



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210640089 U

(45)授权公告日 2020.05.29

(21)申请号 201922329842.2

(22)申请日 2019.12.23

(73)专利权人 四川创力电气有限公司

地址 621000 四川省绵阳市高新区永兴镇
辽宁大道

(72)发明人 李志杰

(74)专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11369

代理人 张忠庆

(51)Int.Cl.

H01F 27/02(2006.01)

H01F 27/00(2006.01)

B08B 5/04(2006.01)

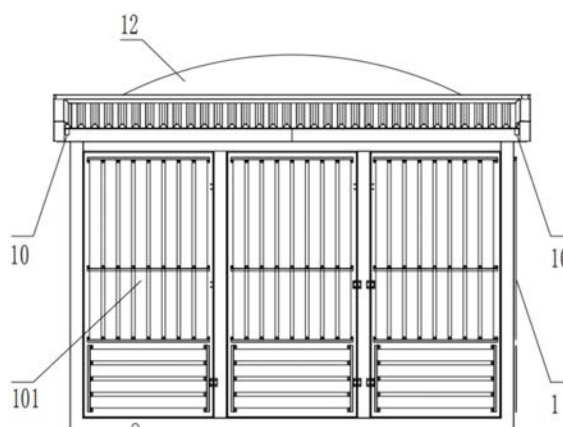
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种箱式变压器柜

(57)摘要

本实用新型公开了箱式变压器柜,包括柜体,其四个侧面设置有多组插销门;焊接底板,其设置在所述柜体底部;柜体底板,其焊接在焊接底板上方;加热装置,其安装在柜体内壁上;除尘装置,其结构包括:吸尘头,其设置在柜体内部;吸尘管,其与吸尘头连接;风机,其与吸尘管连接,且设置在柜体中;防尘隔板,其紧贴柜体内壁设置;用于储存灰尘的收集罐,其设置在柜体内,且与吸尘管连通;排水管,其设置为四个且位于柜体顶部;排水槽,其设置为两个,且每个排水槽的两端与排水管相接,排水槽槽体呈中央高两端低的弧形结构;弧形柜顶,其设置在柜体顶部,且位于两个排水槽之间;本箱式变压器柜具有除尘防潮效果好,可及时排出雨水的优点。



1. 一种箱式变压器柜,其特征在于,包括:

柜体,其四个侧面设置有多插销门;

焊接底板,其设置在所述柜体底部;柜体底板,其焊接在所述焊接底板上方;加热装置,其安装在柜体内壁上;所述加热装置的结构包括:固定支架;加热电阻,其固定在所述固定支架上;除尘装置,其结构包括:多个吸尘头,其设置在所述柜体内部;吸尘管,其与所述吸尘头连接;风机,其与所述吸尘管连接,且设置在所述柜体中;防尘隔板,其紧贴所述柜体内壁设置;用于储存灰尘的收集罐,其设置在所述柜体内,且与吸尘管连通;

排水管,其设置为四个且位于所述柜体顶部;排水槽,其设置为两个,且每个排水槽的两端与所述排水管相接,排水槽槽体呈中央高两端低的弧形结构;弧形柜顶,其设置在所述柜体顶部,且位于两个排水槽之间。

2. 如权利要求1所述的箱式变压器柜,其特征在于,所述插销门上焊接有多个横向加强筋和纵向加强筋。

3. 如权利要求1所述的箱式变压器柜,其特征在于,所述焊接底板下端设置有多支撑柱。

4. 如权利要求3所述的箱式变压器柜,其特征在于,所述支撑柱的结构包括:上端支撑套筒和下端支撑套筒,其中上端支撑套筒与所述焊接底板焊接固定;中心支撑柱,所述上端支撑套筒和下端支撑套筒套设在中心支撑柱上;硬质弹簧,其穿设在中心支撑柱上,且两端分别与上端支撑套筒和下端支撑套筒焊接固定。

5. 如权利要求4所述的箱式变压器柜,其特征在于,所述中心支撑柱与焊接底板之间设置有弹性垫层。

6. 如权利要求1所述的箱式变压器柜,其特征在于,所述焊接底板上设置有多排通风孔和穿线孔。

一种箱式变压器柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于变压器柜技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种箱式变压器柜。

