



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211045762 U

(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201921574969.4

H02K 5/22(2006.01)

(22)申请日 2019.09.21

(73)专利权人 浙江希尔富电气有限公司

地址 314000 浙江省嘉兴市海宁市尖山新区闻澜路7号

(72)发明人 葛萍 胡君晓

(74)专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所
(普通合伙) 33253

代理人 王家蕾

(51) Int. Cl.

H01R 9/00(2006.01)

H01R 9/26(2006.01)

H01R 4/48(2006.01)

H01R 11/01(2006.01)

H01R 11/09(2006.01)

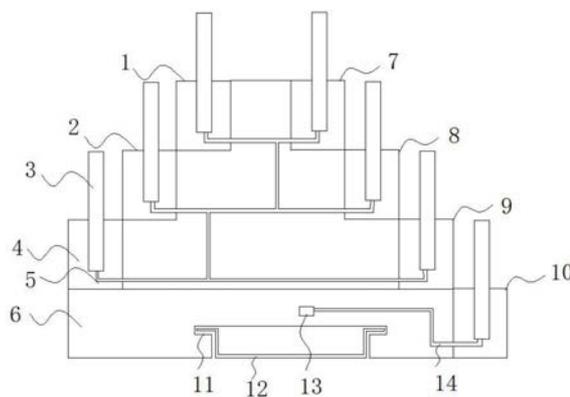
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种快接式电机端子结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种快接式电机端子结构,属于接线端子技术领域,包括绝缘壳和电线,所述绝缘壳外侧壁一侧从上到下依次固定安装有一号电势输出端子连接板、二号电势输出端子连接板和三号电势输出端子连接板,三个接线层可用来连接三个相线L1、L2和L3,另外还有一层则可用于连接保护线,适用于各种接线需求,快接式电机端子结构选用了市场上流行的插入连接形式,无需额外的专业工具,只需用手即可将导线插入到端子夹紧位完成接线,节省了时间和安置位置,快接式电机端子结构为每个端子提供设置标识牌,直观性标识体系的建立有助于在接线、维护或查找故障时避免出错,快接式电机端子结构底部与安装板卡扣连接,便于拆卸和安装。



1. 一种快接式电机端子结构,包括绝缘壳(6)和电线(3),其特征在于,所述绝缘壳(6)外侧壁一侧从上到下依次固定安装有一号电势输出端子连接板(1)、二号电势输出端子连接板(2)和三号电势输出端子连接板(4),所述绝缘壳(6)外侧壁另一侧从上到下依次固定安装有一号电势输入端子连接板(7)、二号电势输入端子连接板(8)、三号电势输入端子连接板(9)和保护线插排(10),所述一号电势输出端子连接板(1)内侧壁底部的电流输出端通过纯铜导电板(5)与一号电势输入端子连接板(7)内侧壁底部的电流输入端电性连接,所述二号电势输出端子连接板(2)内侧壁底部的电流输出端通过纯铜导电板(5)与二号电势输入端子连接板(8)内侧壁底部的电流输入端电性连接,所述三号电势输出端子连接板(4)内侧壁底部的电流输出端通过纯铜导电板(5)与三号电势输入端子连接板(9)内侧壁底部的电流输入端电性连接,所述保护线插排(10)通过纯铜导线(14)与接地件(13)电性连接,所述绝缘壳(6)底部开设有卡扣凹槽(11),所述卡扣凹槽(11)与安装板(12)卡扣连接,所述一号电势输出端子连接板(1)包括标识牌(101)、一号电势输出端子孔(102)、连接板绝缘壳(103)、纯铜接线夹(104)、绝缘按钮(105)、绝缘塑胶层(106)和弹簧(107),所述安装板(12)包括卡扣凸耳(1201)、安装板体(1202)和螺孔(1203)。

