



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222884115 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 16

(21) 申请号 202420766102.3

(22) 申请日 2024.04.15

(73) 专利权人 浙江精锐莱智能科技有限公司
地址 314423 浙江省嘉兴市海宁市长安镇
高新区依江路6号1幢

(72) 发明人 郑旭泽

(74) 专利代理机构 浙江和纳律师事务所 33314
专利代理师 张润超

(51) Int. Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

G09F 13/04 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

H02B 7/08 (2006.01)

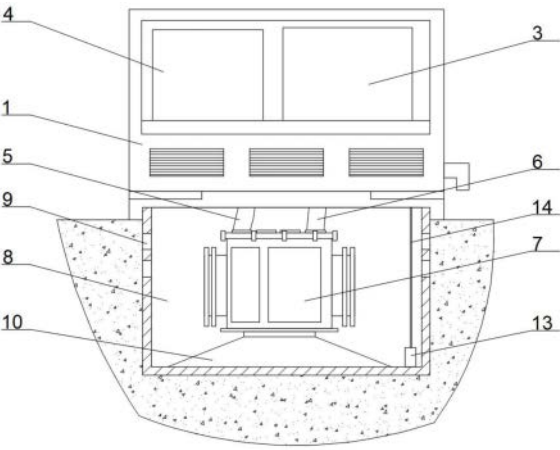
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种景观型箱式变电站

(57) 摘要

本实用新型涉及电气设备技术领域,具体涉及一种景观型箱式变电站。包括开关柜、地下变电箱,开关柜包括箱体、开关柜和广告灯箱板,开关柜设置在箱体内,广告灯箱板转动连接在箱体上,开关柜与地下变电箱通过电缆相连,开关柜设置在地表以上。本实用新型通过将相对于变电箱需要频繁操作、维护的开关柜置于地表,使维护人员能够更加便捷的对开关柜进行操作和维护。并辅广告灯箱板之遮挡开关柜的外侧,在居住区、机场、隧道等使用场景中有美化环境的作用。



1. 一种景观型箱式变电站,其特征在于:包括开关柜、地下变电箱,所述的开关柜包括箱体、开关柜和广告灯箱板,所述的开关柜设置在所述的箱体内,所述的广告灯箱板转动连接在所述的箱体上,所述的开关柜与所述的地下变电箱通过电缆相连,所述的开关柜设置在地表以上;

所述的地下变电箱设置在预置地坑中,所述的预置地坑侧壁上设置有供电线通过的电线孔,所述的预置地坑底部设置有用于抬高所述的地下变电箱的预置台阶,所述的预置地坑顶部设置有用于通过所述的电缆的电缆口,所述的预置地坑顶部设置有用于检修的检修口,所述的检修口上覆盖有带锁的检修口盖板;

所述的检修口盖板上设置有用于锁定检修口盖板与检修口相对位置的锁定装置,所述的锁定装置的位置与所述的广告灯箱板远所述的广告灯箱板和所述的箱体的转动连接处一端的位置对应;

所述的广告灯箱板远所述的广告灯箱板和所述的箱体的转动连接处一端处设置有第一斜面;

所述的箱体近所述的锁定装置处设置有至少两个挡板,所述的挡板、所述的检修口盖板、所述的第一斜面在广告灯箱板处于闭合状态时构成封闭空间,所述的锁定装置位于所述的封闭空间内。

2. 根据权利要求1所述的一种景观型箱式变电站,其特征在于:所述的开关柜包括低压开关柜和高压开关柜,所述的电缆包括高压电缆和低压电缆,所述的低压开关柜通过所述的低压电缆与所述的地下变电箱相连,所述的高压开关柜通过所述的高压电缆与所述的地下变电箱相连。

3. 根据权利要求2所述的一种景观型箱式变电站,其特征在于:所述的高压电缆为三相高压电缆。

4. 根据权利要求2所述的一种景观型箱式变电站,其特征在于:所述的低压电缆为四芯低压电缆。

5. 根据权利要求2所述的一种景观型箱式变电站,其特征在于,所述的预置地坑中还设置有排水泵,所述的排水泵位于所述的预置地坑的水平最低处,所述的排水泵延伸有排水管,所述的排水管出口位于所述的箱体外侧。