背景技术

[0002] 箱式变压器柜是将传统变压器集中设计在箱式壳体中,具有占地面积小、体积小、重量轻、低噪声、低损耗、高可靠性的优点,广泛应用于住宅小区、商业中心、轻站、机场、厂矿、企业、医院、学校等场所。

[0003] 由于箱式变压器柜通常要安装在室外,因此要考虑室外复杂的环境条件;防尘、除湿以及排水是箱式变压器柜在设计需要考虑的问题;现有的箱式变压器柜在防尘除湿、排水方面的设置结构布局不合理,很多箱式变压器柜未安装有相关的除湿防尘结构,箱式变压器柜在室外长时间暴露后,柜体内部积灰严重,柜体内部相关元件受潮严重,十分不利于箱式变压器内部各元件的正常工作,容易造成装置故障和设备老化;同时,现有的箱式变压器柜排水功能差,遭遇雨雪天气后,由于不能及时有效的疏水排水,雨水容易在柜体顶部聚集,容易造成安全隐患。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的一个目的是解决至少上述问题和/或缺陷,并提供至少后面将说明的优点。

[0005] 为了实现根据本实用新型的这些目的和其它优点,提供了一种箱式变压器柜,包括:

[0006] 柜体,其四个侧面设置有多个插销门;

[0007] 焊接底板,其设置在所述柜体底部;柜体底板,其焊接在所述焊接底板上方;加热装置,其安装在柜体内壁上;所述加热装置的结构包括:固定支架;加热电阻,其固定在所述固定支架上;除尘装置,其结构包括:多个吸尘头,其设置在所述柜体内部;吸尘管,其与所述吸尘头连接;风机,其与所述吸尘管连接,且设置在所述柜体中;防尘隔板,其紧贴所述柜体内壁设置;用于储存灰尘的收集罐,其设置在所述柜体内,且与吸尘管连通;

[0008] 排水管,其设置为四个且位于所述柜体顶部;排水槽,其设置为两个,且每个排水槽的两端与所述排水管相接,排水槽槽体呈中央高两端低的弧形结构;弧形柜顶,其设置在所述柜体顶部,且位于两个排水槽之间。

[0009] 优选的是,其中,所述插销门上焊接有多个横向加强筋和纵向加强筋。

[0010] 优选的是,其中,所述焊接底板下端设置多个支撑柱。

[0011] 优选的是,其中,所述支撑柱的结构包括:上端支撑套筒和下端支撑套筒,其中上端支撑套筒与所述焊接底板焊接固定;中心支撑柱,所述上端支撑套筒和下端支撑套筒套设在中心支撑柱上;硬质弹簧,其穿设在中心支撑柱上,且两端分别与上端支撑套筒和下端支撑套筒焊接固定。

- [0012] 优选的是,其中,所述中心支撑柱与焊接底板之间设置有弹性垫层。
- [0013] 优选的是,其中,所述焊接底板上设置有多排通风孔和穿线孔。
- [0014] 本实用新型至少包括以下有益效果:
- [0015] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明:

- [0016] 图1为本实用新型提供的箱式变压器柜正面结构示意图;
- [0017] 图2为本实用新型提供的箱式变压器加热装置结构示意图;
- [0018] 图3为本实用新型提供的箱式变压器内部除尘装置结构示意图;
- [0019] 图4为本实用新型提供的箱式变压器排水管和排水槽结构示意图;
- [0020] 图5为本实用新型提供的箱式变压器柜焊接底板俯视图;
- [0021] 图6为本实用新型提供的箱式变压器柜柜体底板俯视图;
- [0022] 图7为本实用新型提供的箱式变压器柜支撑柱结构示意图;
- [0023] 图8为本实用新型提供的箱式变压器柜插销门结构示意图。

具体实施方式:

