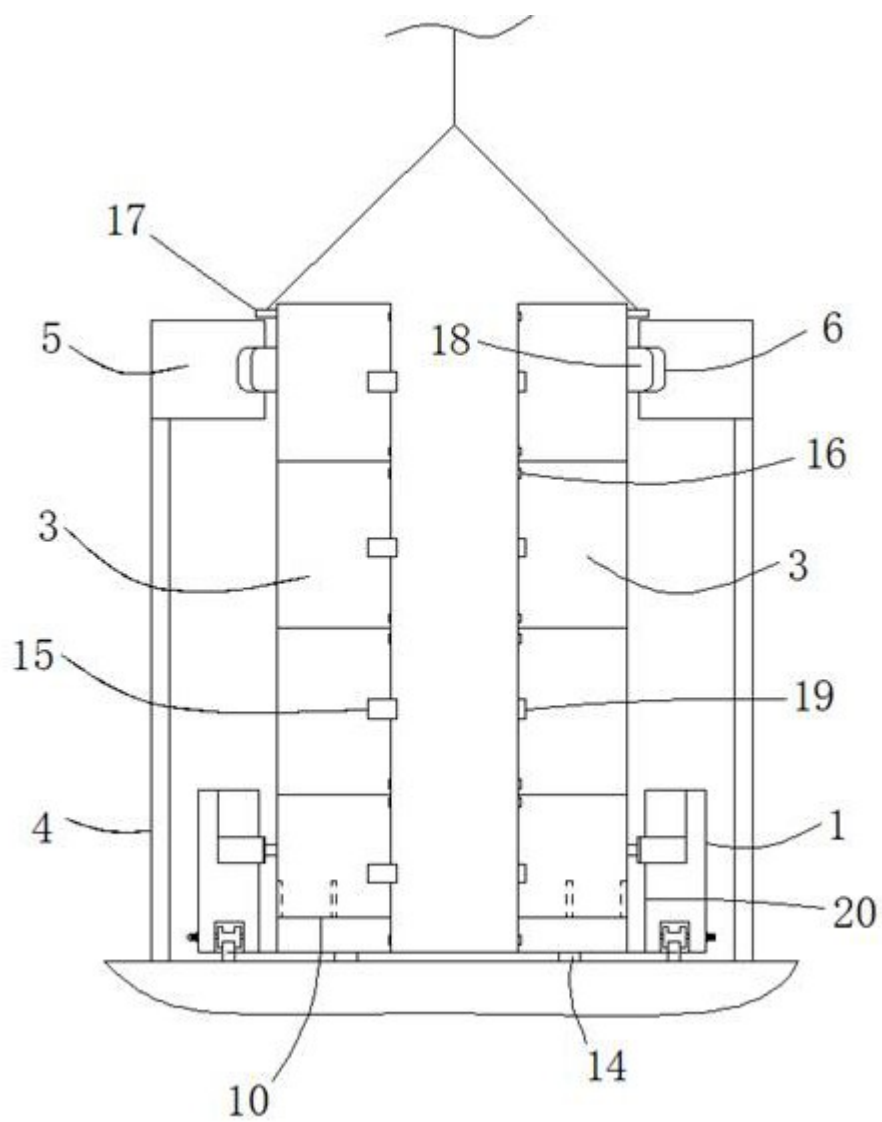


图3

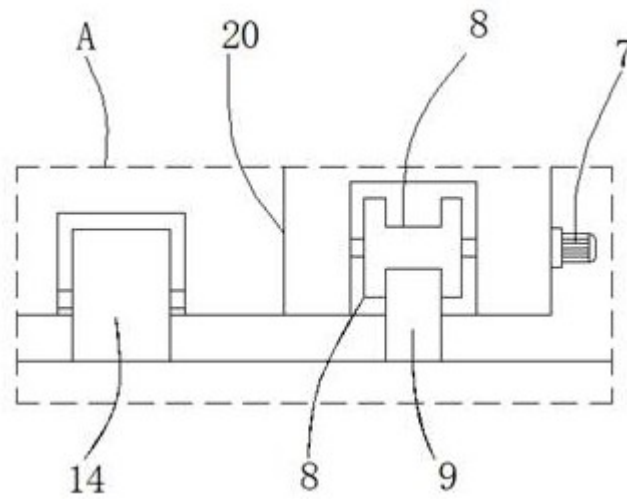


