(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109713570 A
(43)申请公布日 2019.05.03

(21)申请号 201811596805.1

(22)申请日 2018.12.26

(71)申请人 六安科耐德电气有限公司
地址 237151 安徽省六安市裕安区新安镇工业集中区

(72)发明人 黄丙宽

(74)专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务所(普通合伙) 11357
代理人 张明利

(51)Int.Cl.
H02B 1/26(2006.01)
H02B 1/50(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)

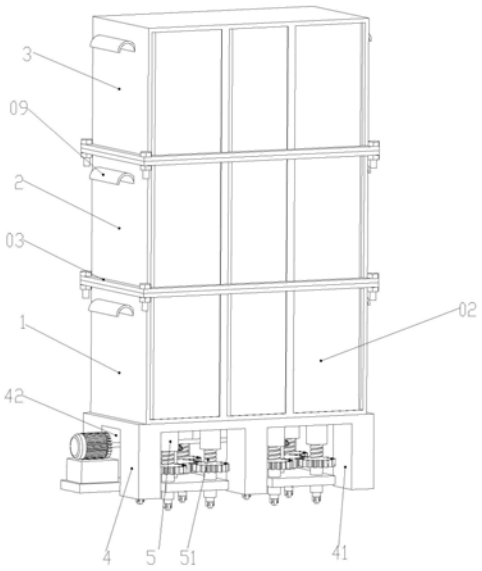
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种移动配电房及其使用方法

(57)摘要

本发明公开一种移动配电房，包括底部外壳、中部外壳和顶部外壳，所述底部外壳与顶部外壳之间叠加有中部外壳，底部外壳下端紧固安装有支撑底座，支撑底座内设有第一矩形槽和第二矩形槽，第一矩形槽顶部设有第一支撑柱，第一支撑柱内设有第二支撑柱，第二支撑柱下端设有支撑盘，支撑盘下端设有万向轮；使用时，根据实际情况，增加或者减少中部外壳数量，当需要在配电箱内放置大件配电设备时，首先将大件配电设备通过底部外壳上端放置于底部外壳上端，然后将中部外壳逐个套在大件配电设备外侧，最后放置顶部外壳，由于底端设有万向轮，可以方便对本发明进行短距离移动。



CN 109713570 A

1.一种移动配电房,包括底部外壳(1)、中部外壳(2)和顶部外壳(3),其特征在于,所述底部外壳(1)与顶部外壳(3)之间叠加有中部外壳(2),底部外壳(1)的顶端与中部外壳(2)下端紧固连接,相邻中部外壳(2)之间紧固连接,中部外壳(2)顶端与顶部外壳(3)底端紧固连接;

所述底部外壳(1)下端紧固安装有支撑底座(4),支撑底座(4)内设有对称分布的第一矩形槽(41)和第二矩形槽(42),第二矩形槽(42)与第一矩形槽(41)贯通连接;

所述第一矩形槽(41)顶部设有均匀分布的第一支撑柱(5),第一支撑柱(5)内设有第二支撑柱(51),第二支撑柱(51)与第一支撑柱(5)通过螺纹配合连接,第二支撑柱(51)下端设有支撑盘(6),支撑盘(6)与第二支撑柱(51)转动连接,支撑盘(6)下端设有均匀分布的万向轮(61)。

2.根据权利要求1所述的一种移动配电房,其特征在于,所述底部外壳(1)、中部外壳(2)和顶部外壳(3)上均开有多个第一开口(01),第一开口(01)内设有密封门(02),密封门(02)与第一开口(01)内壁转动连接。

3.根据权利要求1/2所述的一种移动配电房,其特征在于,所述底部外壳(1)顶端周侧、中部外壳(2)上下端周侧和顶部外壳(3)下端周侧均设有环形延伸板(03),环形延伸板(03)上设有均匀分布的螺纹孔,相贴的环形延伸板(03)之间通过螺栓穿过螺纹孔和螺母紧固配合。

4.根据权利要求3所述的一种移动配电房,其特征在于,所述底部外壳(1)上端、中部外壳(2)上下端和顶部外壳(3)下端均开有第二开口(04)。

5.根据权利要求4所述的一种移动配电房,其特征在于,位于所述中部外壳(2)下端和顶部外壳(3)下端的第二开口(04)内均设有放置板(05),放置板(05)与第二开口(04)均为转动连接,同时位于中部外壳(2)下端和顶部外壳(3)下端的第一开口(01)一侧的第二开口(04)内壁设有矩形延伸板(06),矩形延伸板(06)内设有矩形槽(07),矩形槽(07)内设有延伸块(08),延伸块(08)与矩形延伸板(06)滑动连接。

6.根据权利要求5所述的一种移动配电房,其特征在于,所述底部外壳(1)、中部外壳(2)和顶部外壳(3)的两侧均设有挂钩(09)。

7.根据权利要求6所述的一种移动配电房,其特征在于,所述第二支撑柱(51)上均设有第一外齿轮(7),第一矩形槽(41)内的第一外齿轮(7)均与第二外齿轮(71)啮合连接,第二外齿轮(71)通过第一转轴(72)支撑,第一转轴(72)与支撑盘(6)转动连接,第一转轴(72)顶端设有第一斜齿轮(73),第一斜齿轮(73)上端设有第二斜齿轮(74),第二斜齿轮(74)与第一斜齿轮(73)啮合连接;