- [0024] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。
- [0025] 应当理解,本文所使用的诸如“具有”、“包含”以及“包括”术语并不配出一个或多个其它元件或其组合的存在或添加。
- [0026] 如图1-8所示:本实用新型的一种箱式变压器柜,包括:
- [0027] 柜体1,其四个侧面设置有多插销门101;
- [0028] 焊接底板2,其设置在所述柜体1底部;柜体底板3,其焊接在所述焊接底板2上方;加热装置4,其安装在柜体1内壁上;所述加热装置4的结构包括:固定支架41;加热电阻42,其固定在所述固定支架41上;除尘装置,其结构包括:多个吸尘头5,其设置在所述柜体1内部;吸尘管6,其与所述吸尘头5连接;风机7,其与所述吸尘管6连接,且设置在所述柜体1中;防尘隔板8,其紧贴所述柜体1内壁设置;用于储存灰尘的收集罐9,其设置在所述柜体1内,且与吸尘管6连通;
- [0029] 排水管10,其设置为四个且位于所述柜体1顶部;排水槽11,其设置为两个,且每个排水槽11的两端与所述排水管10相接,排水槽11槽体呈中央高两端低的弧形结构;弧形柜顶12,其设置在所述柜体1顶部,且位于两个排水槽11之间。
- [0030] 本箱式变压器柜通过将柜体底板3焊接在焊接底板2上的设计,可实现对箱式变压器柜的安装固定;同时,在箱式变压器柜中设置加热装置4,给加热电阻42通电后,可在箱式变压器柜中进行加热烘干,有效防止箱式变压器柜内部各电器件受潮;除尘装置可有效除去箱式变压器柜内部的灰尘,防止箱式变压器内部各电器件上形成积灰,从而导致电器件老化,影响变压器的正常工作,通过风机7驱动吸尘头5将灰尘吸入吸尘管6中,再由吸尘管6进入收集罐9中,完成对箱式变压器柜内灰尘的去除工作;防尘隔板8用于在各个电器元件与箱式变压器柜体内壁之间起到阻隔灰尘的作用,进一步防止箱式变压器内形成积灰;雨

水沿着弧形柜顶12流入排水槽11中,再由排水管排出,这种设置可快速排出雨水,同时排水管10和排水槽11起到了引流作用,可防止在大雨天气时,雨水沿着箱式变压器柜侧面四处泄下,不仅排水效果差,而且影响箱式变压器柜的整洁美观。

[0031] 在上述技术方案中,所述插销门101上焊接有多个横向加强筋102和纵向加强筋103,这种设置加强了插销门101的强度,提高了插销门101的使用可靠性,延长了插销门101的使用寿命。

[0032] 在上述技术方案中,所述焊接底板2下端设置有多多个支撑柱13;支撑柱用于对焊接底板2进行支撑,承受箱式变压器柜大部分的重量,避免焊接底板2和柜体底板3因受重过大,发生变形和损坏。

[0033] 在上述技术方案中,所述支撑柱13的结构包括:上端支撑套筒131和下端支撑套筒132,其中上端支撑套筒131与所述焊接底板2焊接固定;中心支撑柱133,所述上端支撑套筒131和下端支撑套筒132套设在中心支撑柱133上;硬质弹簧134,其穿设在中心支撑柱133上,且两端分别与上端支撑套筒131和下端支撑套筒132焊接固定;通过硬质弹簧134,可以缓冲部分箱式变压器柜的重量,避免支撑柱13受力过大,与焊接底板2发生硬接触,这种设置提高了箱式变压器柜的使用可靠性。

[0034] 在上述技术方案中,所述中心支撑柱133与焊接底板2之间设置有弹性垫层(未示出),弹性垫层进一步对焊接底板和中心支撑柱起到缓冲保护的作用。

[0035] 在上述技术方案中,所述焊接底板上设置有多排通风孔201和穿线孔202,通风孔201用于实现箱式变压器柜柜体底部的通风散热,穿线孔201用于线缆的穿入穿出。

[0036] 这里说明的设备数量和处理规模是用来简化本实用新型的说明的。对本实用新型的应用、修改和变化对本领域的技术人员来说是显而易见的。

[0037] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本实用新型并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

