



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106882067 A

(43)申请公布日 2017. 06. 23

(21)申请号 201710106766.1

(22)申请日 2017.02.27

(71)申请人 武汉浩宏科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖开发区关
东科技工业园七号地块7-4-510

(72)发明人 彭泰祥

(74)专利代理机构 武汉智嘉联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 42231

代理人 熊军

(51)Int.Cl.

B60L 11/18(2006.01)

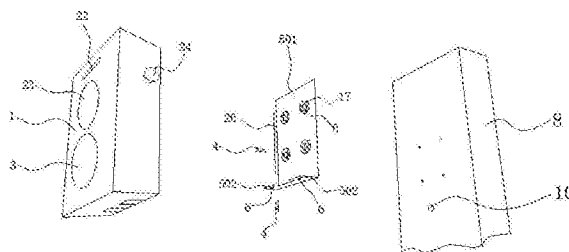
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

立柱式充电桩

(57)摘要

本发明提供一种立柱式充电桩,包括:充电桩本体,包括壳体、充电插座,所述壳体上设有插座安装槽,所述充电插座设置于所述插座安装槽内;壁挂装置,包括承托架、紧固件,所述承托架包括立板、连接片,所述连接片垂直设置于所述立板的底端,所述立板、连接片上均设有充电桩安装孔;立柱,包括底座、支撑筒,所述支撑筒的下部设有进线孔、上部设有出线孔,所述底座为弯折板,所述弯折板设置于所述支撑筒的外围,所述弯折板上设有底座安装孔。该立柱式充电桩,通过壁挂装置将充电桩本体安装到立柱上,省去了拆除充电桩壳体的麻烦,使得安装过程更加方便;且安装线路从支撑筒内部走线,保障了线路的安全。



1. 一种立柱式充电桩,其特征在于,包括:

充电桩本体,包括壳体、充电插座,所述壳体上设有插座安装槽,所述充电插座设置于所述插座安装槽内;

壁挂装置,包括承托架、紧固件,所述承托架包括立板、连接片,所述连接片垂直设置于所述立板的底端,所述立板、连接片上均设有充电桩安装孔;

立柱,包括底座、支撑筒,所述支撑筒的下部设有进线孔、上部设有出线孔,所述底座为弯折板,所述弯折板设置于所述支撑筒的外围,所述弯折板上设有底座安装孔;

所述充电桩本体通过所述壁挂装置设置于所述立柱上。

2. 根据权利要求1所述的立柱式充电桩,其特征在于,所述支撑筒为方形筒,所述支撑筒下设有方台,所述方台的底部设有线孔,所述线孔与所述支撑筒底部相连通,所述弯折板为“L”型板,所述“L”型板分别设置于所述方台的两侧。

3. 根据权利要求2所述的立柱式充电桩,其特征在于,还包括底座保护盖,所述底座保护盖的中间设有过孔,所述底座保护盖穿过所述支撑筒覆盖于所述底座上。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的立柱式充电桩,其特征在于,所述充电插座通过传动机构活动地连接有插座保护盖,所述传动机构包括齿轮一、齿轮二、齿条,所述齿轮一、齿轮二相啮合,所述齿轮二、齿条相啮合,所述插座保护盖与齿轮一相连接,所述齿条可移动地设置于所述充电插座上。

5. 根据权利要求1-3任一项所述的立柱式充电桩,其特征在于,所述立板上还设有间隔件以使所述背板、立板间保持一定的间距,所述壳体的背面相应地设有定位槽。

6. 根据权利要求5所述的立柱式充电桩,其特征在于,所述间隔件为弯折板或凸块或弧形板。

7. 根据权利要求1-3任一项所述的立柱式充电桩,其特征在于,所述立板的侧面设有挡板。

8. 根据权利要求4所述的立柱式充电桩,其特征在于,所述充电插座设置在所述插座安装槽的中部以使所述充电插座与所述插座安装槽的槽口之间存在一定的间距。

9. 根据权利要求8所述的立柱式充电桩,其特征在于,还包括回位机构,所述回位机构包括导杆、弹簧,所述齿条中设有滑槽,所述导杆的一端插入所述滑槽中、另一端固定在所述充电插座上,所述弹簧套设于所述导杆上并置于所述齿条与充电插座之间。

10. 根据权利要求1-3任一项所述的立柱式充电桩,其特征在于,所述壳体上还设有指示灯、显示屏、急停按钮。

立柱式充电桩

技术领域

[0001] 本发明涉及充电桩技术领域,具体是一种立柱式充电桩。

背景技术

[0002] 近些年来,城市环境污染问题越来越严重,其中汽车尾气污染正日益危害着人们的健康,随着保护环境意识的提高,低碳经济和节能减排技术的快速发展,电动汽车因其无污染的优点,开始被人们普及应用于日常生活中。