任意一个所述支撑盘(6)的外侧设有第一支撑块(62),第一支撑块(62)穿过第二矩形槽(42),第一支撑块(62)上端设有第二支撑块(63),第二支撑块(63)上端设有转动电机(8),转动电机(8)输出端设有第二转轴(81),第二转轴(81)位于第二矩形槽(42)内,其中第二斜齿轮(74)位于第二转轴(81)上。

8.一种移动配电房使用方法,其特征在于,所述使用方法:

第一步,根据实际情况,增加或者减少中部外壳(2)数量,底部外壳(1)与顶部外壳(3)之间、相邻中部外壳(2)之间和中部外壳(2)与顶部外壳(3)之间通过螺栓与螺母旋合连接进行相互之间紧固;

第二步，当需要在配电箱内放置大件配电设备时，首先将大件配电设备通过底部外壳(1)上端第二开口(04)放置于底部外壳(1)上端，然后将中部外壳(2)逐个套在大件配电设备外侧，最后放置顶部外壳(3)，当顶部外壳(3)放置完成后，通过螺栓与螺母旋合，使底部外壳(1)与顶部外壳(3)之间、相邻中部外壳(2)之间和中部外壳(2)与顶部外壳(3)之间紧固连接；

第三步，当需要在配电箱内放置小件配电设备时，选择性通过外力转动放置板(05)，使放置板(05)下端搭接在延伸块(08)上端；

第四步，当需要推动配电箱时，开启转动电机(8)，使万向轮(61)位于第一矩形槽(41)下方，此时通过外力推动配电箱，对配电箱进行短距离移动；

第五步，配电箱在短距离移动完成后，再次开启转动电机(8)，使万向轮(61)位于第一矩形槽(41)内，此时本发明通过支撑底座(4)支撑，使本发明平稳不动的放置在工作区域；

第六步，当配电箱需要进行搬运移动时，通过搬运挂钩(09)，对配电箱进行搬运。

一种移动配电房及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种配电房，具体是一种移动配电房及其使用方法。

背景技术

[0002] 在建筑施工过程中，常需要搭建一些临时配电房来满足工地用电需求，当传统的配电房装配工艺复杂，施工工期较长，而且成型的产品结构固定，不能周转使用，施工地点改变时，需要重新搭建新的配电房，造成资源浪费。

[0003] 同时，当配电设备高度过高时，存在以下问题：配电设备从配电房的密封门开口处不方便装入配电房，或者由于配电房高度不能增加，配电设备高度大于配电房内部高度，从而使配电房转载不了配电设备。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种移动配电房及其使用方法，根据实际情况，增加或者减少中部外壳数量，当需要在配电箱内放置大件配电设备时，首先将大件配电设备通过底部外壳上端放置于底部外壳上端，然后将中部外壳逐个套在大件配电设备外侧，最后放置顶部外壳，由于底端设有万向轮，可以方便对本发明进行短距离移动。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现：

[0006] 一种移动配电房，包括底部外壳、中部外壳和顶部外壳，其特征在于，所述底部外壳与顶部外壳之间叠加有中部外壳，底部外壳的顶端与中部外壳下端紧固连接，相邻中部外壳之间紧固连接，中部外壳顶端与顶部外壳底端紧固连接。

[0007] 所述底部外壳下端紧固安装有支撑底座，支撑底座内设有对称分布的第一矩形槽和第二矩形槽，第二矩形槽与第一矩形槽贯通连接。

[0008] 所述第一矩形槽顶部设有均匀分布的第一支撑柱，第一支撑柱内设有第二支撑柱，第二支撑柱与第一支撑柱通过螺纹配合连接，第二支撑柱下端设有支撑盘，支撑盘与第二支撑柱转动连接，支撑盘下端设有均匀分布的万向轮。

[0009] 进一步地，所述底部外壳、中部外壳和顶部外壳上均开有多个第一开口，第一开口内设有密封门，密封门与第一开口内壁转动连接。

[0010] 进一步地，所述底部外壳顶端周侧、中部外壳上下端周侧和顶部外壳下端周侧均设有环形延伸板，环形延伸板上设有均匀分布的螺纹孔，相贴的环形延伸板之间通过螺栓穿过螺纹孔和螺母紧固配合。

[0011] 进一步地，所述底部外壳上端、中部外壳上下端和顶部外壳下端均开有第二开口。

[0012] 进一步地，位于所述中部外壳下端和顶部外壳下端的第二开口内均设有放置板，放置板与第二开口均为转动连接，同时位于中部外壳下端和顶部外壳下端的第一开口一侧的第二开口内壁设有矩形延伸板，矩形延伸板内设有矩形槽，矩形槽内设有延伸块，延伸块与矩形延伸板滑动连接。

[0013] 进一步地，所述底部外壳、中部外壳和顶部外壳的两侧均设有挂钩。

[0014] 进一步地，所述第二支撑柱上均设有第一外齿轮，第一矩形槽内的第一外齿轮均与第二外齿轮啮合连接，第二外齿轮通过第一转轴支撑，第一转轴与支撑盘转动连接，第一转轴顶端设有第一斜齿轮，第一斜齿轮上端设有第二斜齿轮，第二斜齿轮与第一斜齿轮啮合连接。

