



(21) 申请号 202421363387.2

(22) 申请日 2024.06.15

(73) 专利权人 北京壹享新能源科技有限公司
地址 102600 北京市大兴区北京经济技术
开发区地盛北街1号院40号楼13层
1306室

(72) 发明人 王彦明 符乐斌

(74) 专利代理机构 北京君宣知识产权代理事务
所(普通合伙) 16119
专利代理师 陈琴

(51) Int. Cl.

B60L 53/31 (2019.01)

B60L 53/302 (2019.01)

B01D 53/26 (2006.01)

B01D 5/00 (2006.01)

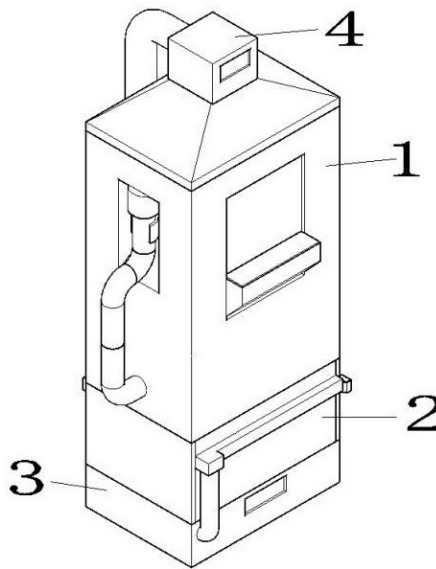
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种自循环散热的交流电充电桩

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自循环散热的交流电充电桩,涉及充电桩散热技术领域,包括:交流电充电桩主体,所述交流电充电桩主体的底部活动连接有冷却装置,所述冷却装置的两侧固定安装有循环管,所述循环管的顶部固定安装有出水块,所述出水块的一侧固定安装有出水板,所述出水板的一侧固定安装有冷却管,所述交流电充电桩主体的顶部活动连接有抽气泵。该自循环散热的交流电充电桩,通过抽气泵可以将热气抽入后,从出气管送入出气块的内部,最后从出气漏斗送出,通过分流板可以对排出的气体进行分流,通过冷却管可以对分流排出的气体进行冷却处理,从而可以对交流电充电桩主体进行散热处理,通过自循环可以避免外界的湿气以及灰尘进入内部。



1. 一种自循环散热的交流电充电桩,其特征在于,该自循环散热的交流电充电桩包括交流电充电桩主体(1),所述交流电充电桩主体(1)的底部活动连接有冷却装置(3),所述冷却装置(3)的两侧固定安装有两个循环管(31),所述循环管(31)的顶部固定安装有出水块(32),所述出水块(32)的一侧固定安装有出水板(33),所述出水板(33)的一侧固定安装有冷却管(34),所述交流电充电桩主体(1)的顶部活动连接有抽气泵(4),所述抽气泵(4)的一侧固定安装有出气管(41),所述出气管(41)的底部固定安装有出气块(42),所述出气块(42)的底部固定安装有换气泵(43),所述出气块(42)顶部一侧固定安装有出气漏斗(44),所述出气漏斗(44)的内部固定安装有分流板(45)。

2. 根据权利要求1所述的一种自循环散热的交流电充电桩,其特征在于:所述交流电充电桩主体(1)的一侧固定安装有控制面板(11),所述交流电充电桩主体(1)的两侧固定安装有两个充电线(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种自循环散热的交流电充电桩,其特征在于:所述充电线(12)的一侧固定安装有充电头(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种自循环散热的交流电充电桩,其特征在于:所述交流电充电桩主体(1)的顶部固定安装有抽气漏斗(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种自循环散热的交流电充电桩,其特征在于:所述交流电充电桩主体(1)的底部固定安装有冷却箱(2),所述冷却箱(2)的两侧固定安装有两个固定槽(21)。

6. 根据权利要求5所述的一种自循环散热的交流电充电桩,其特征在于:所述冷却箱(2)的内部一侧固定安装有出水槽(22),所述出水槽(22)呈现“U”字形形状。

7. 根据权利要求6所述的一种自循环散热的交流电充电桩,其特征在于:所述出水槽(22)的一侧固定安装有排水口(23),所述排水口(23)的外侧活动连接有密封口(24)。