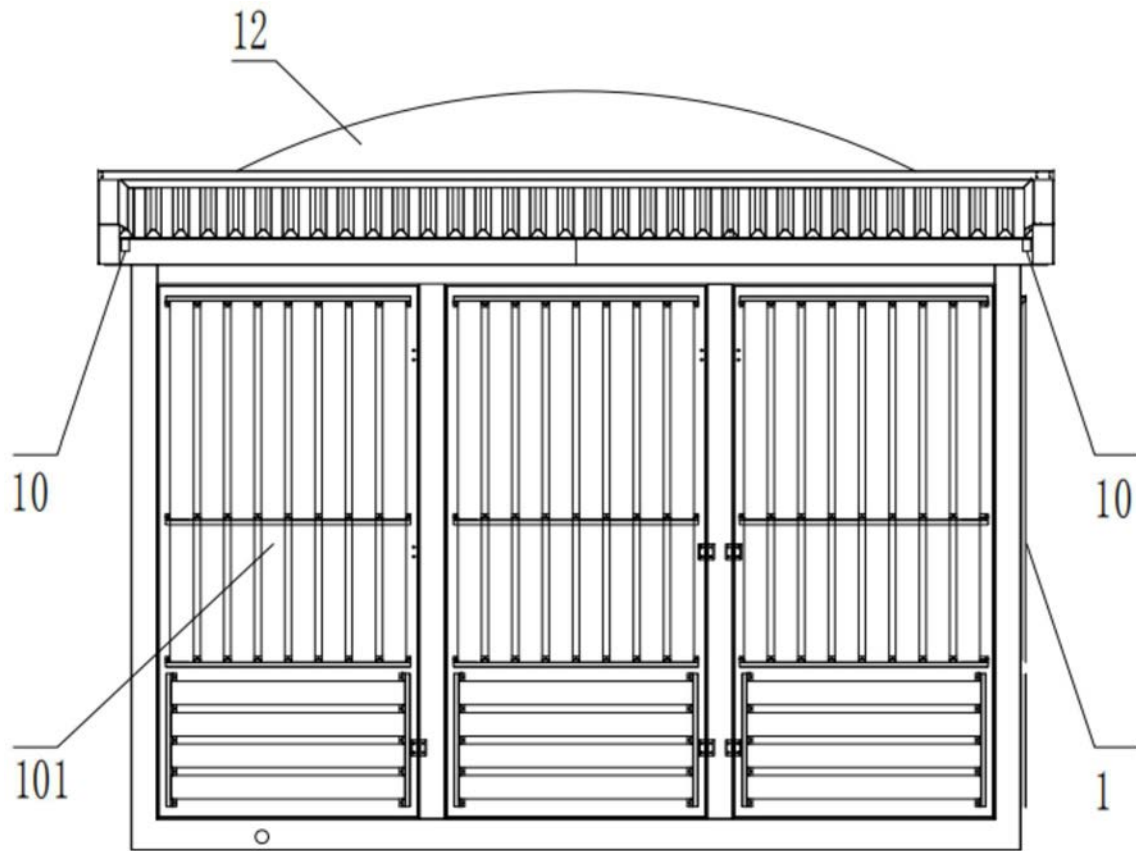


图1

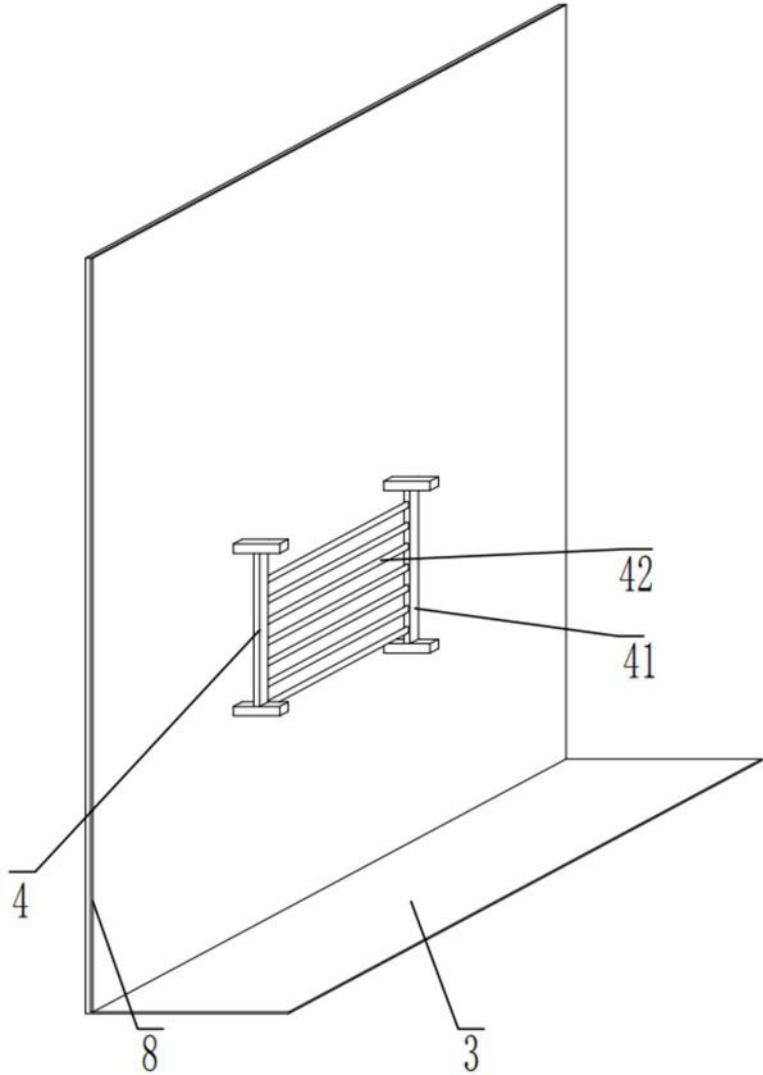