图4

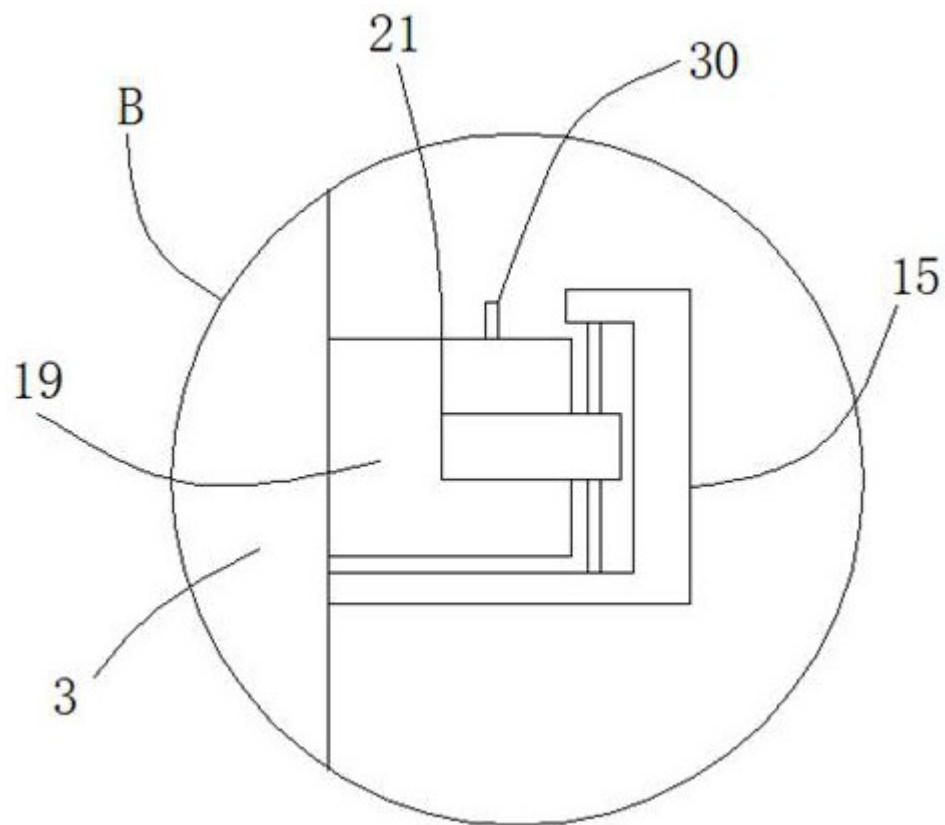


图5

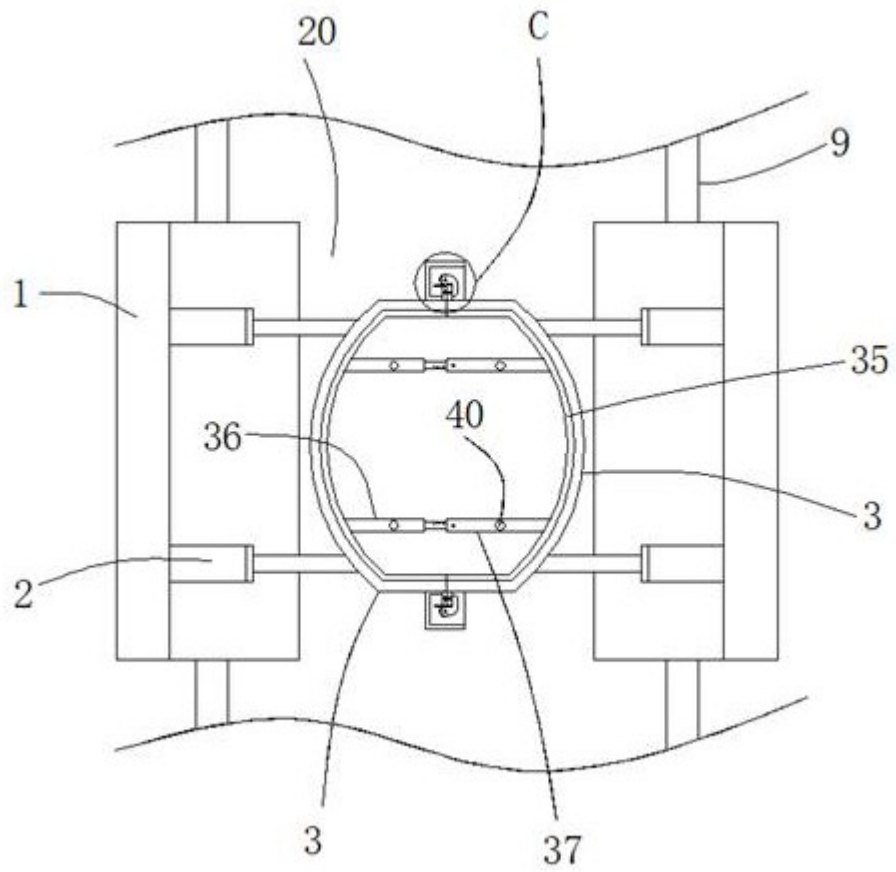