[0003] 充电桩是电动汽车重要的基础配套充电设施,充电桩的使用过程和汽车加油过程十分相似,在电动汽车充电操作中,充电枪的一端与充电桩的充电插座相连、另一端与电动汽车的充电端口相连,充电结束后将充电枪从充电插座和电动汽车的充电端口中拔出。

[0004] 现有技术中的充电桩多种多样,大致可分为壁挂式与立柱式两类,立柱式充电桩因其不受安装地点的限制而被广泛使用。现有的立柱式充电桩大多是直接将充电桩的壳体的后盖通过紧固件固定到柱体上,这种立柱式充电桩存在一定的缺陷:一是连接线路从立柱外面进行走线,导致线路暴露在外面,影响线路安全;二是安装时,得把充电桩壳体的后盖拆下来,待将其固定到柱体上后再将充电桩的其他部分与后盖进行固定连接,这种固定方式较麻烦。因此,需要一种方便安装且线路安全的充电桩来解决上述技术问题。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题在于,提供一种立柱式充电桩,包括:充电桩本体,包括壳体、充电插座,所述壳体上设有插座安装槽,所述充电插座设置于所述插座安装槽内;壁挂装置,包括承托架、紧固件,所述承托架包括立板、连接片,所述连接片垂直设置于所述立板的底端,所述立板、连接片上均设有充电桩安装孔;立柱,包括底座、支撑筒,所述支撑筒的下部设有进线孔、上部设有出线孔,所述底座为弯折板,所述弯折板设置于所述支撑筒的外围,所述弯折板上设有底座安装孔;所述充电桩本体通过所述壁挂装置设置于所述立柱上。该立柱式充电桩,通过壁挂装置将充电桩本体安装到立柱上,省去了拆除充电桩壳体的麻烦,使得安装过程更加方便;且安装线路从支撑筒内部走线,保障了线路的安全。

[0006] 为了达到上述技术效果,本发明提供的具体技术方案为:

[0007] 一种立柱式充电桩,包括:充电桩本体,包括壳体、充电插座,所述壳体上设有插座安装槽,所述充电插座设置于所述插座安装槽内;壁挂装置,包括承托架、紧固件,所述承托架包括立板、连接片,所述连接片垂直设置于所述立板的底端,所述立板、连接片上均设有充电桩安装孔;立柱,包括底座、支撑筒,所述支撑筒的下部设有进线孔、上部设有出线孔,所述底座为弯折板,所述弯折板设置于所述支撑筒的外围,所述弯折板上设有底座安装孔;所述充电桩本体通过所述壁挂装置设置于所述立柱上。

[0008] 作为上述方案的优选,所述支撑筒为方形筒,所述支撑筒下设有方台,所述方台的底部设有线孔,所述线孔与所述支撑筒底部相连通,所述弯折板为“L”型板,所述“L”型板分别设置于所述方台的两侧。

[0009] 作为上述方案的优选,还包括底座保护盖,所述底座保护盖的中间设有过孔,所述底座保护盖穿过所述支撑筒覆盖于所述底座上。

[0010] 作为上述方案的优选,所述充电插座通过传动机构活动地连接有插座保护盖,所述传动机构包括齿轮一、齿轮二、齿条,所述齿轮一、齿轮二相啮合,所述齿轮二、齿条相啮合,所述插座保护盖与齿轮一相连接,所述齿条可移动地设置于所述充电插座上。

[0011] 作为上述方案的优选,所述立板上还设有间隔件以使所述背板、立板间保持一定的间距,所述壳体的背面相应地设有定位槽。

[0012] 作为上述方案的优选,所述间隔件为弯折板或凸块或弧形板。

[0013] 作为上述方案的优选,所述立板的侧面设有档板。

[0014] 作为上述方案的优选,所述充电插座设置在所述插座安装槽的中部以使所述充电插座与所述插座安装槽的槽口之间存在一定的间距。

[0015] 作为上述方案的优选,还包括回位机构,所述回位机构包括导杆、弹簧,所述齿条中设有滑槽,所述导杆的一端插入所述滑槽中、另一端固定在所述充电插座上,所述弹簧套设于所述导杆上并置于所述齿条与充电插座之间。

[0016] 作为上述方案的优选,所述壳体上还设有指示灯、显示屏、急停按钮。

附图说明

[0017] 图1是本发明提供的一种壁挂式充电桩的实施例一的充电桩本体、壁挂装置、立柱分开时的结构示意图;

[0018] 图2是立柱的立体结构示意图;

[0019] 图3是立柱的局部示意图;

[0020] 图4是充电桩本体的壳体的正面的结构示意图;