图2

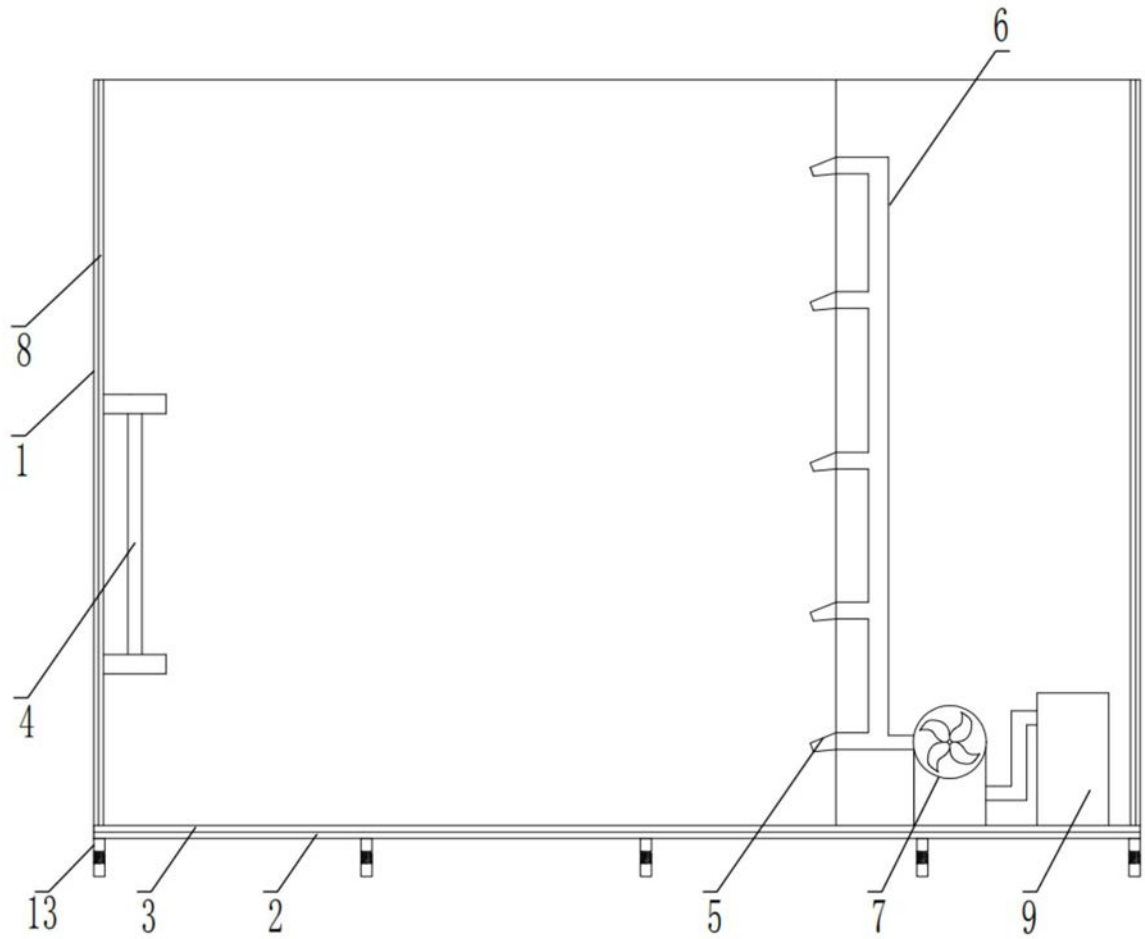


图3