一种景观型箱式变电站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备技术领域,具体涉及一种景观型箱式变电站。

背景技术

[0002] 地埋式箱式变电站主要由安装在地下的地下式变压器(含预制式地坑)和高压开关设备两部分组成。其中,地下式变压器是一种带有高压熔断器保护,能够一段时间内浸入水中运行的新型配电变压器,在机场、高速公路、桥梁、隧道等场景已经有了较为广泛的使用;高压开关设备的内部为户外高压配电柜。

[0003] 如中国专利授权公告号:CN111834948B于2022年3月15日公告授权的一种地埋式箱式变电站,包括外箱体,所述外箱体顶壁上设置有检修井,所述检修井上设置有密封门,于所述检修井周侧的外箱体上围设有凸井,所述凸井上设置有承压井盖,所述承压井盖包括承压板和挡雨板,所述承压板一侧与所述凸井铰接,另一侧与所述挡雨板铰接,且所述承压板盖合于所述凸井上时,所述挡雨板设置于所述承压板和凸井之间,于所述凸井和检修井之间的外箱体上设置有第一排水管,所述第一排水管的出水口连接有排水组件。该申请具有便于在降雨天气对地埋式箱式变电站进行维修的效果。

[0004] 但该申请的技术方案在地表的部分较为隐蔽且不够美观,并将变电站整体全部置于地下,在进行简单维护时需要维护人员下到地下去进行维护。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于:

[0006] 一、提供一种景观型箱式变电站,将需要频繁维护的部分置于易于观察的地表之上,并辅以广告灯箱作为美化景观。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种景观型箱式变电站,包括开关柜、地下变电箱,所述的开关柜包括箱体、开关柜和广告灯箱板,所述的开关柜设置在所述的箱体内,所述的广告灯箱板转动连接在所述的箱体上,所述的开关柜与所述的地下变电箱通过电缆相连,所述的开关柜设置在地表以上。

[0008] 本方案通过将相对于变电箱需要频繁操作、维护的开关柜置于地表,使维护人员能够更加便捷的对开关柜进行操作和维护。并辅广告灯箱板之遮挡开关柜的外侧,在居住区、机场、隧道等使用场景中有美化环境的作用。

[0009] 可选的,所述的地下变电箱设置在预置地坑中,所述的预置地坑侧壁上设置有供电线通过的电线孔,所述的预置地坑底部设置有用以抬高所述的地下变电箱的预置台阶,所述的预置地坑顶部设置有用以通过所述的电缆的电缆口,所述的预置地坑顶部设置有用以检修的检修口,所述的检修口上覆盖有带锁的检修口盖板。

[0010] 预制台阶主要用于抬高地下变电箱底部,以防止地坑中有少量无法快速清除的积水时影响地下变电箱底部,减少污水对变电箱底部的腐蚀,从而提高地下变电箱的使用寿命。

[0011] 可选的,所述的检修口盖板上设置有用于锁定检修口盖板与检修口相对位置的锁定装置,所述的锁定装置的位置与所述的广告灯箱板远所述的广告灯箱板和所述的箱体的转动连接处一端的位置对应。锁定装置可以是任意可锁定检修口盖板与检修口相对位置的锁定件。

[0012] 通过使用广告灯箱板末端覆盖锁定装置的方式,在进一步提高美观效果的同时,还能针对需要下到预置地坑中的维修人员进行提示,使其能遵守先掀开广告灯箱板检查开关柜再下坑检查地下变电箱的检修顺序。

[0013] 可选的,所述的广告灯箱板远所述的广告灯箱板和所述的箱体的转动连接处一端处设置有第一斜面。

[0014] 可选的,所述的箱体近所述的锁定装置处设置有至少两个挡板,所述的挡板、所述的检修口盖板、所述的第一斜面在广告灯箱板处于闭合状态时构成封闭空间,所述的锁定装置位于所述的封闭空间内。