2. 根据权利要求1所述的一种快接式电机端子结构,其特征在于,所述纯铜导电板(5)之间通过纯铜导线(14)电性连接,所述纯铜导电板(5)和纯铜导线(14)均位于绝缘壳(6)内部。

3. 根据权利要求1所述的一种快接式电机端子结构,其特征在于,所述连接板绝缘壳(103)表面开设有若干的一号电势输出端子孔(102),连接板绝缘壳(103)顶端插接有若干的标识牌(101)且标识牌(101)与一号电势输出端子孔(102)一一对应,所述一号电势输出端子孔(102)内侧壁安装有纯铜接线夹(104)且纯铜接线夹(104)开口端向上,所述纯铜接线夹(104)外侧壁尾部通过弹簧(107)与绝缘按钮(105)连接,所述弹簧(107)外侧壁包覆有绝缘塑胶层(106),所述电线(3)插接在纯铜接线夹(104)内部。

4. 根据权利要求1所述的一种快接式电机端子结构,其特征在于,所述二号电势输出端子连接板(2)、三号电势输出端子连接板(4)、一号电势输入端子连接板(7)、二号电势输入端子连接板(8)、三号电势输入端子连接板(9)和保护线插排(10)结构均与一号电势输出端子连接板(1)相同。

5. 根据权利要求1所述的一种快接式电机端子结构,其特征在于,所述安装板体(1202)两侧固定连接有卡扣凸耳(1201),所述卡扣凸耳(1201)与卡扣凹槽(11)卡扣连接,所述安装板体(1202)表面开设有若干的螺孔(1203),所述螺孔(1203)与螺栓(15)可拆卸连接。

一种快接式电机端子结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及接线端子技术领域,尤其涉及一种快接式电机端子结构。

背景技术

[0002] 接线端子就是用于实现电气连接的一种配件产品,工业上划分为连接器的范畴,随着工业自动化程度越来越高和工业控制要求越来越严格、精确,接线端子的用量逐渐上涨,随着电子行业的发展,接线端子的使用范围越来越多,而且种类也越来越多,用得最广泛的除了PCB板端子外,还有五金端子,螺帽端子,弹簧端子等等,现有的接线端子一种型号只能接一种规格的线,十分繁琐复杂,且容易混淆,导线过多的情况下导线容易缠绕在一起,时间长容易烧穿绝缘层发生事故,且占用了大量的安置空间,传统接线端子接线比较复杂,增加了工作人员接线的工作量,浪费了大量的时间,浪费了安装成本,传统的接线端子没有标识牌,接线头过多时,接线、维护或查找故障非常复杂,且没有型号标示,插接时需逐一排查,增加了工作人员的工作量,传统的接线端子安装和拆卸不便,浪费了大量的人力物力财力,为此,我们提出一种快接式电机端子结构。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种快接式电机端子结构,三个接线层可用来连接三个相线L1、L2和L3,另外还有一层则可用于连接保护线,适用于各种接线需求,排列整齐,节约了大量的安置空间,防止因接线端子杂乱的缠绕在一起导致事故的发生,为尽可能提高效率,快接式电机端子结构选用了市场上流行的插入连接形式,因此无需额外的专业工具,只需用手即可将导线插入到端子夹紧位完成接线,插入式连接技术减少了接线工作量,节省了时间和安置位置,同时还降低了总体安装成本,快接式电机端子结构为每个端子提供设置标识牌,这种直观性标识体系的建立有助于在接线、维护或查找故障时避免出错,检验插接头可以紧个成排地完全按端子排顺序做好标识并自由配置,因此重复性的检验项目可以非常系统地进行,快接式电机端子结构底部与安装板卡扣连接,便于拆卸和安装。

[0004] 本实用新型提供的具体技术方案如下:

[0005] 本实用新型提供的一种快接式电机端子结构,包括绝缘壳和电线,所述绝缘壳外侧壁一侧从上到下依次固定安装有一号电势输出端子连接板、二号电势输出端子连接板和三号电势输出端子连接板,所述绝缘壳外侧壁另一侧从上到下依次固定安装有一号电势输入端子连接板、二号电势输入端子连接板、三号电势输入端子连接板和保护线插排,所述一号电势输出端子连接板内侧壁底部的电流输出端通过纯铜导电板与一号电势输入端子连接板内侧壁底部的电流输入端电性连接,所述二号电势输出端子连接板内侧壁底部的电流输出端通过纯铜导电板与二号电势输入端子连接板内侧壁底部的电流输入端电性连接,所述三号电势输出端子连接板内侧壁底部的电流输出端通过纯铜导电板与三号电势输入端子连接板内侧壁底部的电流输入端电性连接,所述保护线插排通过纯铜导线与接地件电性连接,所述绝缘壳底部开设有卡扣凹槽,所述卡扣凹槽与安装板卡扣连接,所述一号电势输

出端子连接板包括标识牌、一号电势输出端子孔、连接板绝缘壳、纯铜接线夹、绝缘按钮、绝缘塑胶层和弹簧,所述安装板包括卡扣凸耳、安装板体和螺孔。

[0006] 可选的,所述纯铜导电板之间通过纯铜导线电性连接,所述纯铜导电板和纯铜导线均位于绝缘壳内部。

[0007] 可选的,所述连接板绝缘壳表面开设有若干的一号电势输出端子孔,连接板绝缘壳顶端插接有若干的标识牌且标识牌与一号电势输出端子孔一一对应,所述一号电势输出端子孔内侧壁安装有纯铜接线夹且纯铜接线夹开口端向上,所述纯铜接线夹外侧壁尾部通过弹簧与绝缘按钮连接,所述弹簧外侧壁包覆有绝缘塑胶层,所述电线插接在纯铜接线夹内部。

[0008] 可选的,所述二号电势输出端子连接板、三号电势输出端子连接板、一号电势输入端子连接板、二号电势输入端子连接板、三号电势输入端子连接板和保护线插排结构均与一号电势输出端子连接板相同。

[0009] 可选的,所述安装板体两侧固定连接有卡扣凸耳,所述卡扣凸耳与卡扣凹槽卡扣连接,所述安装板体表面开设有若干的螺孔,所述螺孔与螺栓可拆卸连接。

[0010] 本实用新型的有益效果如下:

[0011] 本实用新型实施例提供一种快接式电机端子结构:

[0012] 1、三个接线层可用来连接三个相线L1、L2和L3,另外还有一层则可用于连接保护线,适用于各种接线需求,排列整齐,节约了大量的安置空间,防止因接线端子杂乱的缠绕在一起导致事故的发生,解决现有的接线端子一种型号只能接一种规格的线,十分繁琐复杂,且容易混淆,导线过多的情况下导线容易缠绕在一起,时间长容易烧穿绝缘层发生事故,且占用了大量的安置空间的问题。

[0013] 2、为尽可能提高效率,快接式电机端子结构选用了市场上流行的插入连接形式,因此无需额外的专业工具,只需用手即可将导线插入到端子夹紧位完成接线,插入式连接技术减少了接线工作量,节省了时间和安置位置,同时还降低了总体安装成本,解决传统接线端子接线比较复杂,增加了工作人员接线的工作量,浪费了大量的时间,浪费了安装成本的问题。

[0014] 3、快接式电机端子结构为每个端子提供设置标识牌,这种直观性标识体系的建立有助于在接线、维护或查找故障时避免出错,检验插接头可以紧个成排地完全按端子排顺序做好标识并自由配置,因此重复性的检验项目可以非常系统地进行,快接式电机端子结构底部与安装板卡扣连接,便于拆卸和安装,解决传统的接线端子没有标识牌,接线头过多时,接线、维护或查找故障非常复杂,且没有型号标示,插接时需逐一排查,增加了工作人员的工作量,传统的接线端子安装和拆卸不便,浪费了大量的人力物力财力的问题。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型实施例的一种快接式电机端子结构的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型实施例的一种快接式电机端子结构的连接板结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型实施例的一种快接式电机端子结构的接线夹结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型实施例的一种快接式电机端子结构的安装板的结构示意图。