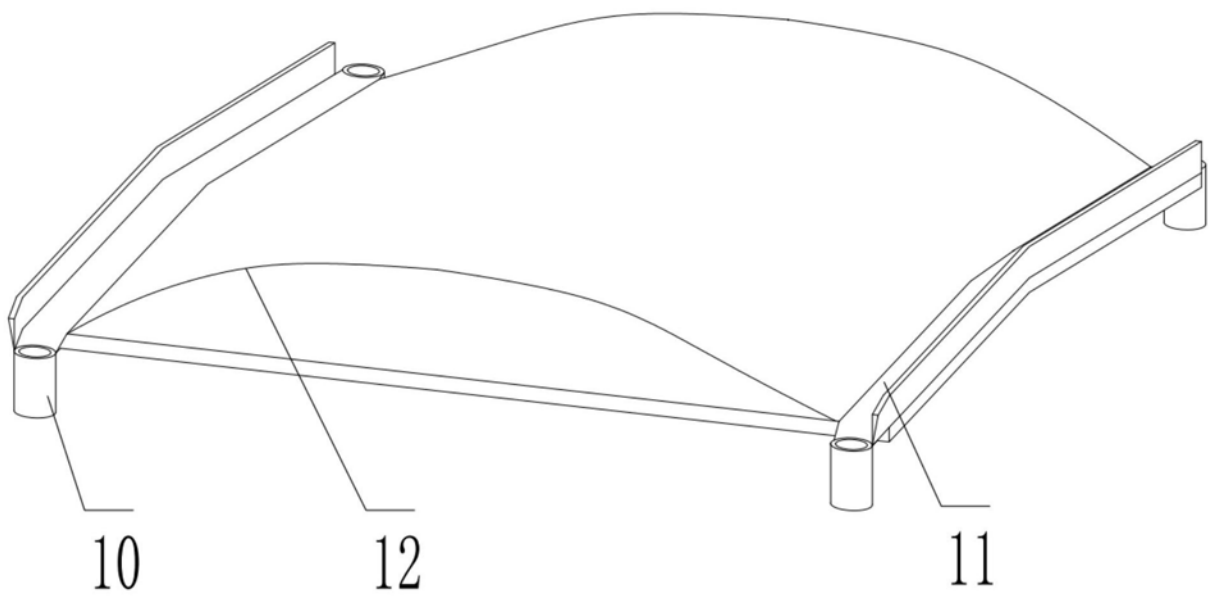


图4

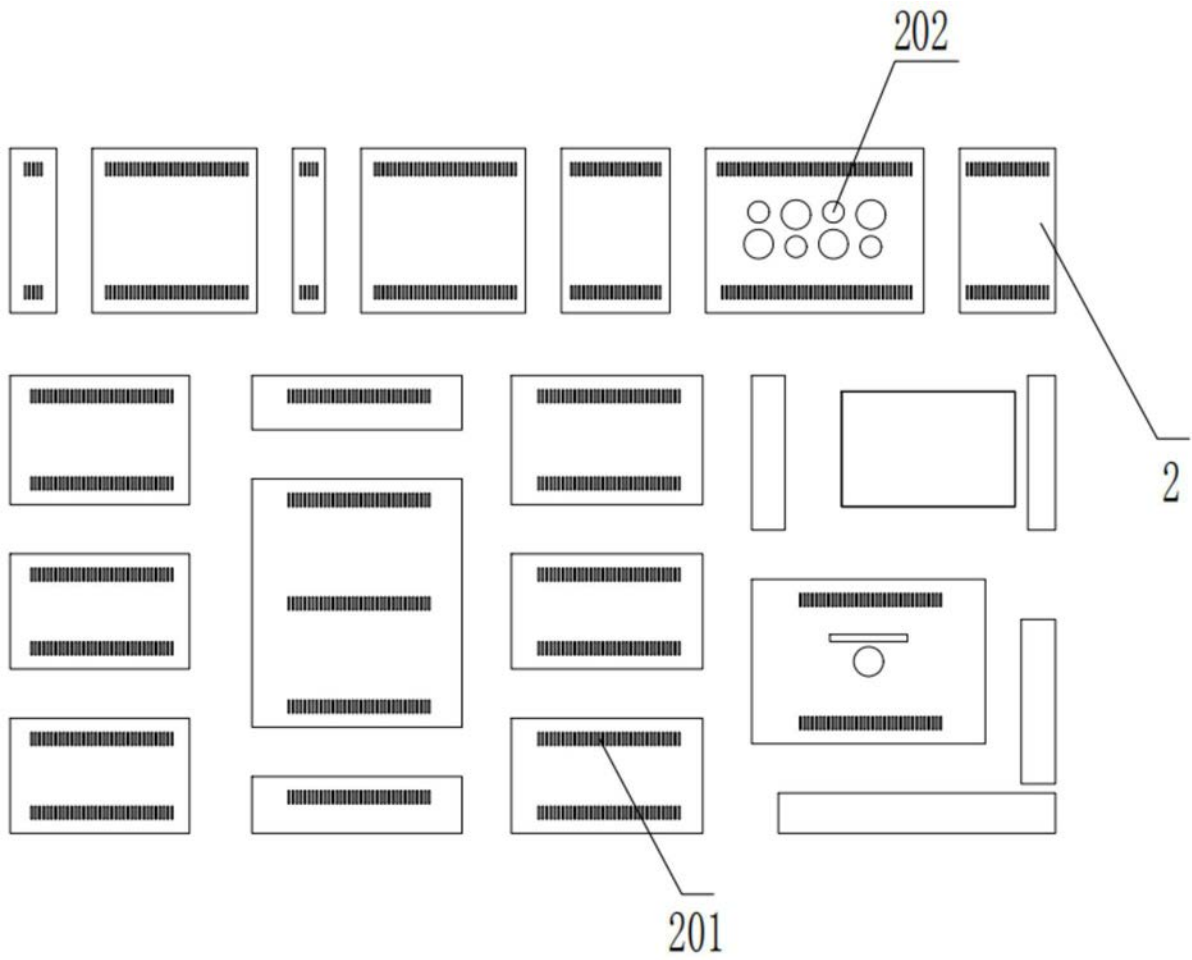