一种自循环散热的交流电充电桩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电桩散热技术领域,具体为一种自循环散热的交流电充电桩。

背景技术

[0002] 充电桩其功能类似于加油站里面的加油机,可以固定在地面或墙壁,安装于公共建筑(公共楼宇、商场、公共停车场等)和居民小区停车场或充电站内,可以根据不同的电压等级为各种型号的电动汽车充电。充电桩的输入端与交流电网直接连接,输出端都装有充电插头用于为电动汽车充电。

[0003] 现有的可参考公告号为:CN216374225U的中国实用新型专利,其公开了一种充电桩循环散热装置,其可提高检修的便利性,提高检修效率;包括桩体、电机、底座、连接板、换热器、减震机构、换热器、吸热组件、排热组件、检修盖和两组合页,桩体内设有散热腔,电机固定安装在桩体内,电机的输出端设有转轴,转轴转动安装在散热腔内,底座底端和两组连接板固定连接,两组连接板分别固定套设在转轴上,换热器底端和底座顶端通过减震机构连接,换热器安装在换热器上,吸热组件和换热器前端连通,排热组件和换热器后端连通,排热组件上设有多组排热口,桩体上设有检修口,检修盖通过两组合页转动安装在检修口处,检修盖上设有卡槽,排热组件可卡在卡槽内。

[0004] 上述的一种充电桩循环散热装置虽然解决了不便于检修的问题,但是现有的充电桩循环散热装置在使用时,将外界空气抽入进行散热容易导致空气中的灰尘以及湿气进入设备内部导致设备损坏。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是克服现有技术存在散热效果不佳以及容易导致灰尘和湿气进入的问题,提供了一种自循环散热的交流电充电桩。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种自循环散热的交流电充电桩,包括:

[0008] 交流电充电桩主体,所述交流电充电桩主体的底部活动连接有冷却装置,所述冷却装置的两侧固定安装有两个循环管,所述循环管的顶部固定安装有出水块,所述出水块的一侧固定安装有出水板,所述出水板的一侧固定安装有冷却管,所述交流电充电桩主体的顶部活动连接有抽气泵,所述抽气泵的一侧固定安装有出气管,所述出气管的底部固定安装有出气块,所述出气块的底部固定安装有换气泵,所述出气块顶部一侧固定安装有出气漏斗,所述出气漏斗的内部固定安装有分流板。

[0009] 在一种优选的实施方式中,所述交流电充电桩主体的一侧固定安装有控制面板,所述交流电充电桩主体的两侧固定安装有两个充电线,所述充电线是用于对充电头进行供电的结构。

[0010] 在一种优选的实施方式中,所述充电线的一侧固定安装有充电头,所述充电头是用于充电的结构。

[0011] 在一种优选的实施方式中,所述交流电充电桩主体的顶部固定安装有抽气漏斗,所述抽气漏斗是用于抽气的结构。

[0012] 在一种优选的实施方式中,所述交流电充电桩主体的底部固定安装有冷却箱,所述冷却箱的两侧固定安装有两个固定槽,所述固定槽是用于进行固定的结构。

[0013] 在一种优选的实施方式中,所述冷却箱的内部一侧固定安装有出水槽,所述出水槽呈现“U”字形形状,所述出水槽是用于排出冷凝水的结构。

[0014] 在一种优选的实施方式中,所述出水槽的一侧固定安装有排水口,所述排水口的外侧活动连接有密封口,所述密封口是用于对排水口进行密封的结构。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、该自循环散热的交流电充电桩,通过抽气泵可以将热气抽入后,从出气管送入出气块的内部,最后从出气漏斗送出,通过分流板可以对排出的气体进行分流,通过冷却管可以对分流排出的气体进行冷却处理,从而可以对交流电充电桩主体进行散热处理,通过自循环可以避免外界的湿气以及灰尘进入内部导致设备损坏的问题,通过换气泵可以对内部的空气和外界换气,提高了该自循环散热的交流电充电桩的实用性;