[0015] 任意一个所述支撑盘的外侧设有第一支撑块，第一支撑块穿过第二矩形槽，第一支撑块上端设有第二支撑块，第二支撑块上端设有转动电机，转动电机输出端设有第二转轴，第二转轴位于第二矩形槽内，其中第二斜齿轮位于第二转轴上。

[0016] 进一步地，所述使用方法：

[0017] 第一步，根据实际情况，增加或者减少中部外壳数量，底部外壳与顶部外壳之间、相邻中部外壳之间和中部外壳与顶部外壳之间通过螺栓与螺母旋合连接进行相互之间紧固。

[0018] 第二步，当需要在配电箱内放置大件配电设备时，首先将大件配电设备通过底部外壳上端第二开口放置于底部外壳上端，然后将中部外壳逐个套在大件配电设备外侧，最后放置顶部外壳，当顶部外壳放置完成后，通过螺栓与螺母旋合，使底部外壳与顶部外壳之间、相邻中部外壳之间和中部外壳与顶部外壳之间紧固连接。

[0019] 第三步，当需要在配电箱内放置小件配电设备时，选择性通过外力转动放置板，使放置板下端搭接在延伸块上端。

[0020] 第四步，当需要推动配电箱时，开启转动电机，使万向轮位于第一矩形槽下方，此时通过外力推动配电箱，对配电箱进行短距离移动。

[0021] 第五步，配电箱在短距离移动完成后，再次开启转动电机，使万向轮位于第一矩形槽内，此时配电箱通过支撑底座支撑，使配电箱平稳不动的放置在工作区域。

[0022] 第六步，当配电箱需要进行搬运移动时，通过搬运挂钩，对配电箱进行搬运。

[0023] 本发明的有益效果：

[0024] 1、本发明通过可以叠加多个中部外壳，从而可是配电箱内可以放置大件配电设备，由于底端设有万向轮，可以方便对本发明进行短距离移动。

[0025] 2、本发明通过内设有放置板，放置板下端可搭接在延伸块上端，便于在配电箱内放置小件配电设备；

[0026] 3、本发明在短距离移动完成后，通过开启转动电机，使万向轮位于第一矩形槽，此时本发明通过支撑底座支撑，使本发明平稳不动的放置在工作区域。

附图说明

[0027] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0028] 图1是本发明移动配电房结构示意图；

[0029] 图2是本发明实施例示意图；

[0030] 图3是本发明局部结构示意图；

[0031] 图4是本发明主视图；

[0032] 图5是本发明A-A处剖视图；

[0033] 图6是本发明B处局部放大结构示意图；

[0034] 图7是本发明局部结构示意图。

具体实施方式

[0035] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0036] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“开孔”、“上”、“下”、“厚度”、“顶”、“中”、“长度”、“内”、“四周”等指示方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的组件或元件必须具有特定的方位，以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0037] 如图1所示，一种移动配电房，包括底部外壳1、中部外壳2和顶部外壳3，如图2所示，底部外壳1与顶部外壳3之间叠加有中部外壳2，底部外壳1的顶端与中部外壳2下端紧固连接，相邻中部外壳2之间紧固连接，中部外壳2顶端与顶部外壳3底端紧固连接。

[0038] 如图3所示，底部外壳1、中部外壳2和顶部外壳3上均开有多个第一开口01，第一开口01内设有密封门02，密封门02与第一开口01内壁转动连接，通过转动密封门02，控制第一开口01的开启或者闭合，便于维修或者放置配电设备。

[0039] 为了使底部外壳1与顶部外壳3之间、相邻中部外壳2之间和中部外壳2与顶部外壳3之间便于拆卸，在底部外壳1顶端周侧、中部外壳2上下端周侧和顶部外壳3下端周侧均设有环形延伸板03，环形延伸板03上设有均匀分布的螺纹孔，相贴的环形延伸板03之间通过螺栓穿过螺纹孔和螺母紧固配合，使底部外壳1与顶部外壳3之间、相邻中部外壳2之间和中部外壳2与顶部外壳3之间均紧固连接，同时由于通过螺栓与螺母配合连接实现紧固，所以底部外壳1与顶部外壳3之间、相邻中部外壳2之间和中部外壳2与顶部外壳3之间便于拆卸。

[0040] 如图5所示，为了使本发明配电箱内可以放置大件配电设备，底部外壳1上端、中部外壳2上下端和顶部外壳3下端均开有第二开口04，实现底部外壳1、中部外壳2和顶部外壳3之间贯通；放置时，首先将大件配电设备通过底部外壳1上端第二开口04放置于底部外壳1上端，然后将中部外壳2逐个套在大件配电设备外侧，最后放置顶部外壳3，当顶部外壳3放置完成后，通过螺栓与螺母旋合，使底部外壳1与顶部外壳3之间、相邻中部外壳2之间和中部外壳2与顶部外壳3之间紧固连接。