图6

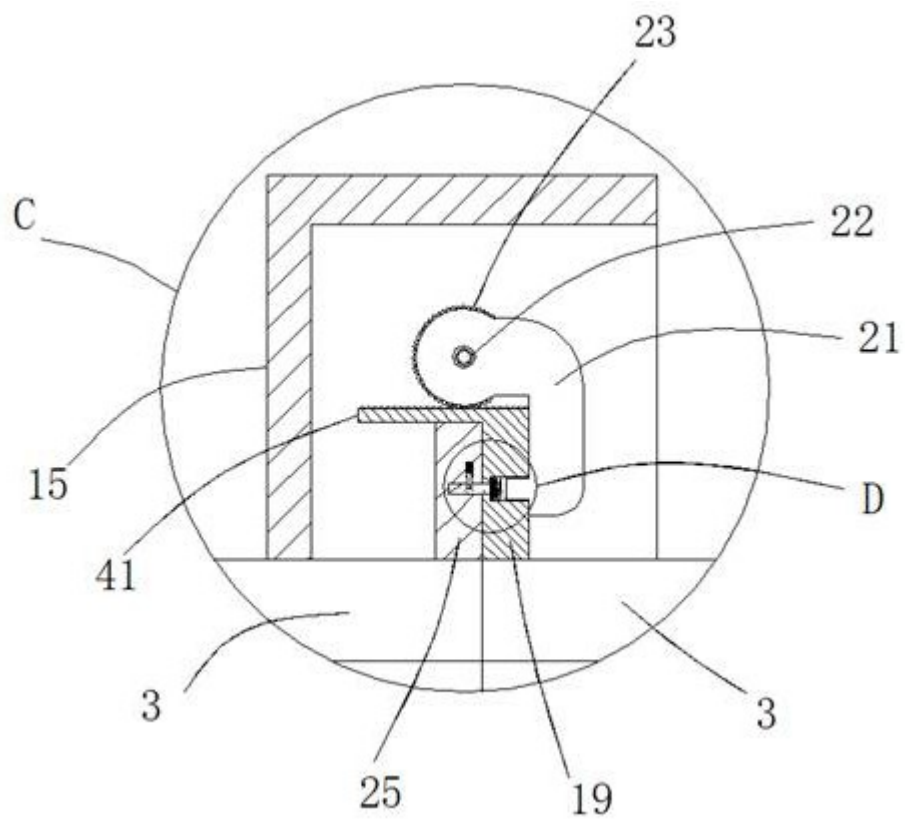


图7

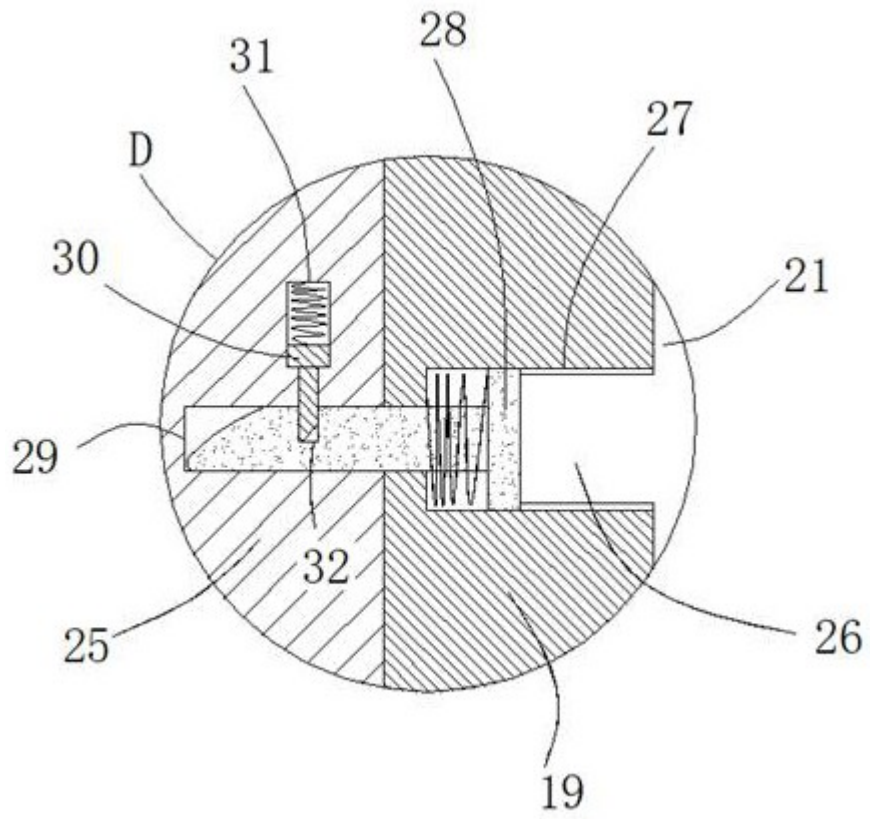