[0017] 2、该自循环散热的交流电充电桩,通过冷却装置的运行,从而可以通过两根循环管,可以对两个出水板内部的冷却水进行循环,从而对冷却管内部的水进行循环冷却,从而对空气进行降温,冷却管可以使得气体中的水冷凝在冷却管的上方,通过其倾斜角度可以将冷凝水送入出水槽的内部,最后从排水口内部排出,提高了该自循环散热的交流电充电桩的实用性以及防潮效果。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型中的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中的交流电充电桩主体示意图;

[0020] 图3为本实用新型中的冷却箱示意图;

[0021] 图4为本实用新型中的冷却装置示意图;

[0022] 图5为本实用新型中的抽气泵示意图。

[0023] 1、交流电充电桩主体;11、控制面板;12、充电线;13、充电头;14、抽气漏斗;2、冷却箱;21、固定槽;22、出水槽;23、排水口;24、密封口;3、冷却装置;31、循环管;32、出水块;33、出水板;34、冷却管;4、抽气泵;41、出气管;42、出气块;43、换气泵;44、出气漏斗;45、分流板。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 结合附图1-5,在本实施方式中,一种自循环散热的交流电充电桩,包括:交流电充电桩主体1,交流电充电桩主体1的一侧固定安装有控制面板11,交流电充电桩主体1的两侧固定安装有两个充电线12,充电线12的一侧固定安装有充电头13,交流电充电桩主体1的顶

部固定安装有抽气漏斗14。

[0026] 具体地,通过充电线12可以对充电头13进行供电,通过充电头13可以对设备进行供电,通过抽气漏斗14可以对交流电充电桩主体1内部的热气进行抽取。

[0027] 交流电充电桩主体1的底部固定安装有冷却箱2,冷却箱2的两侧固定安装有两个固定槽21,冷却箱2的内部一侧固定安装有出水槽22,出水槽22呈现“U”字形形状,出水槽22的一侧固定安装有排水口23,排水口23的外侧活动连接有密封口24。

[0028] 具体地,通过冷却箱2可以对整体进行支撑,通过固定槽21可以对出水板33进行支撑,通过出水槽22可以对冷凝水进行收集,收集后从排水口23内部排出,通过密封口24可以对排水口23进行密封。

[0029] 交流电充电桩主体1的底部活动连接有冷却装置3,冷却装置3的两侧固定安装有两个循环管31,循环管31的顶部固定安装有出水块32,出水块32的一侧固定安装有出水板33,出水板33的一侧固定安装有冷却管34。

[0030] 具体地,通过冷却装置3的运行,从而可以通过两个循环管31可以对两个出水板33内部的水进行循环冷却,从而可以使得冷却管34内部进行旋转,从而对空气进行冷却。

[0031] 交流电充电桩主体1的顶部活动连接有抽气泵4,抽气泵4的一侧固定安装有出气管41,出气管41的底部固定安装有出气块42,出气块42的底部固定安装有换气泵43,出气块42顶部一侧固定安装有出气漏斗44,出气漏斗44的内部固定安装有分流板45。

[0032] 具体地,通过抽气泵4的运行,可以将热气从出气管41送入出气块42的内部,最后从出气漏斗44内部排出,通过分流板45可以对空气进行分流,最后通过冷却管34进行冷却,通过换气泵43可以对内部的气体进行换气处理。