[0020] 图中：1、一号电势输出端子连接板；101、标识牌；102、一号电势输出端子孔；103、连接板绝缘壳；104、纯铜接线夹；105、绝缘按钮；106、绝缘塑胶层；107、弹簧；2、二号电势输出端子连接板；3、电线；4、三号电势输出端子连接板；5、纯铜导电板；6、绝缘壳；7、一号电势输入端子连接板；8、二号电势输入端子连接板；9、三号电势输入端子连接板；10、保护线插排；11、卡扣凹槽；12、安装板；1201、卡扣凸耳；1202、安装板体；1203、螺孔；13、接地件；14、纯铜导线；15、螺栓。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述，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做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。

[0022] 下面将结合图1~图4对本实用新型实施例的一种快接式电机端子结构进行详细的说明。

[0023] 参考图1、图2、图3和图4所示，本实用新型实施例提供的一种快接式电机端子结构，包括绝缘壳6和电线3，所述绝缘壳6外侧壁一侧从上到下依次固定安装有一号电势输出端子连接板1、二号电势输出端子连接板2和三号电势输出端子连接板4，所述绝缘壳6外侧壁另一侧从上到下依次固定安装有一号电势输入端子连接板7、二号电势输入端子连接板8、三号电势输入端子连接板9和保护线插排10，所述一号电势输出端子连接板1内侧壁底部的电流输出端通过纯铜导电板5与一号电势输入端子连接板7内侧壁底部的电流输入端电性连接，所述二号电势输出端子连接板2内侧壁底部的电流输出端通过纯铜导电板5与二号电势输入端子连接板8内侧壁底部的电流输入端电性连接，所述三号电势输出端子连接板4内侧壁底部的电流输出端通过纯铜导电板5与三号电势输入端子连接板9内侧壁底部的电流输入端电性连接，所述保护线插排10通过纯铜导线14与接地件13电性连接，所述绝缘壳6底部开设有卡扣凹槽11，所述卡扣凹槽11与安装板12卡扣连接，所述一号电势输出端子连接板1包括标识牌101、一号电势输出端子孔102、连接板绝缘壳103、纯铜接线夹104、绝缘按钮105、绝缘塑胶层106和弹簧107，所述安装板12包括卡扣凸耳1201、安装板体1202和螺孔1203。

[0024] 示例的，三个接线层可用来连接三个相线L1、L2和L3，另外还有一层则可用于连接保护线，适用于各种接线需求，排列整齐，节约了大量的安置空间，防止因接线端子杂乱的缠绕在一起导致事故的发生，解决现有的接线端子一种型号只能接一种规格的线，十分繁琐复杂，且容易混淆，导线过多的情况下导线容易缠绕在一起，时间长容易烧穿绝缘层发生事故，且占用了大量的安置空间的问题，为尽可能提高效率，快接式电机端子结构选用了市场上流行的插入连接形式，因此无需额外的专业工具，只需用手即可将电线3插入到端子夹紧位完成接线，插入式连接技术减少了接线工作量，节省了时间和安置位置，同时还降低了总体安装成本，解决传统接线端子接线比较复杂，增加了工作人员接线的工作量，浪费了

大量的时间,浪费了安装成本的问题,快接式电机端子结构为每个端子提供设置标识牌101,这种直观性标识体系的建立有助于在接线、维护或查找故障时避免出错,检验插接头可以紧个成排地完全按端子排顺序做好标识并自由配置,因此重复性的检验项目可以非常系统地进行,快接式电机端子结构底部与安装板12卡扣连接,便于拆卸和安装,解决传统的接线端子没有标识牌101,接线头过多时,接线、维护或查找故障非常复杂,且没有型号标示,插接时需逐一排查,增加了工作人员的工作量,传统的接线端子安装和拆卸不便,浪费了大量的人力物力财力的问题。