图5

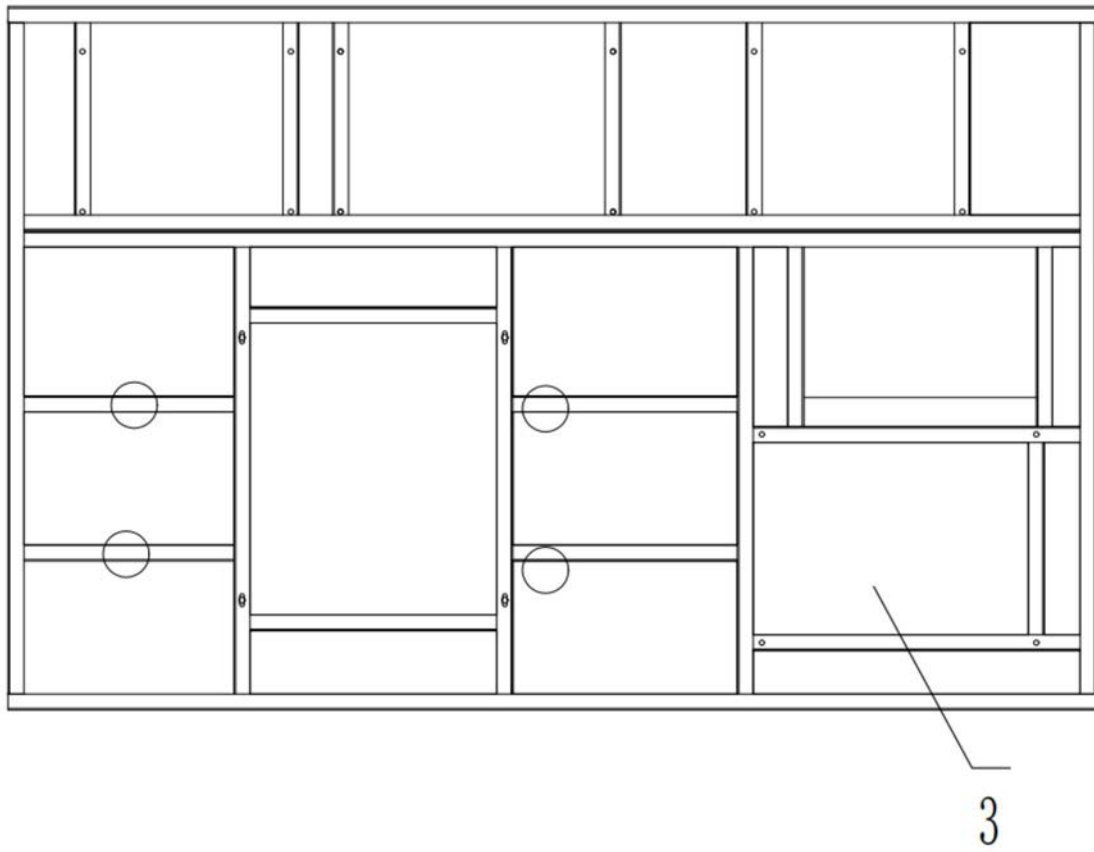


图6