[0033] 工作原理:首先,通过抽气泵4的运行,从而可以通过抽气漏斗14可以将交流电充电桩主体1内部的热气抽取,由于热气向上,从而抽气泵4可以更便于将热气抽入,通过抽气泵4的运行,可以将热气从出气管41送入出气块42的内部,最后从出气块42顶部一侧的出气漏斗44内部排出,通过出气漏斗44内部的分流板45可以对气体进行分流处理,分流后的气体通过冷却管34可以对气体进行冷却,从而将气体从底部送入交流电充电桩主体1内部,从而对交流电充电桩主体1内部进行散热处理,提高了该自循环散热的交流电充电桩的实用性以及散热效果,同时采用内循环设备可以避免外界的灰尘以及湿气进入到交流电充电桩主体1内部导致设备发生损坏的问题,分流板45可以将气体进行分流,从而便于冷却管34进行冷却,从而提高冷却效果以便于进行散热,提高了该自循环散热的交流电充电桩的实用性,通过冷却装置3的运行,从而可以通过两个循环管31对出水板33内部的水进行循环冷却,从而使得冷却管34内部的水进行旋转,从而可以提高冷却管34的冷却效果,由于冷却管34呈现倾斜安装,通过冷却管34可以对空气进行冷却,可以使得空气中的水分吸附在冷却管34的表面,通过冷却管34的坡度将冷凝水送入出水槽22的内部,最后通过出水槽22可以将冷凝水从排水口23内部排出,通过密封口24可以对排水口23进行密封,提高了该自循环散热的交流电充电桩的实用性,通过换气泵43可以对设备内部的气体进行换气处理。