[0025] 参考图1所示,所述纯铜导电板5之间通过纯铜导线14电性连接,所述纯铜导电板5和纯铜导线14均位于绝缘壳6内部。

[0026] 示例的,便于通电。

[0027] 参考图2和图3所示,所述连接板绝缘壳103表面开设有若干的一号电势输出端子孔102,连接板绝缘壳103顶端插接有若干的标识牌101且标识牌101与一号电势输出端子孔102一一对应,所述一号电势输出端子孔102内侧壁安装有纯铜接线夹104且纯铜接线夹104开口端向上,所述纯铜接线夹104外侧壁尾部通过弹簧107与绝缘按钮105连接,所述弹簧107外侧壁包覆有绝缘塑胶层106,所述电线3插接在纯铜接线夹104内部。

[0028] 示例的,通过按动绝缘按钮105使纯铜接线夹104张开夹住待接导线线芯,松开绝缘按钮105,弹簧107作用使纯铜接线夹104闭紧,便于接线。

[0029] 参考图1、图2和图3所示,所述二号电势输出端子连接板2、三号电势输出端子连接板4、一号电势输入端子连接板7、二号电势输入端子连接板8、三号电势输入端子连接板9和保护线插排10结构均与一号电势输出端子连接板1相同。

[0030] 示例的,便于安装接线板。

[0031] 参考图1和图4所示,所述安装板体1202两侧固定连接有卡扣凸耳1201,所述卡扣凸耳1201与卡扣凹槽11卡扣连接,所述安装板体1202表面开设有若干的螺孔1203,所述螺孔1203与螺栓15可拆卸连接。

[0032] 示例的,便于拆卸与安装。

[0033] 使用时,将安装板12通过螺栓15和螺孔1203安装在所需位置,通过将卡扣凸耳1201与卡扣凹槽11卡扣连接,将绝缘壳6卡扣安装在安装板12上,接线时,观察标识牌101找到对应端子孔,将电线3接头部分的塑料壳剥离,漏出部分线芯,一手持电线3,一手按压绝缘按钮105,纯铜接线夹104张开,将电线3的线芯插接进端子孔内部的纯铜接线夹104内侧壁,松开绝缘按钮105,因弹簧107弹力作用使纯铜接线夹104夹紧电线3的线芯,出故障检修时,只需按照标识牌101重复插接各个端子孔即可排查出故障端子孔,拆卸时将电源关闭,将电线3的线芯拔出端子孔内部的纯铜接线夹104内侧壁,将绝缘壳6从安装板12上拆卸下来,将安装板12从固定位置上拆卸下来即可。

[0034] 本实用新型实施例提供一种快接式电机端子结构,三个接线层可用来连接三个相线L1、L2和L3,另外还有一层则可用于连接保护线,适用于各种接线需求,排列整齐,节约了大量的安置空间,防止因接线端子杂乱的缠绕在一起导致事故的发生,解决现有的接线端子一种型号只能接一种规格的线,十分繁琐复杂,且容易混淆,导线过多的情况下导线容易缠绕在一起,时间长容易烧穿绝缘层发生事故,且占用了大量的安置空间的问题,为尽可能提高效率,快接式电机端子结构选用了市场上流行的插入连接形式,因此无需额外的专