[0041] 同时为了便于在配电箱内放置小件配电设备，如图6所示，在位于中部外壳2下端和顶部外壳3下端的第二开口04内均设有放置板05，放置板05与第二开口04均为转动连接，放置板05与中部外壳2和顶部外壳3内均可以实现自由转动，同时位于中部外壳2下端和顶部外壳3下端的第一开口01一侧的第二开口04内壁设有矩形延伸板06，矩形延伸板06内设有矩形槽07，矩形槽07内设有延伸块08，延伸块08与矩形延伸板06滑动连接。

[0042] 自然状态下，放置板05由于重力原因，垂直向下，此时底部外壳1、中部外壳2和顶部外壳3之间贯通，当需要在中部外壳2和顶部外壳3内放置小件配电设备时，外力转动放置板05，使放置板05顶部朝上倾斜，此时抽出位于矩形槽07内的延伸块08，放置板05下端搭接在延伸块08上端，此时可以在放置板05上放置小件配电设备。

[0043] 在底部外壳1、中部外壳2和顶部外壳3的两侧均设有挂钩09，通过挂钩09便于搬运底部外壳1、中部外壳2和顶部外壳3，当底部外壳1与顶部外壳3之间、相邻中部外壳2之间和中部外壳2与顶部外壳3之间紧固连接时，也可通过挂钩09便于搬运本发明。

[0044] 在实际情况下，有时需要对配电房进行短距离移动，通过人工搬运配电房不仅耗时也耗力。

[0045] 本发明在底部外壳1下端紧固安装有支撑底座4，支撑底座4内设有对称分布的第一矩形槽41和第二矩形槽42，第二矩形槽42与第一矩形槽41贯通连接。

[0046] 第一矩形槽41顶部设有均匀分布的第一支撑柱5，如图7所示，第一支撑柱5内设有第二支撑柱51，第二支撑柱51与第一支撑柱5通过螺纹配合连接第二支撑柱51下端设有支撑盘6，支撑盘6与第二支撑柱51转动连接，支撑盘6下端设有均匀分布的万向轮61；外力推动配电房，通过万向轮61实现本发明短距离移动，减少移动时间同时减少人工体力。

[0047] 为了使本发明在短距离移动完成后能够平稳不动的放置在工作区域，在第二支撑柱51上均设有第一外齿轮7，第一矩形槽41内的第一外齿轮7均与第二外齿轮71啮合连接，第二外齿轮71通过第一转轴72支撑，第一转轴72与支撑盘6转动连接，第一转轴72顶端设有第一斜齿轮73，第一斜齿轮73上端设有第二斜齿轮74，第二斜齿轮74与第一斜齿轮73啮合连接。

[0048] 同时，在任意一个支撑盘6的外侧设有第一支撑块62，第一支撑块62穿过第二矩形槽42，第一支撑块62上端设有第二支撑块63，第二支撑块63上端设有转动电机8，转动电机8输出端设有第二转轴81，第二转轴81位于第二矩形槽42内，其中第二斜齿轮74位于第二转轴81上。

[0049] 本发明在短距离移动完成后，开启转动电机8，转动电机8输出端带动第二转轴81转动，第二转轴81转动带动第二斜齿轮74转动，通过动力传输，带动第一外齿轮7转动，第一外齿轮7转动带动第二支撑柱51转动，使支撑底座4向下移动，当万向轮61位于第一矩形槽41时，此时本发明通过支撑底座4支撑，使本发明平稳不动的放置在工作区域。

[0050] 一种移动配电房使用方法：

[0051] 第一步，根据实际情况，增加或者减少中部外壳2数量，底部外壳1与顶部外壳3之间、相邻中部外壳2之间和中部外壳2与顶部外壳3之间通过螺栓与螺母旋合连接进行相互之间紧固；

[0052] 第二步，当需要在配电箱内放置大件配电设备时，首先将大件配电设备通过底部外壳1上端第二开口04放置于底部外壳1上端，然后将中部外壳2逐个套在大件配电设备外侧，最后放置顶部外壳3，当顶部外壳3放置完成后，通过螺栓与螺母旋合，使底部外壳1与顶部外壳3之间、相邻中部外壳2之间和中部外壳2与顶部外壳3之间紧固连接。

[0053] 第三步，当需要在配电箱内放置小件配电设备时，选择性通过外力转动放置板05，使放置板05下端搭接在延伸块08上端；

[0054] 第四步，当需要推动本发明配电箱时，开启转动电机8，使万向轮61位于第一矩形槽41下方，此时通过外力推动本发明配电箱，对本发明配电箱进行短距离移动；

[0055] 第五步，本发明配电箱在短距离移动完成后，再次开启转动电机8，使万向轮61位于第一矩形槽41内，此时本发明通过支撑底座4支撑，使本发明配电箱平稳不动的放置在工作区域；

[0056] 第六步，当本发明配电箱需要进行搬运移动时，通过搬运挂钩09，对本发明配电箱进行搬运。

[0057] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指

结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0058] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。