[0034] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

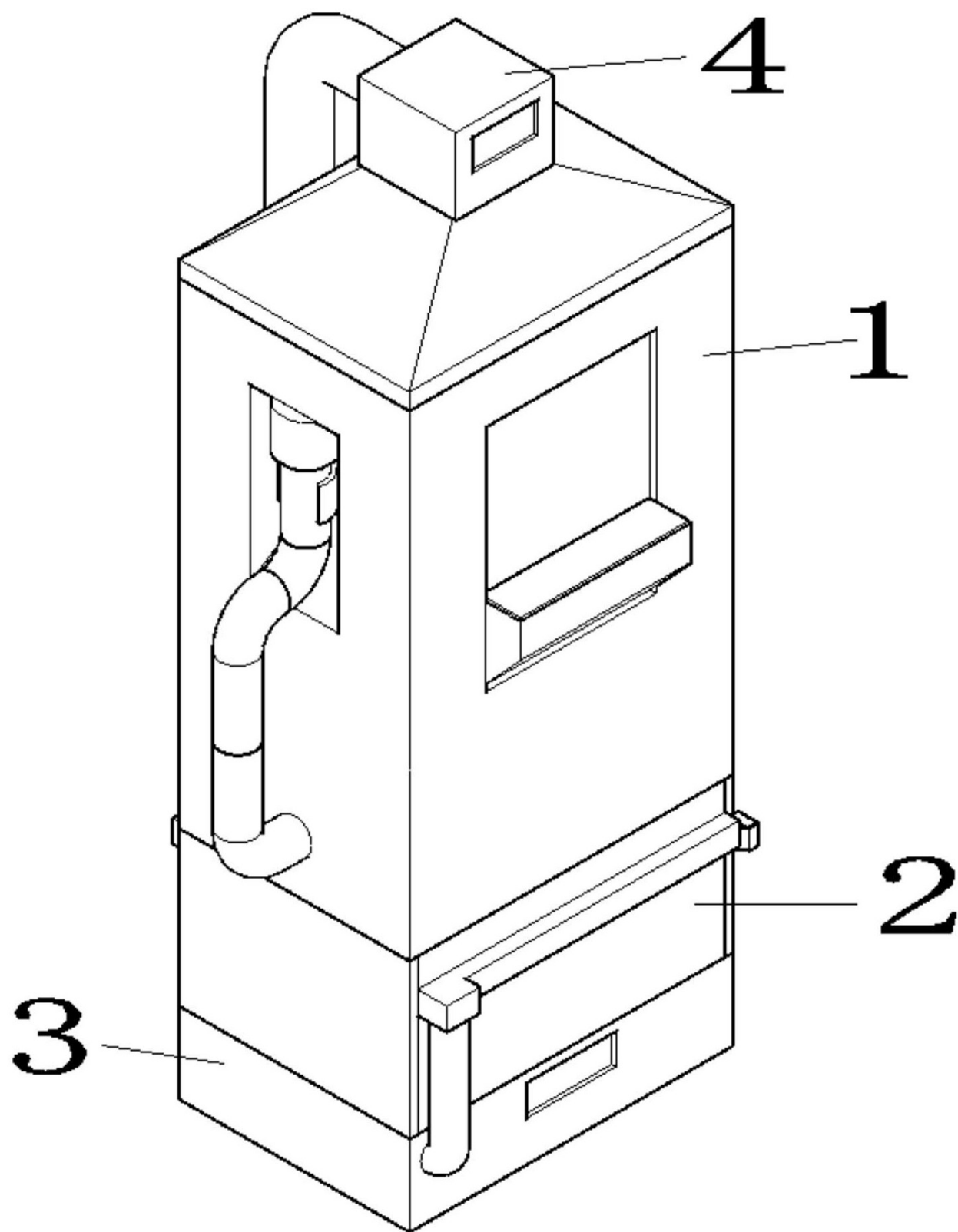


图 1

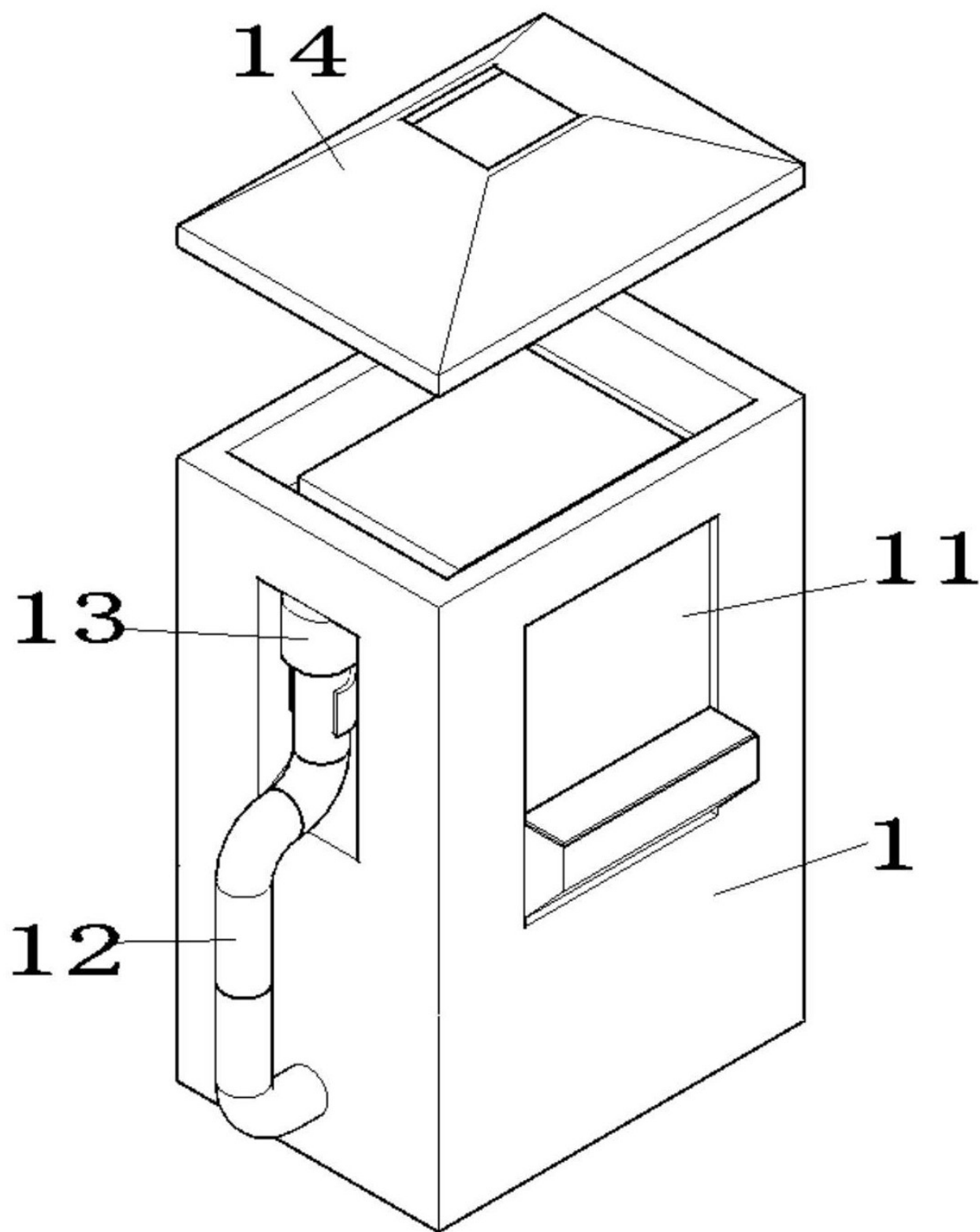