[0015] 通过挡板、检修口盖板和第一斜面构成的封闭空间,一定程度上隔绝锁定装置与外界的直接接触,减少外部湿度、雨水、尘土等因素对锁定装置的寿命影响。

[0016] 可选的,所述的开关柜包括低压开关柜和高压开关柜,所述的电缆包括高压电缆和低压电缆,所述的低压开关柜通过所述的低压电缆与所述的地下变电箱相连,所述的高压开关柜通过所述的高压电缆与所述的地下变电站相连。

[0017] 可选的,高压电缆为三相高压电缆。

[0018] 可选的,所述的低压电缆为四芯低压电缆。

[0019] 可选的,所述的预置地坑中还设置有排水泵,所述的排水泵位于所述的预置地坑的水平最低处,所述的排水泵延伸有排水管,所述的排水管出口位于所述的箱体外侧。

[0020] 本实用新型具备的有益技术效果是:通过将相对于变电箱需要频繁操作、维护的开关柜置于地表,使维护人员能够更加便捷的对开关柜进行操作和维护。并辅广告灯箱板之遮挡开关柜的外侧,在居住区、机场、隧道等使用场景中有美化环境的作用。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的正面结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型限位广告灯箱打开时的侧面结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型限位广告灯箱关闭时的侧面结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型锁定装置处的侧面剖面结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型锁定装置处略去开关柜时的结构示意图。

[0026] 附图标记:1-箱体,2-广告灯箱板,3-低压开关柜,4-高压开关柜,5-四芯低压电缆,6-三相高压电缆,7-地下变电箱,8-预置地坑,9-电线孔,10-预置台阶,11-检修口,12-电缆口,13-排水泵,14-排水管,15-锁定装置,16-第一斜面,17-挡板,18-检修口盖板。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和实施例,对本实用新型进一步详细说明。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“底面”和“顶面”、“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定

部件几何中心的方向。

[0028] 参照图1-5所示,一种景观型箱式变电站,包括开关柜、地下变电箱,开关柜包括箱体1、开关柜和广告灯箱板2,开关柜设置在箱体1内,广告灯箱板2通过铰接件转动连接在箱体1上,开关柜与地下边变电箱7通过电缆相连,开关柜设置在地表以上。

[0029] 开关柜包括低压开关柜3和高压开关柜4,电缆包括高压电缆和低压电缆,低压开关柜3通过四芯低压电缆5与地下边变电箱7相连,高压开关柜4通过三相高压电缆6与地下变电站相连。

[0030] 地下边变电箱7设置在预置地坑8中,预置地坑8侧壁上设置有供电线通过的电线孔9,预置地坑8底部设置有用于抬高地下边变电箱7的预置台阶10,预置地坑8顶部设置有用于通过电缆的电缆口12,预置地坑8顶部设置有用于检修的检修口11,检修口11上覆盖有带锁的检修口盖板18。预置地坑8中还设置有排水泵13,排水泵13位于预置地坑8的水平最低处,排水泵13延伸有排水管14,排水管14出口位于箱体1外侧。

[0031] 检修口盖板18上设置有用于锁定检修口盖板18与检修口11相对位置的锁定装置15,锁定装置15的位置与广告灯箱板2远广告灯箱板2和箱体1的转动连接处一端的位置对应。广告灯箱板2远广告灯箱板2和箱体1的转动连接处一端处设置有第一斜面16。箱体1近锁定装置15处设置有至少两个挡板17,挡板17、检修口盖板18、第一斜面16在广告灯箱板2处于闭合状态时构成封闭空间,锁定装置15位于封闭空间内。

[0032] 本方案通过将相对于变电箱需要频繁操作、维护的开关柜置于地表,使维护人员能够更加便捷的对开关柜进行操作和维护。并辅广告灯箱板2之遮挡开关柜的外侧,在居住区、机场、隧道等使用场景中有美化环境的作用。

[0033] 预制台阶主要用于抬高地下边变电箱7底部,以防止地坑中有少量无法快速清除的积水时影响地下边变电箱7底部,减少污水对变电箱底部的腐蚀,从而提高地下边变电箱7的使用寿命。

[0034] 通过使用广告灯箱板2末端覆盖锁定装置15的方式,在进一步提高美观效果的同时,还能针对需要下到预置地坑8中的维修人员进行提示,使其能遵守先掀开广告灯箱板2检查开关柜再下坑检查地下边变电箱7的检修顺序。