图8

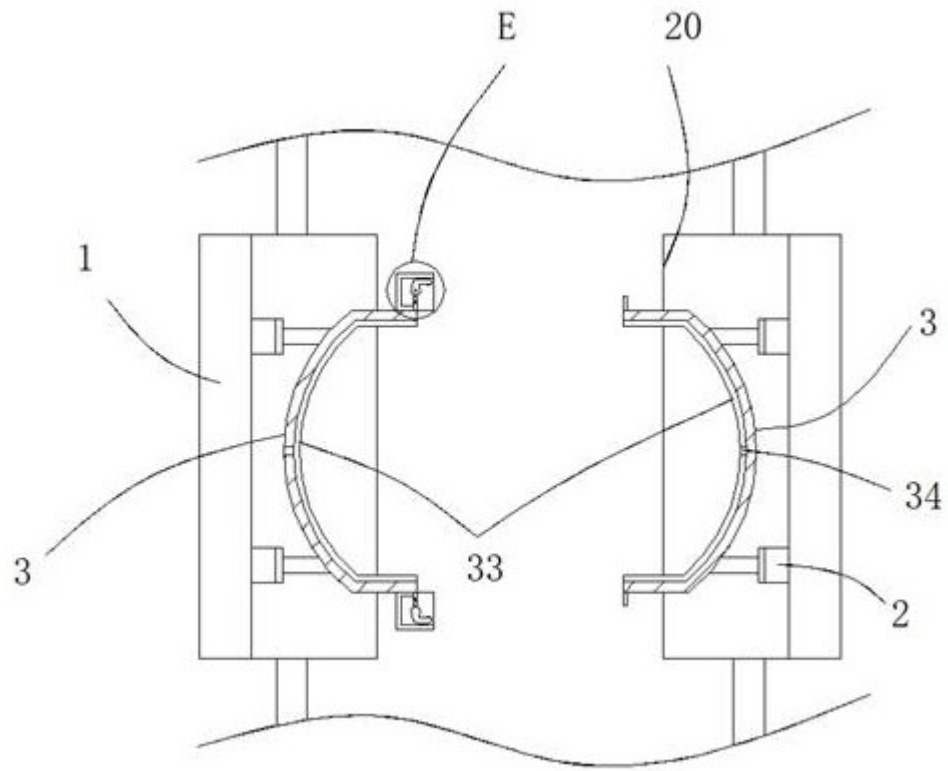


图9

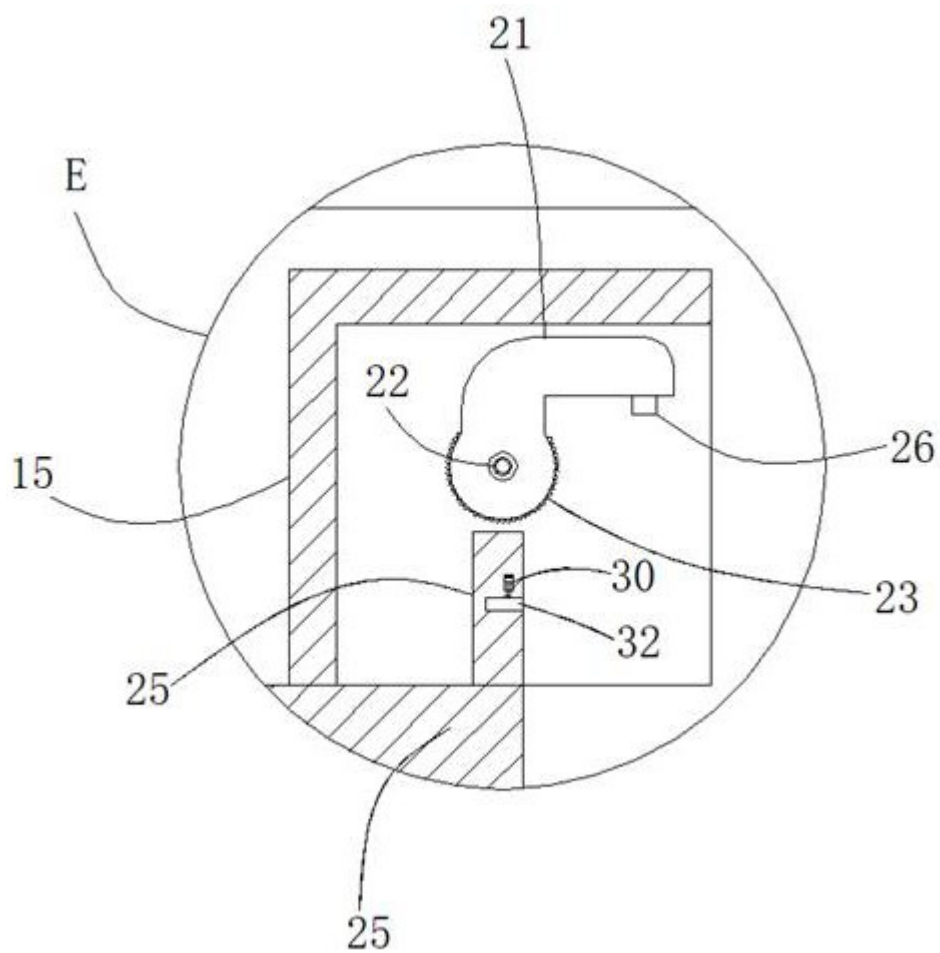