图 2

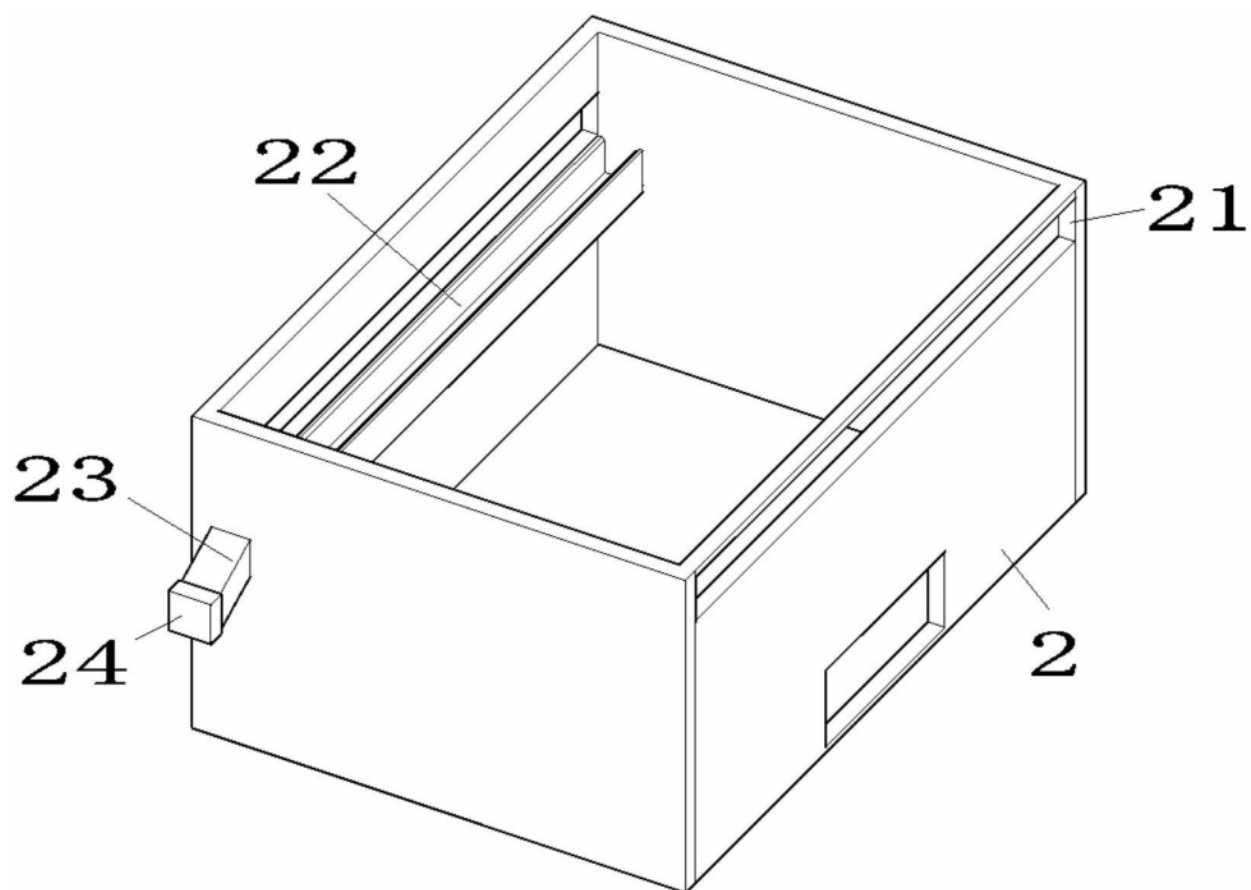


图 3