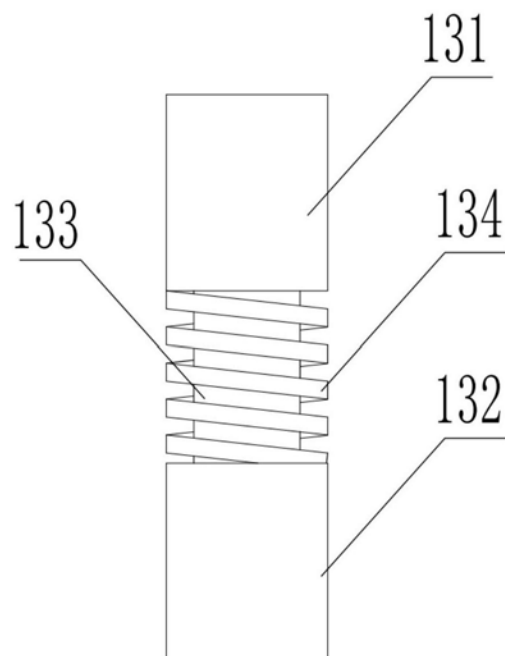


图7

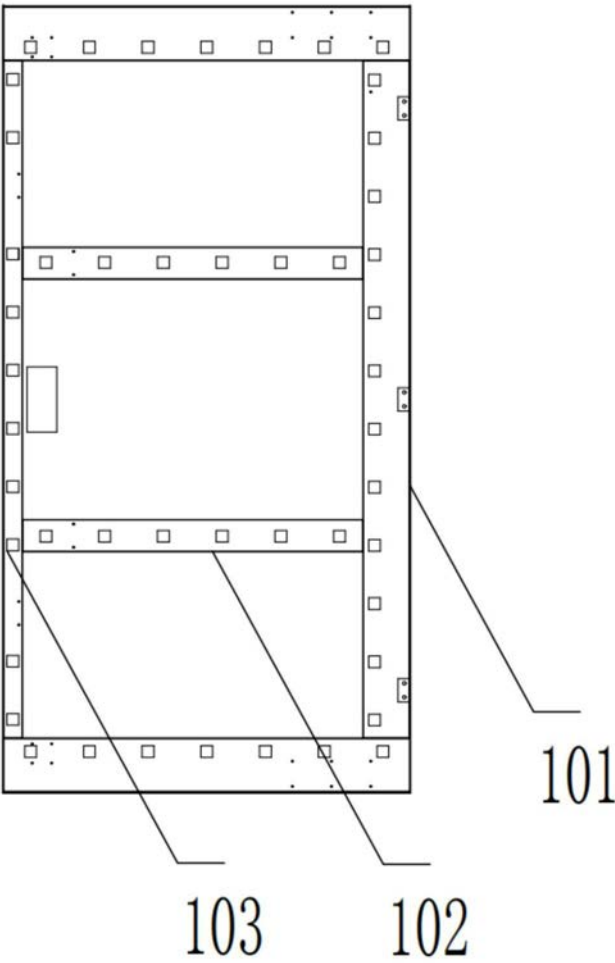


图8