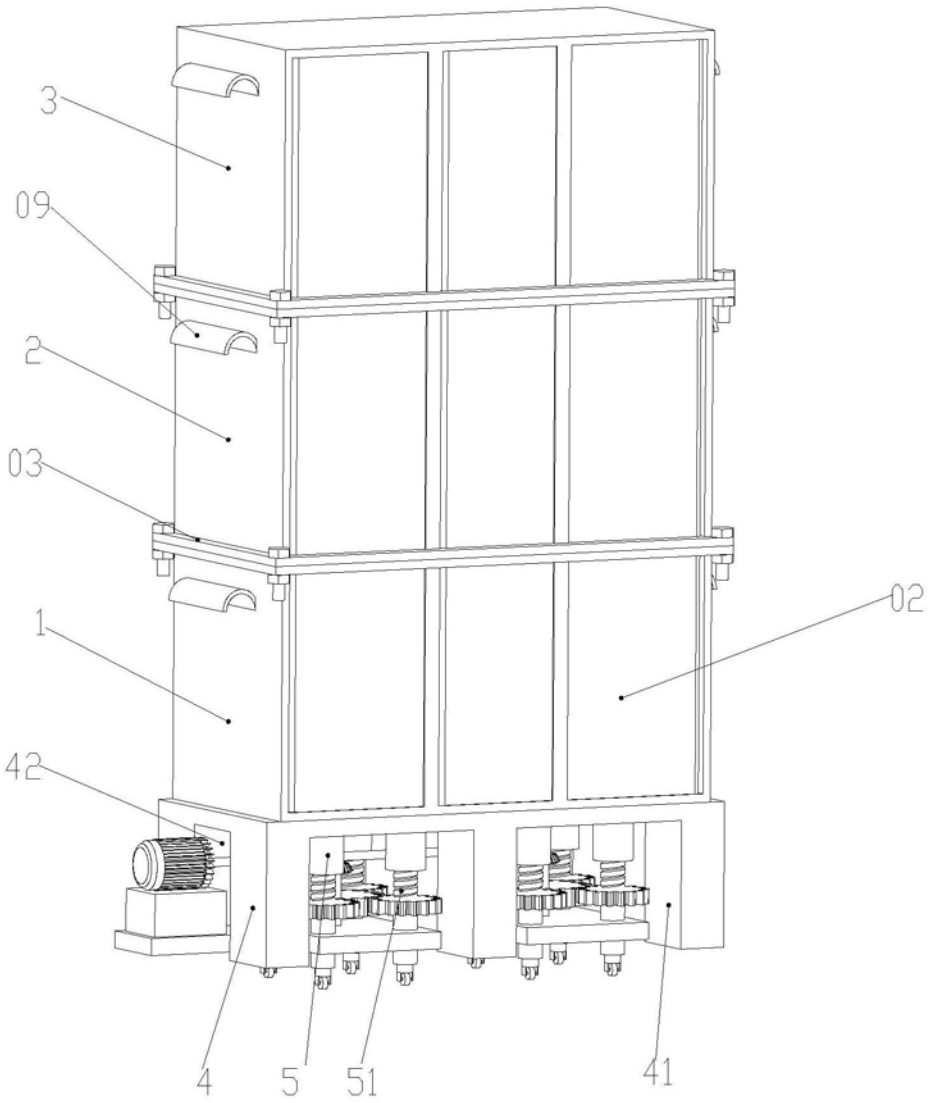


图1

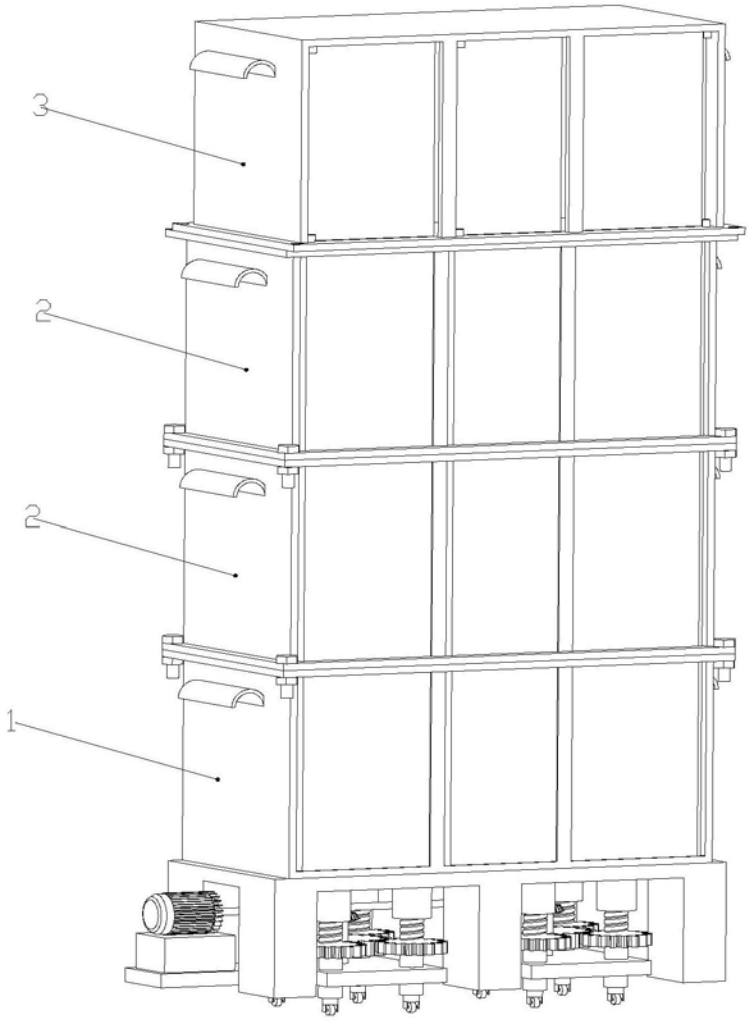