业工具,只需用手即可将电线3插入到端子夹紧位完成接线,插入式连接技术减少了接线工作量,节省了时间和安置位置,同时还降低了总体安装成本,解决传统接线端子接线比较复杂,增加了工作人员接线的工作量,浪费了大量的时间,浪费了安装成本的问题,快接式电机端子结构为每个端子提供设置标识牌 101,这种直观性标识体系的建立有助于在接线、维护或查找故障时避免出错,检验插接头可以紧个成排地完全按端子排顺序做好标识并自由配置,因此重复性的检验项目可以非常系统地进行,快接式电机端子结构底部与安装板12卡扣连接,便于拆卸和安装,解决传统的接线端子没有标识牌101,接线头过多时,接线、维护或查找故障非常复杂,且没有型号标示,插接时需逐一排查,增加了工作人员的工作量,传统的接线端子安装和拆卸不便,浪费了大量的人力物力财力的问题。

[0035] 需要说明的是,本实用新型为一种快接式电机端子结构,包括1、一号电势输出端子连接板;101、标识牌;102、一号电势输出端子孔;103、连接板绝缘壳;104、纯铜接线夹;105、绝缘按钮;106、绝缘塑胶层;107、弹簧; 2、二号电势输出端子连接板;3、电线;4、三号电势输出端子连接板;5、纯铜导电板;6、绝缘壳;7、一号电势输入端子连接板;8、二号电势输入端子连接板;9、三号电势输入端子连接板;10、保护线插排;11、卡扣凹槽;12、安装板;1201、卡扣凸耳;1202、安装板体;1203、螺孔;13、接地件;14、纯铜导线;15、螺栓,部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0036] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型实施例进行各种改动和变型而不脱离本实用新型实施例的精神和范围。这样,倘若本实用新型实施例的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