图10

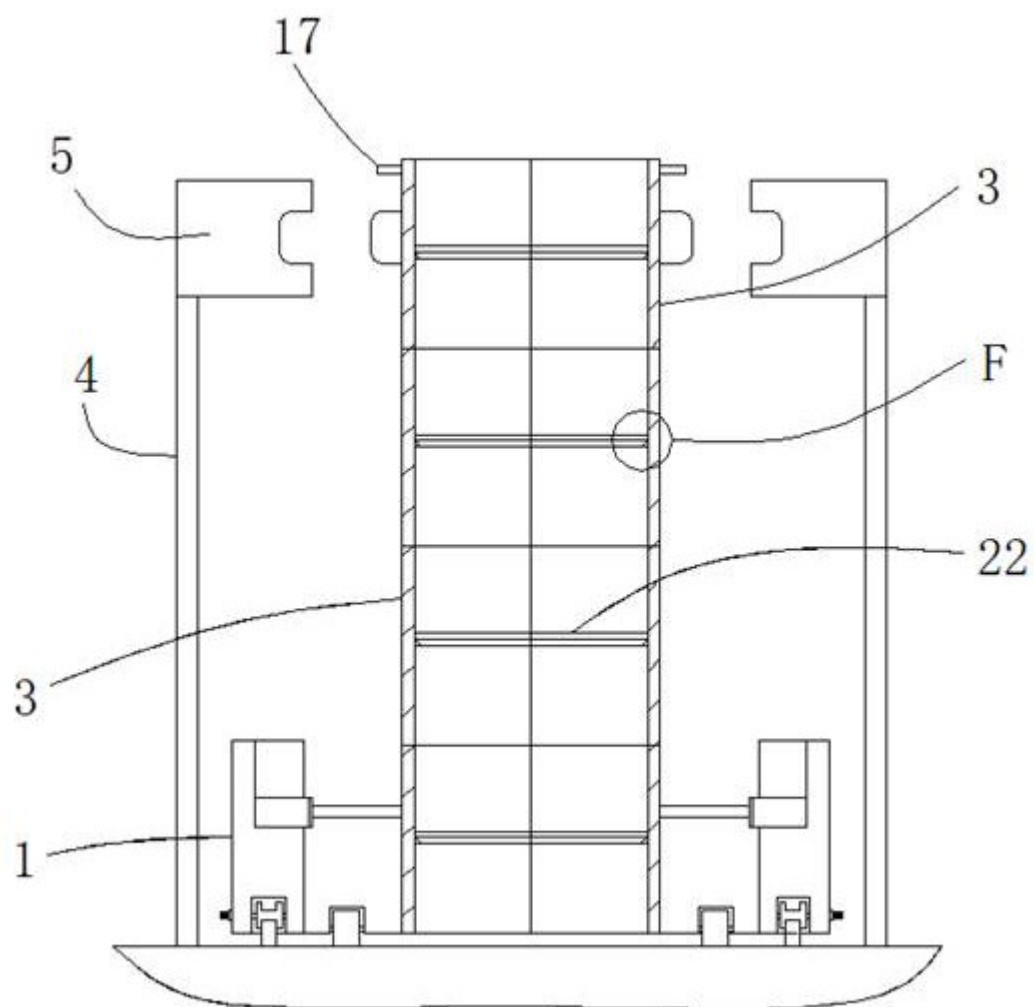


图11