[0035] 通过挡板17、检修口盖板18和第一斜面16构成的封闭空间,一定程度上隔绝锁定装置15与外界的直接接触,减少外部湿度、雨水、尘土等因素对锁定装置15的寿命影响。

[0036] 在一般状态下,广告灯箱板2为放下状态,此时锁定装置15在封闭空间内与外界隔绝。想要掀开检修口盖板18,首先需要将广告灯箱板2掀起,然后解锁锁定装置15后,将检修口盖板18从检修口11上移除,从而进入预置地坑8中进行检修作业。

[0037] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

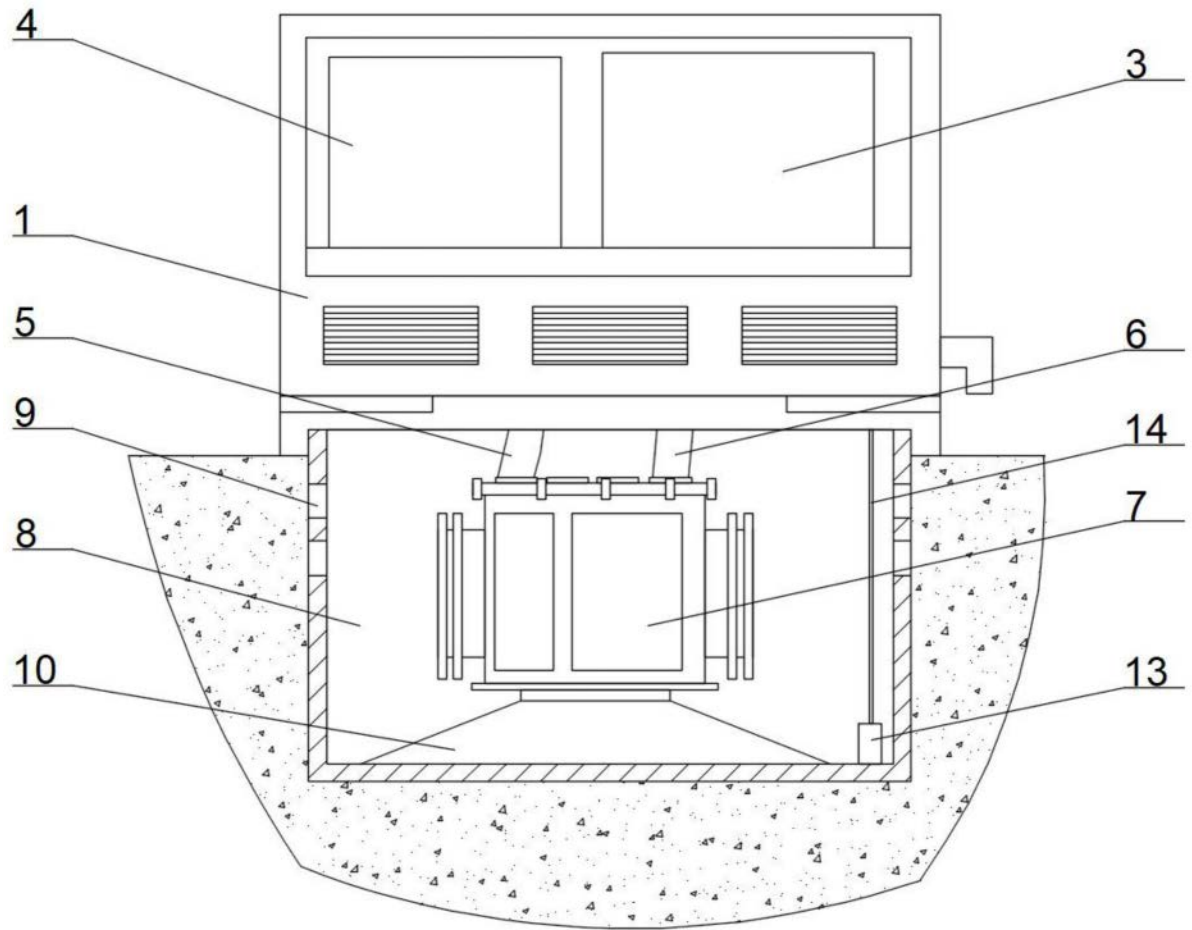


图1

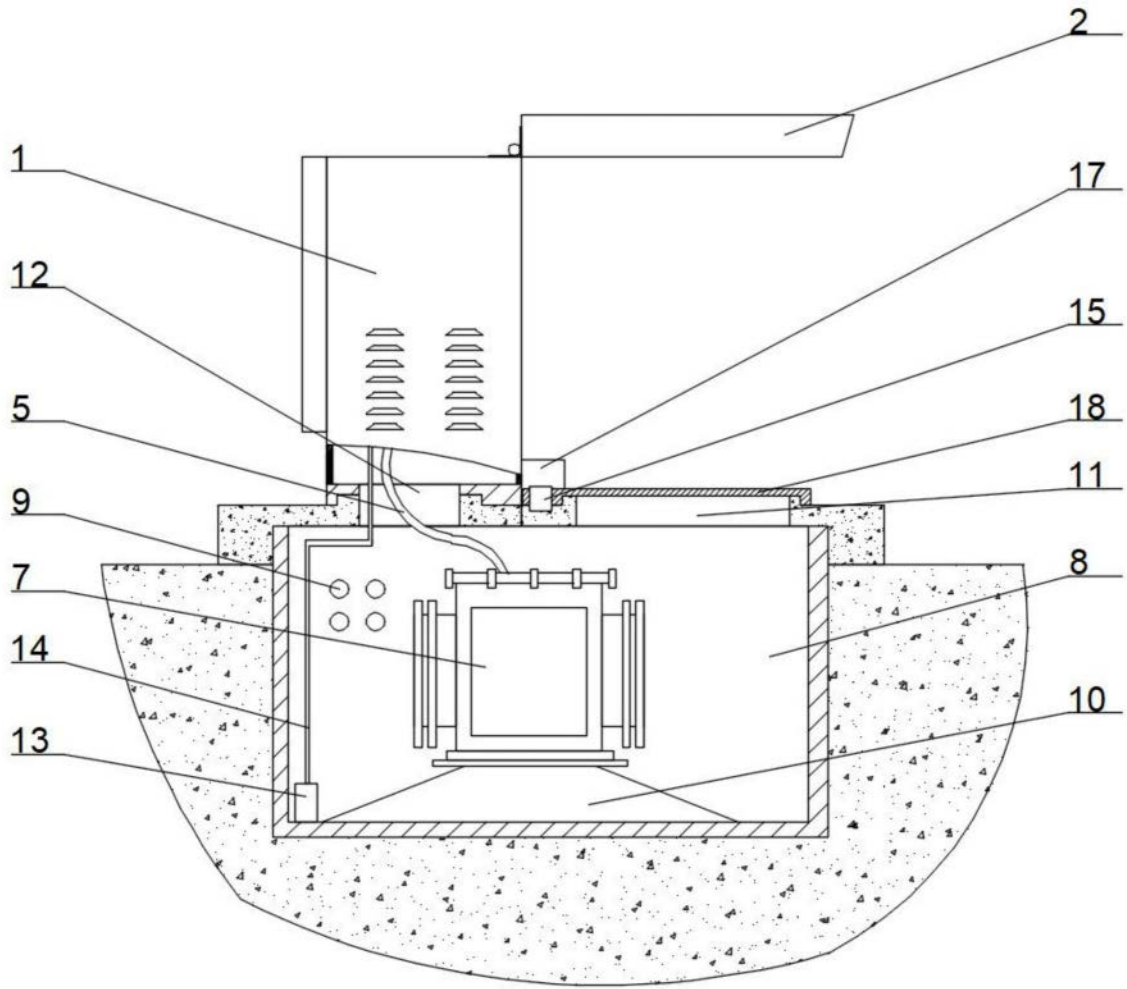


图2