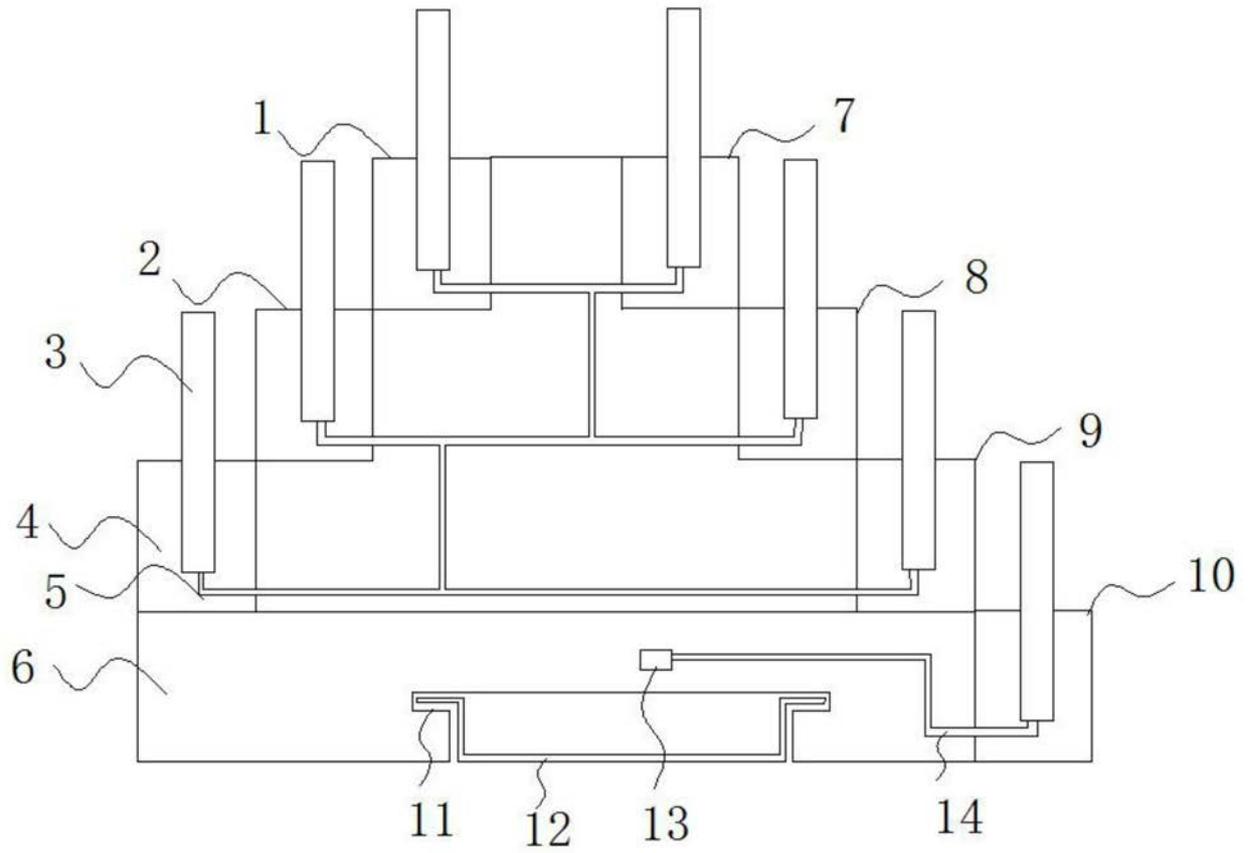


图1

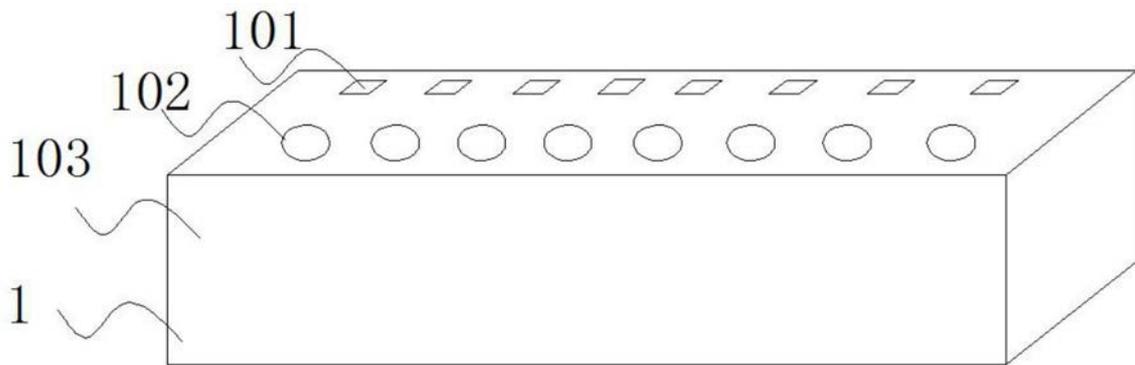


图2