图2

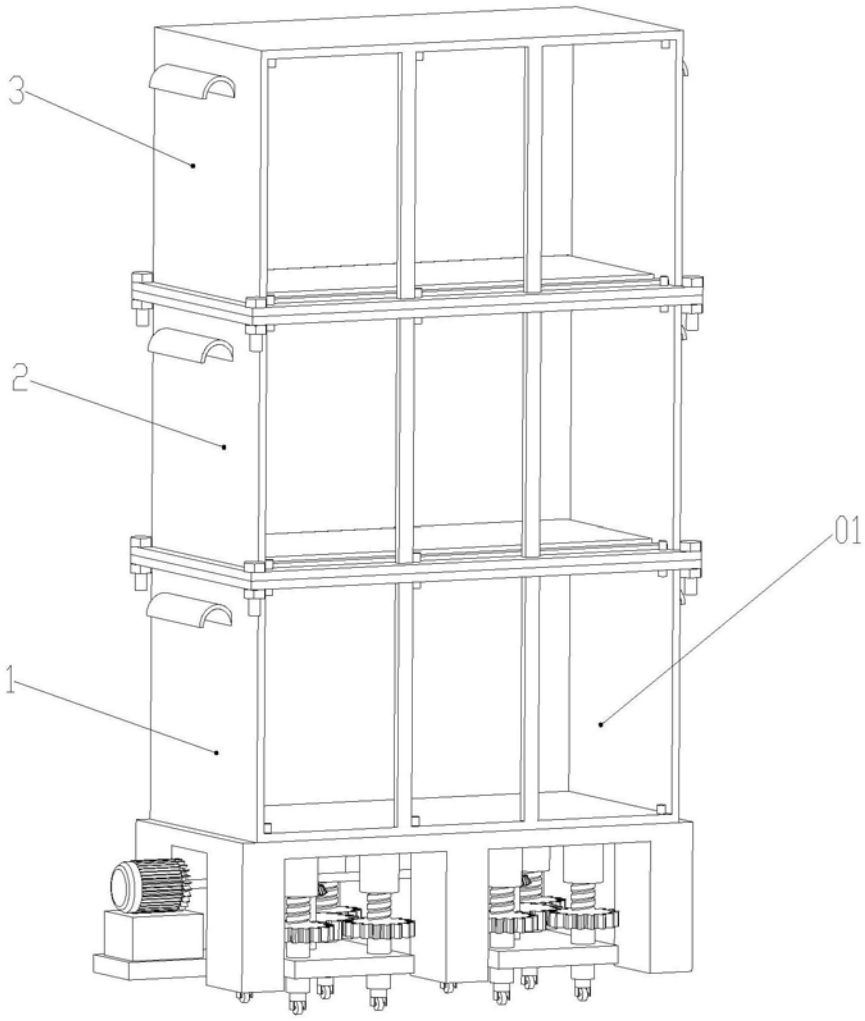


图3

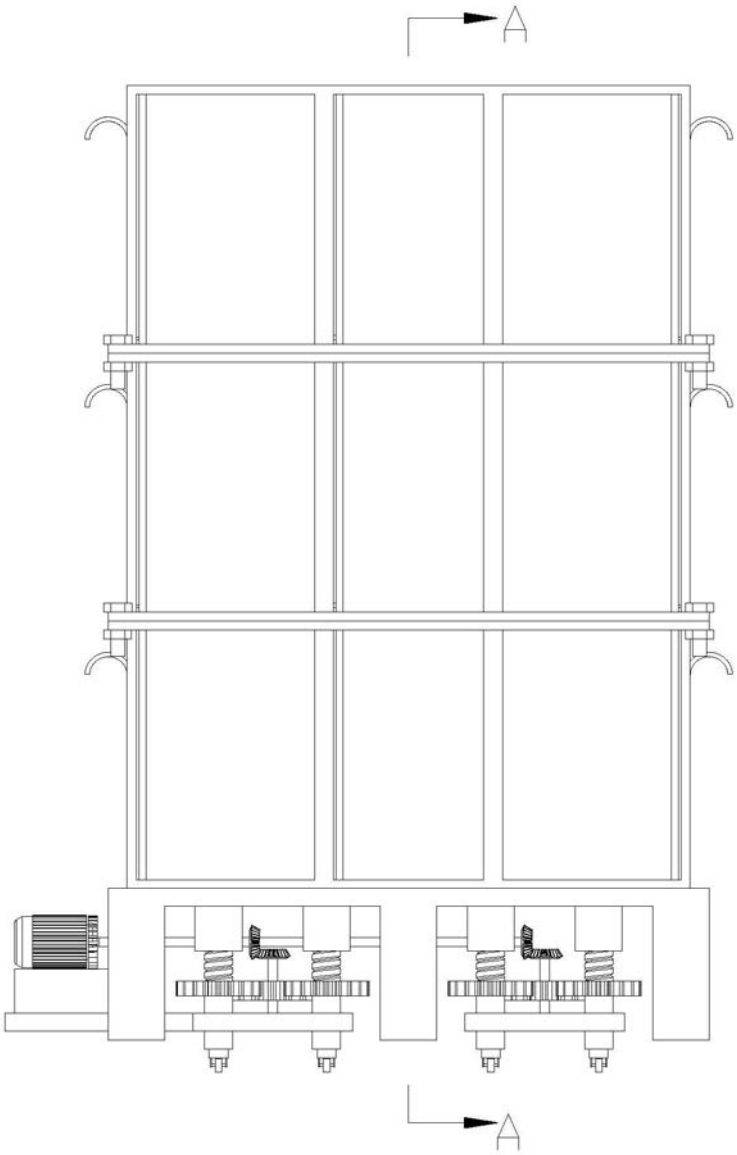