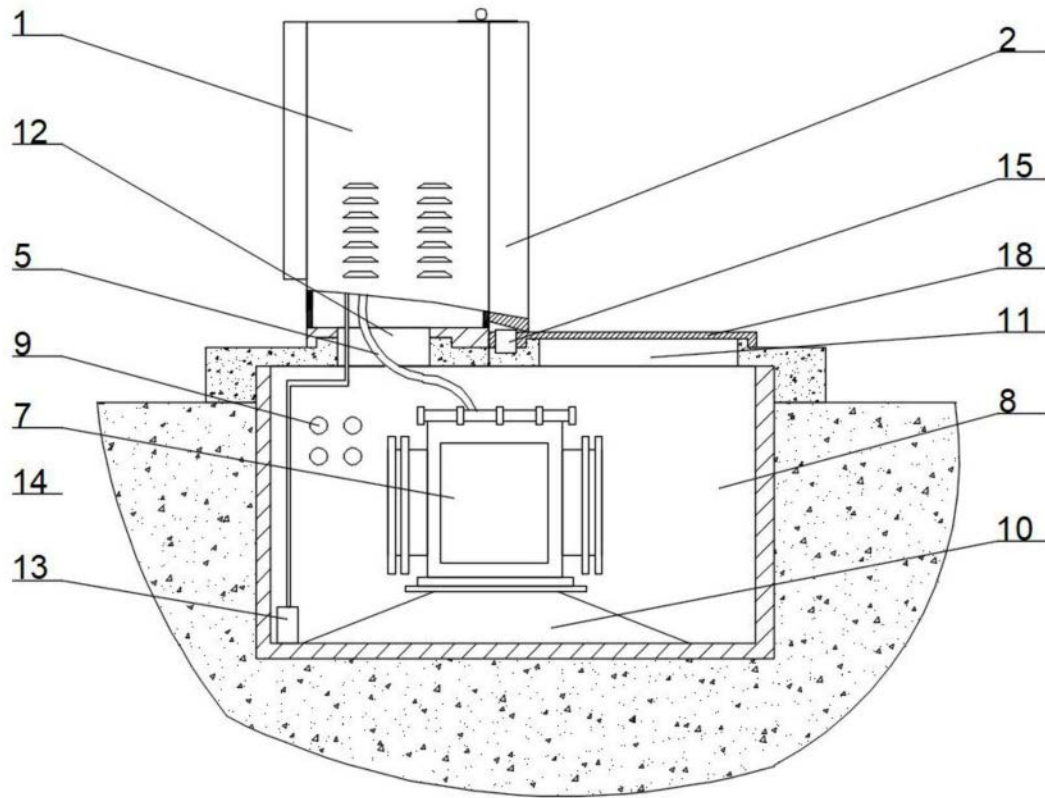


图3

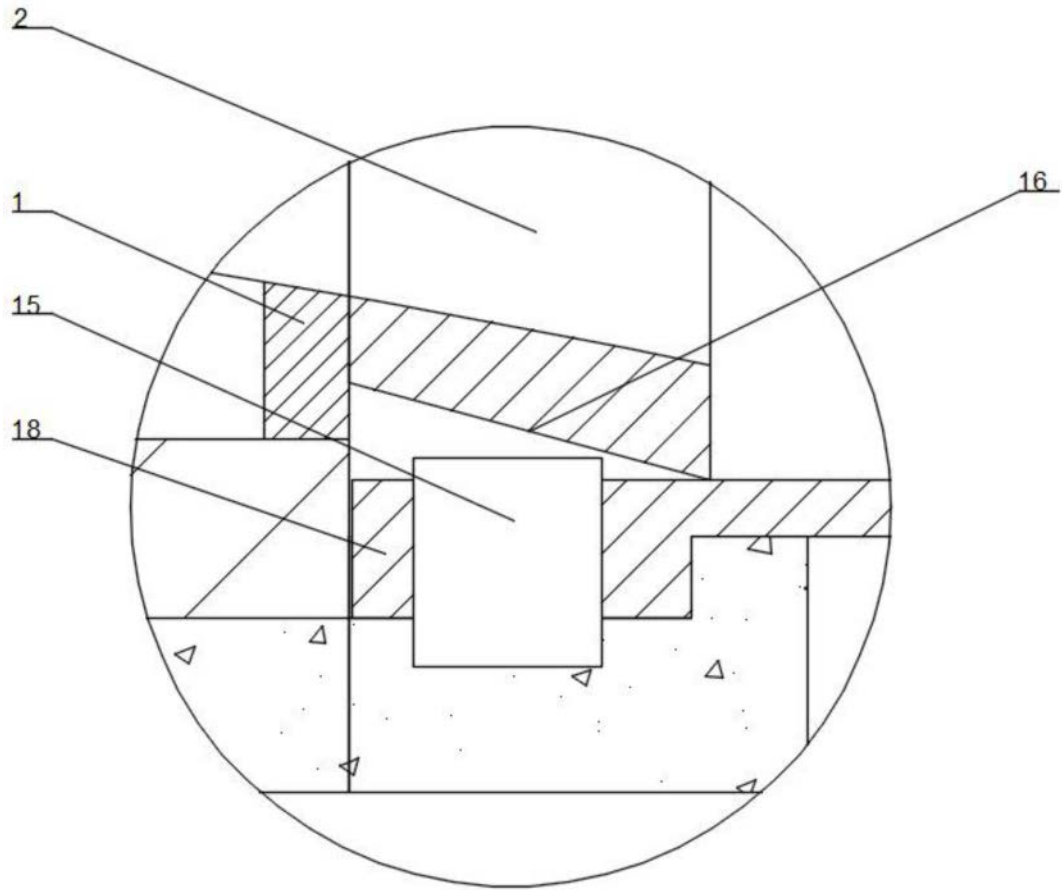


图4

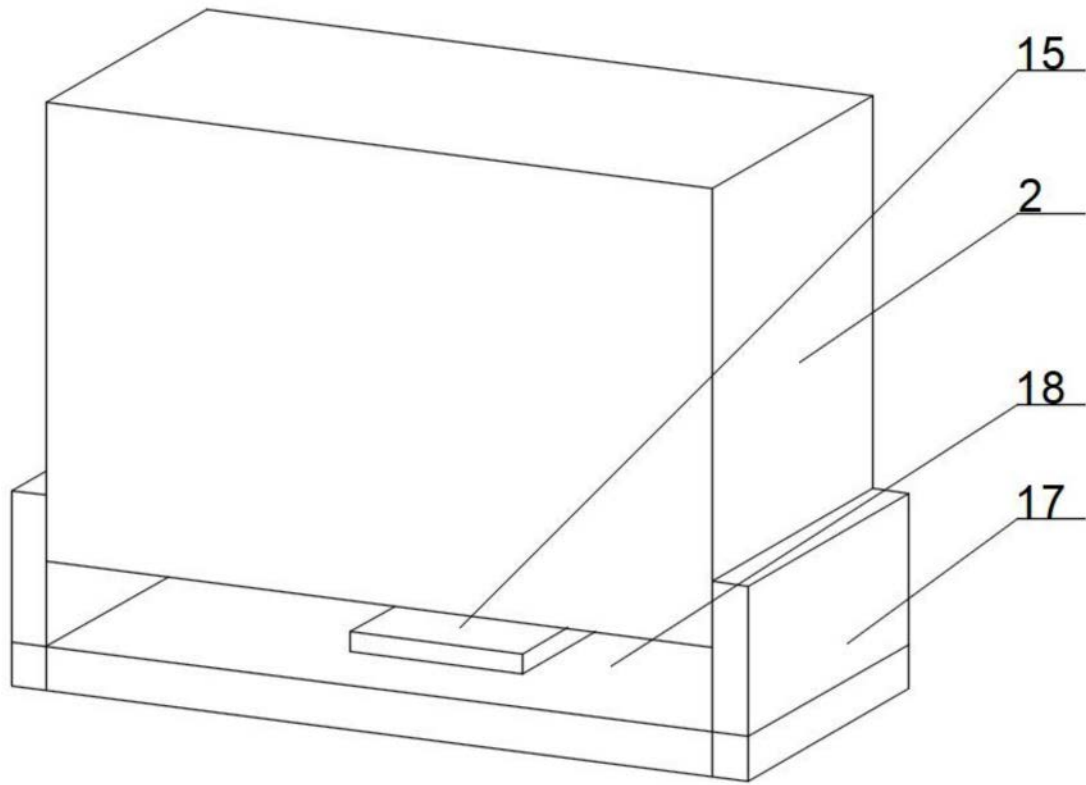


图5