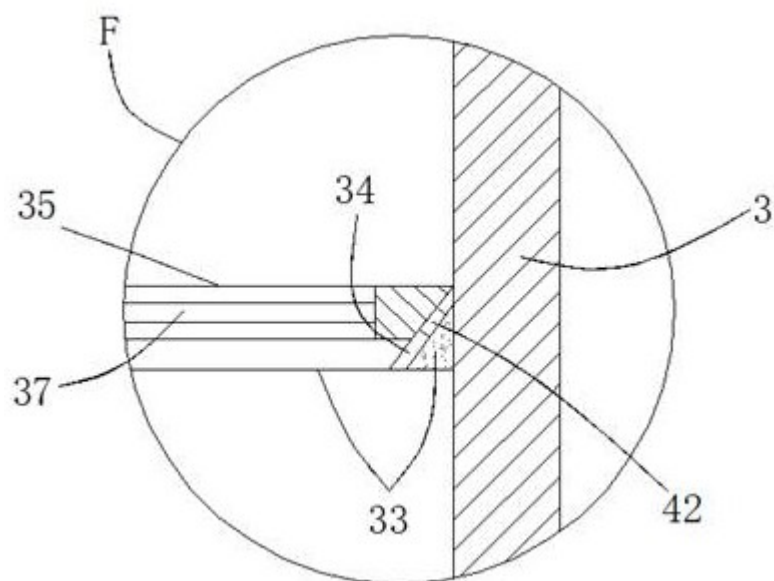


图12

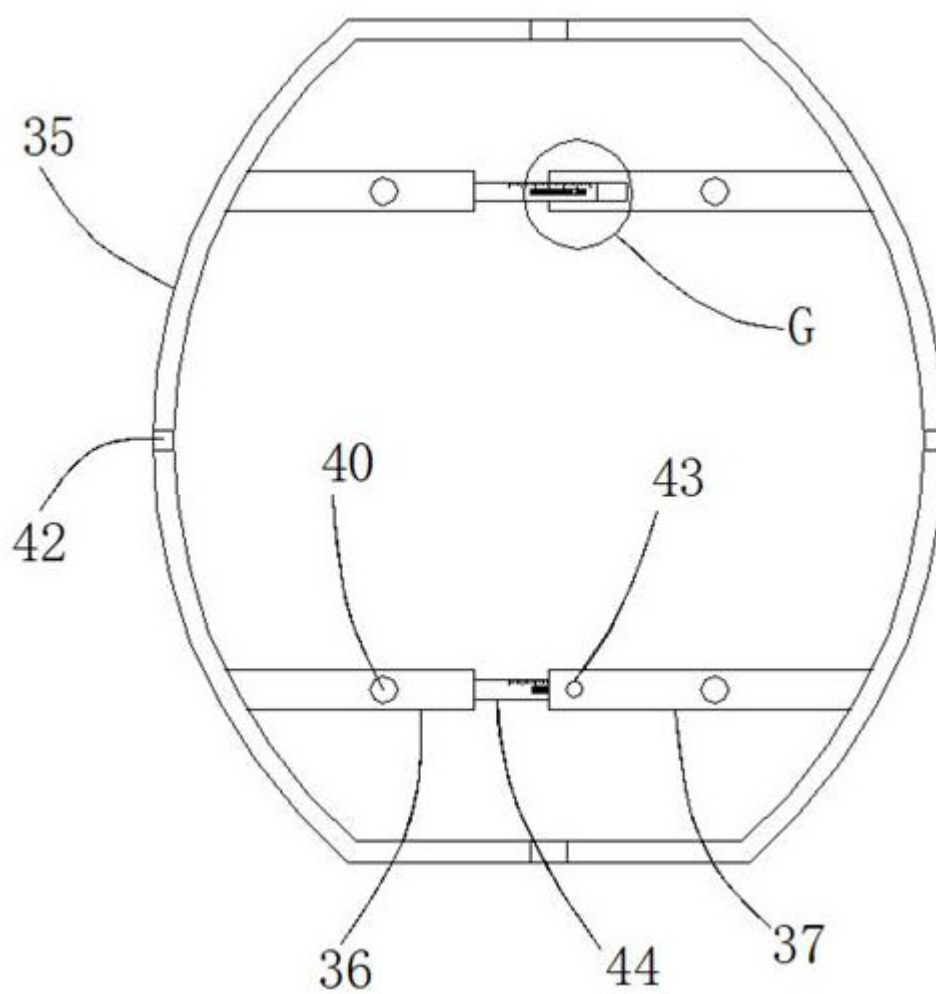


图13