图4

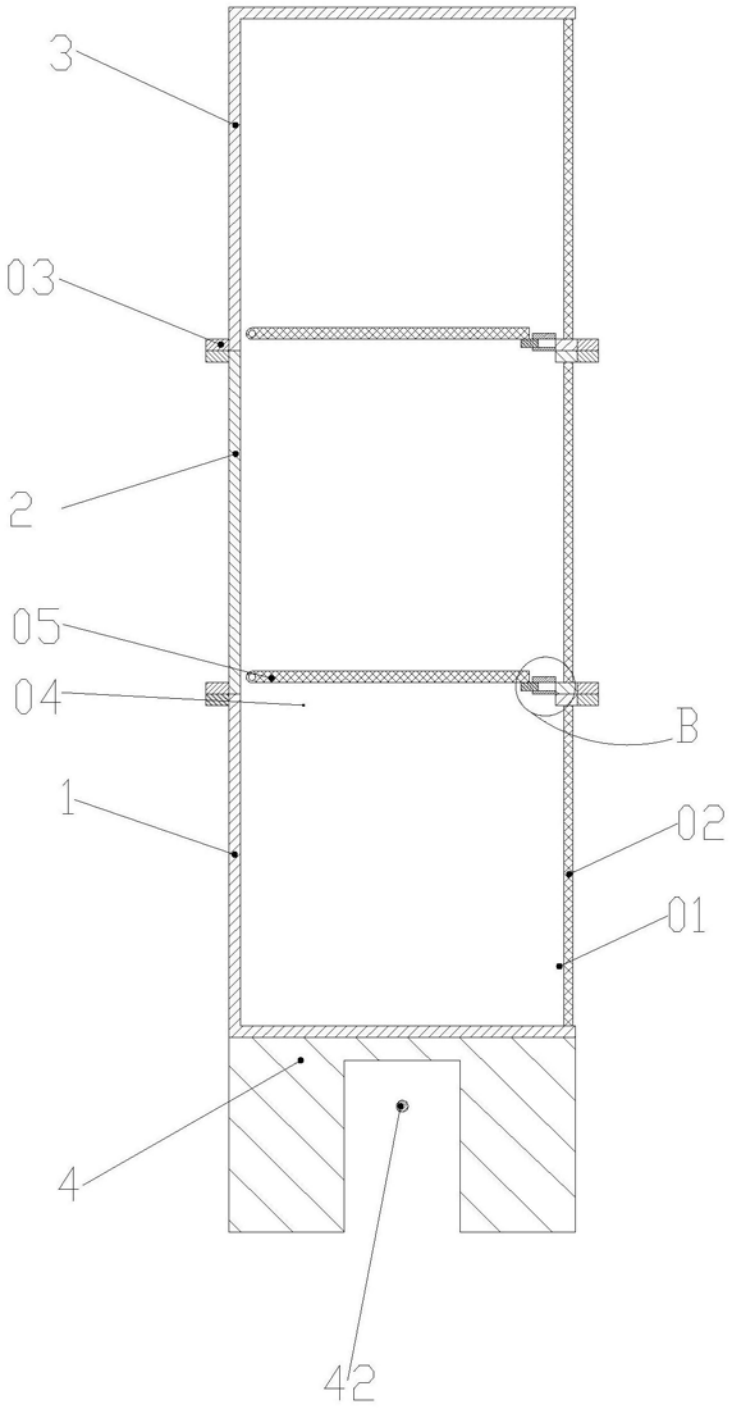


图5