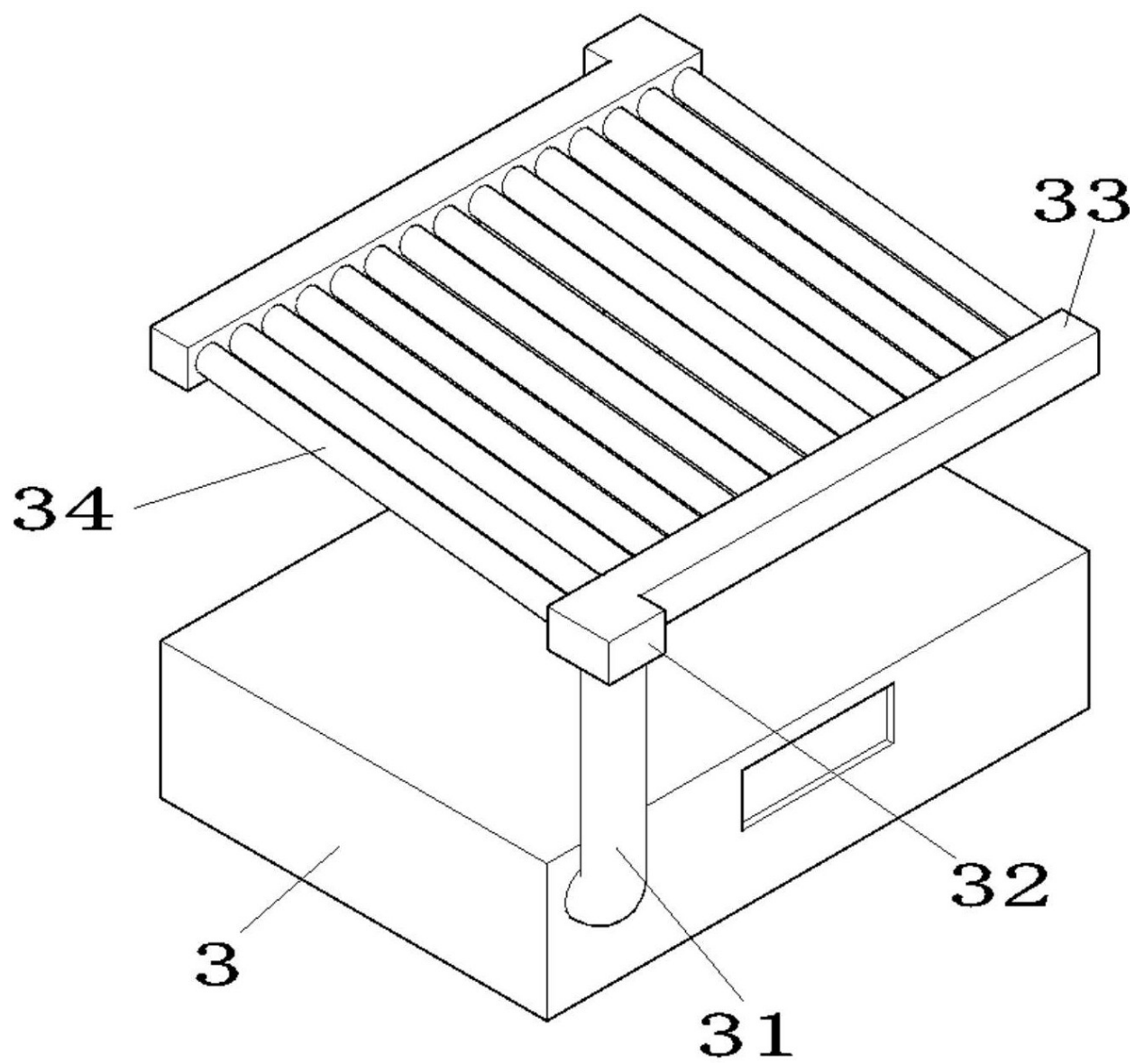


图 4

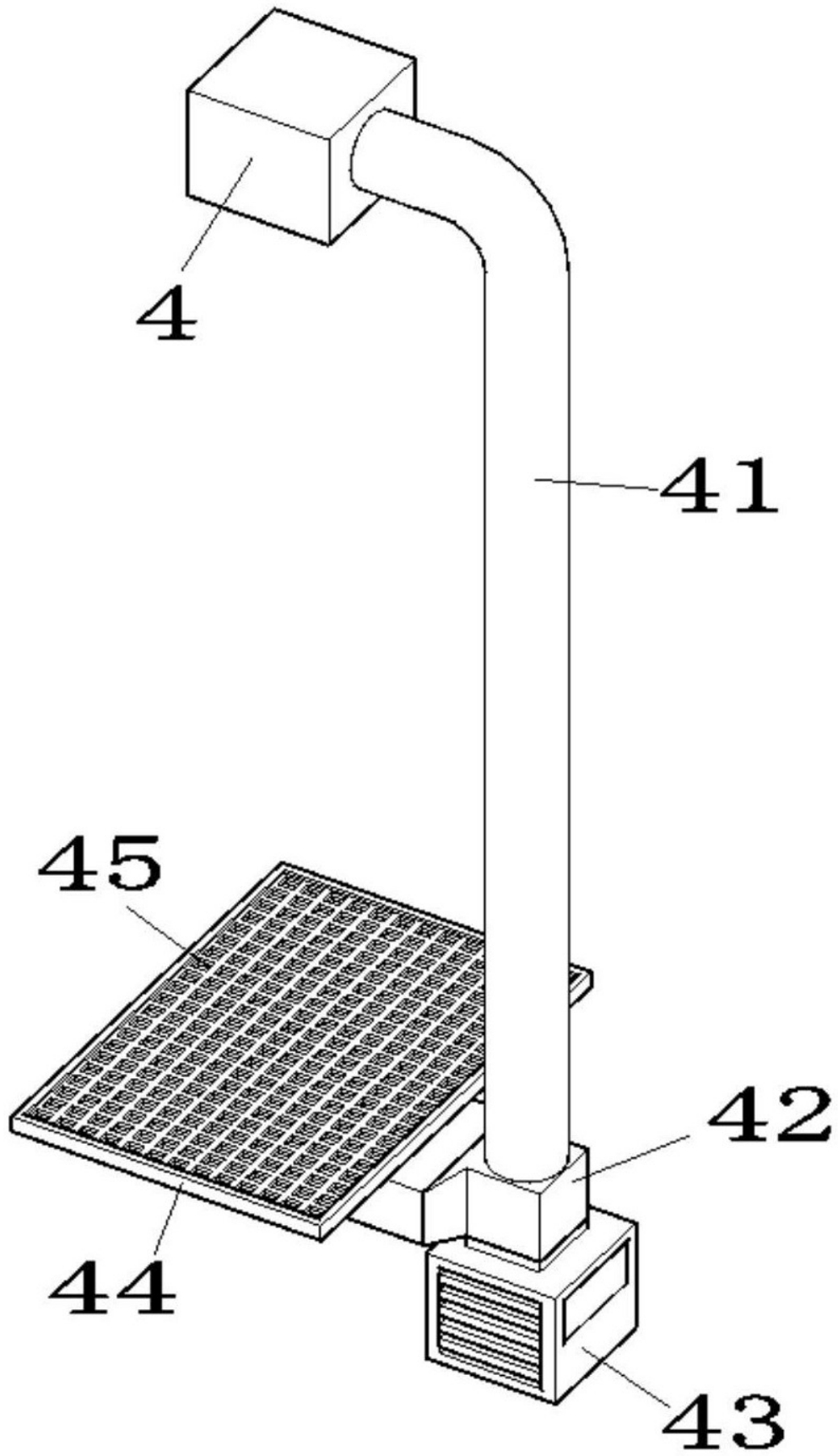


图 5