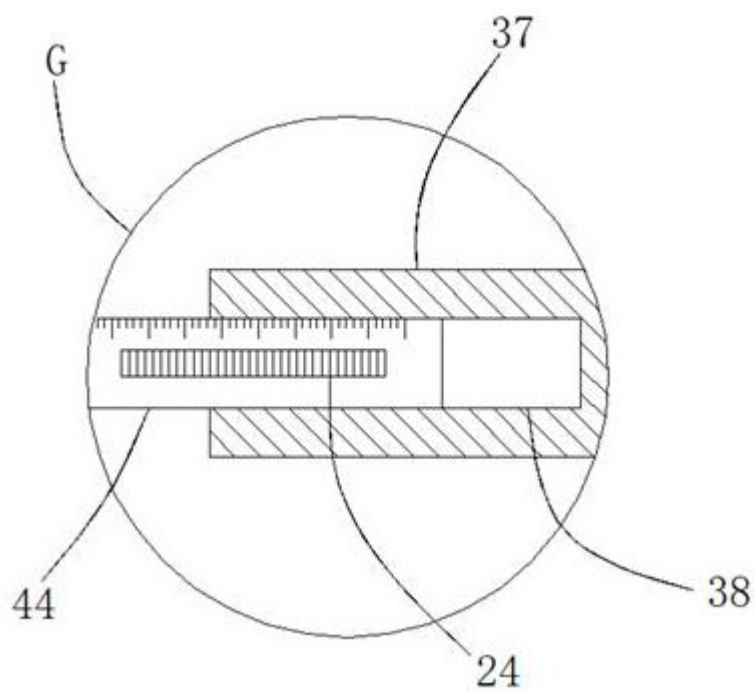


图14

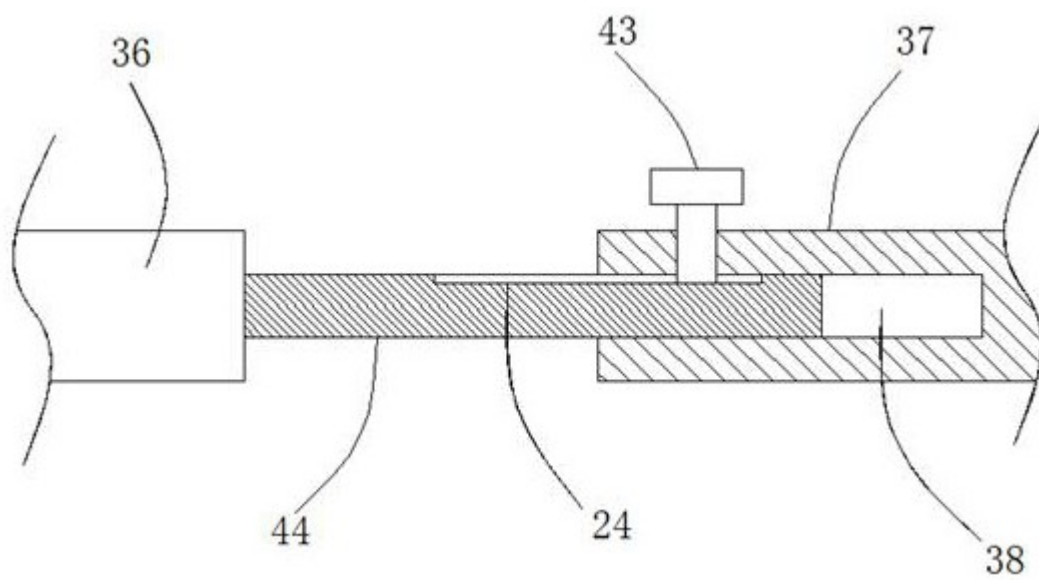


图15