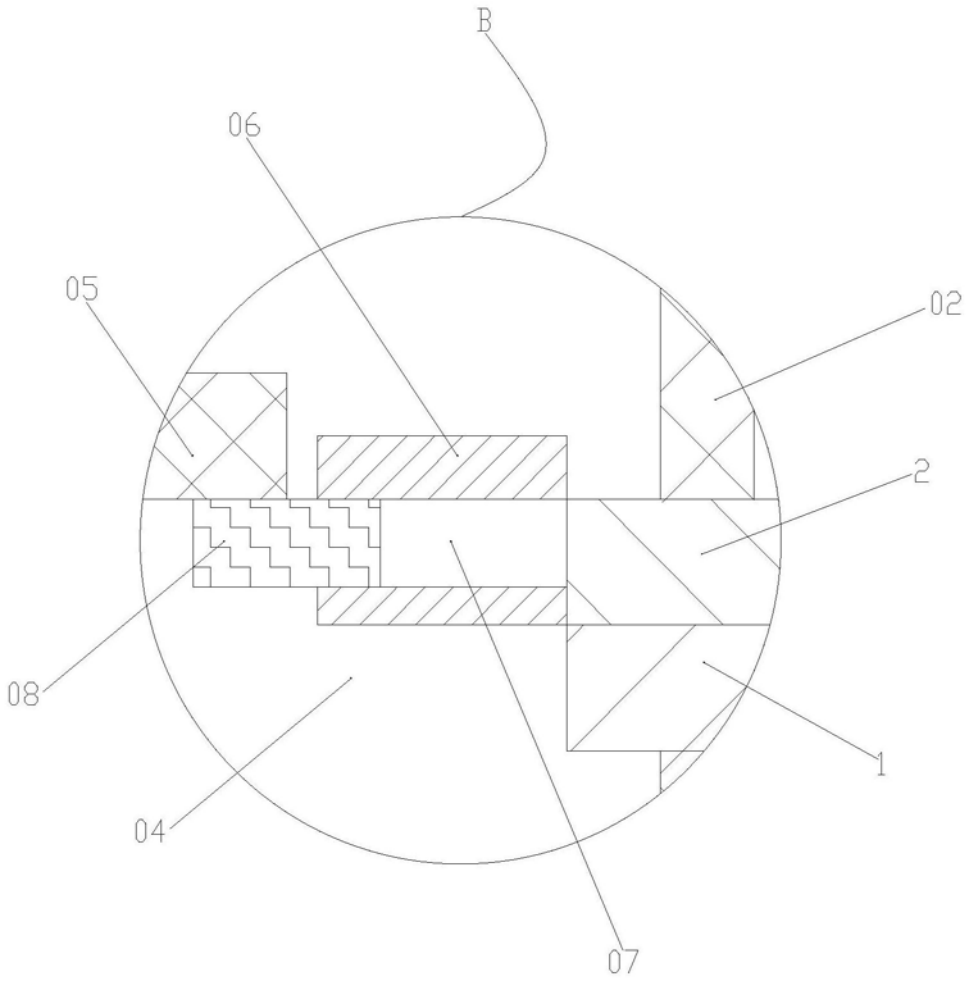


图6

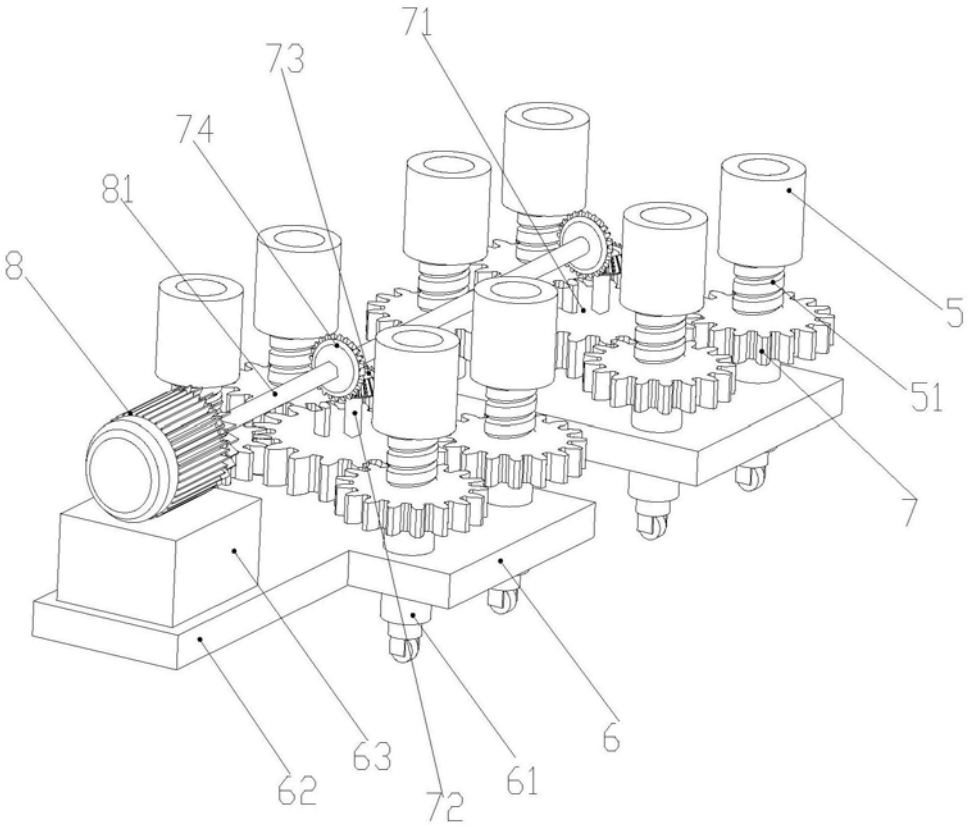


图7