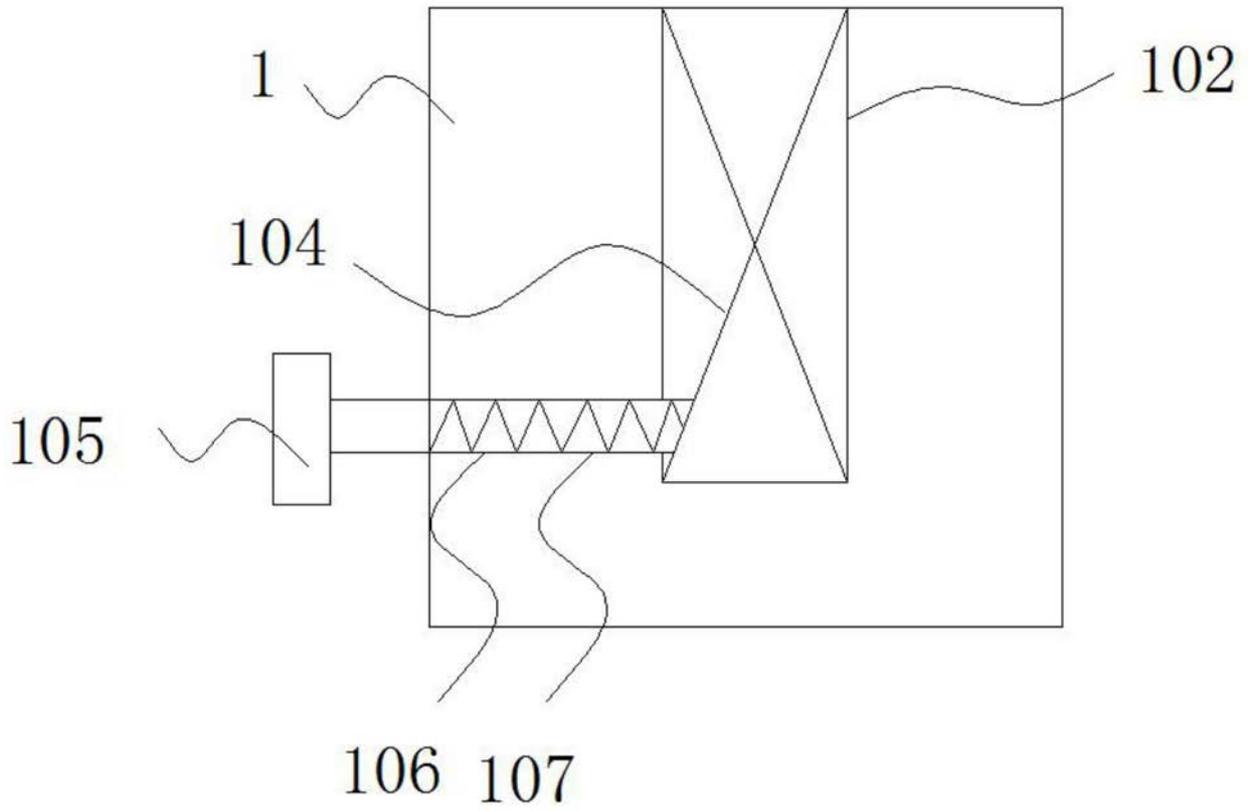


图3

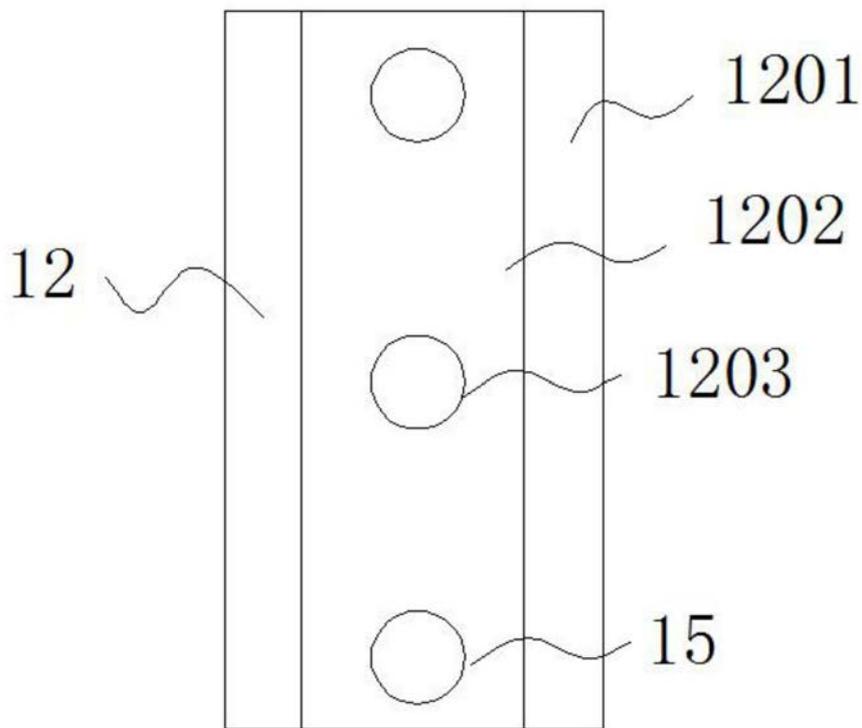


图4