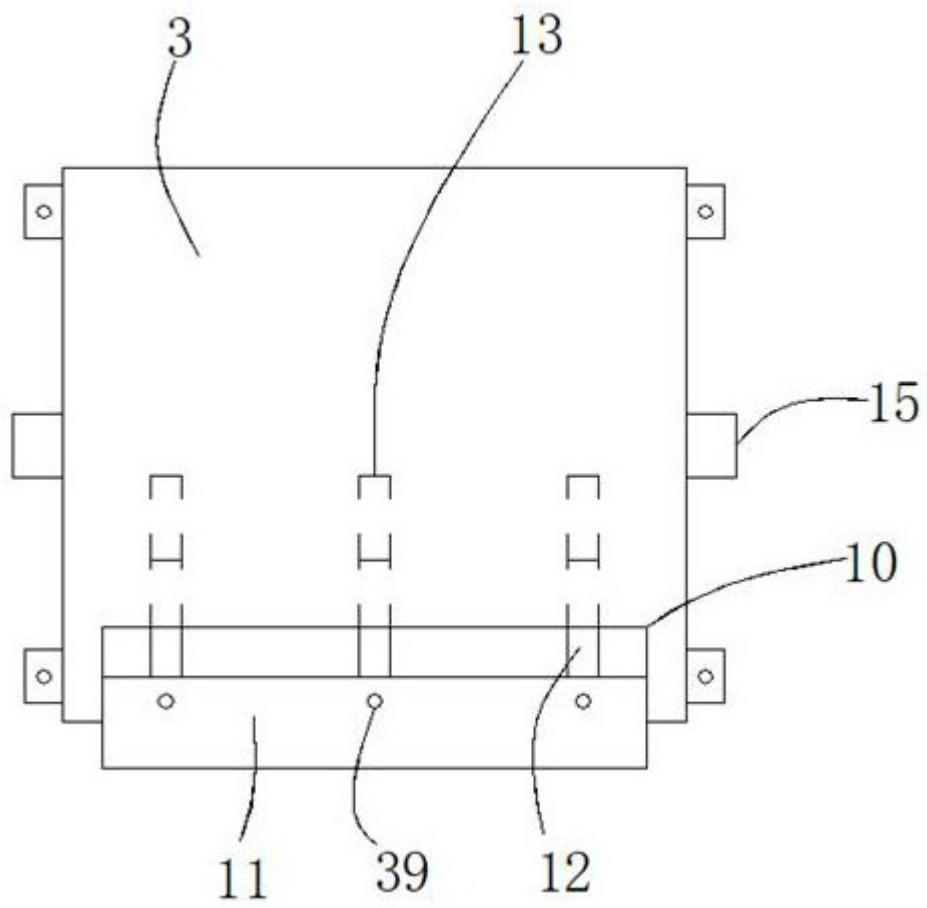


图16

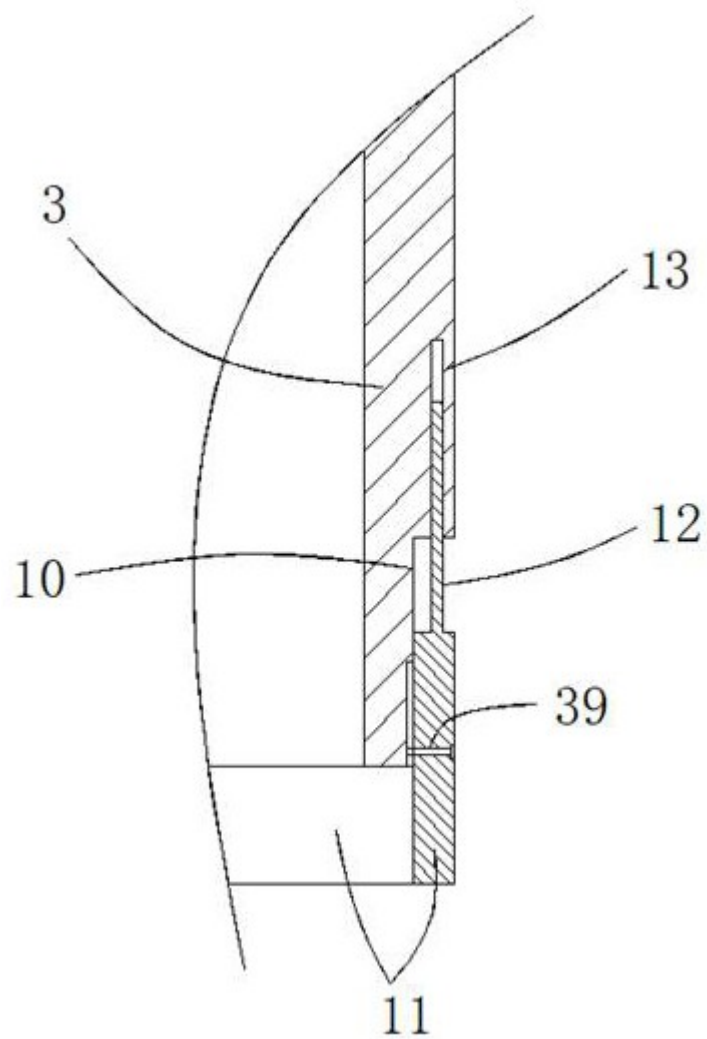


图17