[0021] 图5是充电插座通过传动机构活动地连接有插座保护盖的结构示意图;

[0022] 图6是实施例一的壳体的背面的结构示意图;

[0023] 图7是实施例二的壁挂装置的结构示意图;

[0024] 图8是实施例二的壳体的背面的结构示意图。

具体实施方式

[0025] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0026] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,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装置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。

[0027] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0028] 实施例一

[0029] 如图1-6所示,本发明提供一种立柱式充电桩,包括:

[0030] (1) 充电桩本体,包括壳体1、充电插座2,所述壳体1上设有插座安装槽3,所述充电插座2设置于所述插座安装槽3内;

[0031] (2) 壁挂装置,包括承托架、紧固件4,所述承托架包括立板501、连接片502,所述连接片502垂直设置于所述立板501的底端,所述立板501、连接片502上均设有充电桩安装孔6;

[0032] (3) 立柱,包括底座7、支撑筒8,所述支撑筒的下部设有进线孔9、上部设有出线孔10,所述底座7为弯折板,所述弯折板设置于所述支撑筒的外围,所述弯折板上设有底座安装孔11;

[0033] 所述充电桩本体通过所述壁挂装置设置于所述立柱上。

[0034] 本发明提供的一种立柱式充电桩,安装时,首先将电线从支撑筒的进线孔穿入支撑筒内,然后从出线孔引出待用,然后通过底座将支撑筒进行固定;再通过紧固件将立板固定到支撑筒上,接着将出线孔引出的电线接入壳体内,最后将充电桩本体放入承托架上,并通过紧固件将连接片固定到充电桩本体的壳体上。

[0035] 本发明提供的一种立柱式充电桩,通过将充电桩本体通过壁挂装置固定到立柱上,减少了拆装充电桩本体的繁琐工序;从立柱内进行走线,使得线路的安装更加安全。

[0036] 进一步地,所述支撑筒为方形筒,所述支撑筒8下设有方台12,所述方台的底部设有线孔13,所述线孔13与所述支撑筒8底部相连通,所述弯折板为“L”型板,所述“L”型板分别设置于所述方台的两侧。支撑筒下设方台,一方面方便底座的安装,另一方面使得立柱的底部更加稳固;方台底部设线孔,使得安装线路可从方台底部走线从面进入支撑筒内。

[0037] 进一步地,还包括底座保护盖14,所述底座保护盖的中间设有过孔,所述底座保护盖穿过所述支撑筒覆盖于所述底座上。将底座安装好后将底座保护盖盖上,防止不法人员任意将底座拆除。

[0038] 进一步地,所述充电插座2通过传动机构活动地连接有插座保护盖15,所述传动机构包括齿轮一1601、齿轮二1602、齿条1603,所述齿轮一1601、齿轮二1602相啮合,所述齿轮二1602、齿条1603相啮合,所述插座保护盖15与齿轮一1601相连接,所述齿条1603可移动地设置于所述充电插座2上。通过传动机构,可实现插座保护盖有节奏地开合,通过插座保护盖可对充电插座起到防尘防雨的作用。

[0039] 进一步地,所述立板501上还设有间隔件以使所述背板、立板间保持一定的间距,所述间隔件为凸块17,所述壳体1的背面相应地设有定位槽18。由于固定立板的紧固件在立板的外部,若直接将壳体固定到承托架上,可能会造成固定立板的紧固件抵着壳体的背部,从而造成壳体定位不准确而影响其安装效果,凸块放入定位槽中,一方面对凸块的位置进行定位,另一方面凸块也使得壳体的背面与立板间形成一定的间距,从而更好地保证壳体的准确定位。

[0040] 进一步地,所述立板501的侧面设有档板26。档板对壳体进一步定位。

[0041] 进一步地,所述充电插座设置在所述插座安装槽的中部以使所述充电插座与所述插座安装槽的槽口之间存在一定的间距。这样可以更好地实现充电插座的防雨效果。

[0042] 进一步地,还包括回位机构,所述回位机构包括导杆19、弹簧20,所述齿条1603中

设有滑槽21,所述导杆的一端插入所述滑槽中、另一端固定在所述充电插座上,所述弹簧套设于所述导杆上并置于所述齿条与充电插座之间。通过回位机构可实现插座保护盖的自动关闭。

[0043] 进一步地,所述壳体上还设有指示灯22、显示屏23、急停按钮24。指示灯可显示充电桩的运行状态,显示屏可能充电桩的充电参数进行显示,当出现故障时通过急停按钮可立即使充电桩停止工作。

[0044] 实施例二

[0045] 图7、8所示,与实施例一不同的是,本实施例中所述间隔件为弯折板25。

[0046] 除上述两个实施例外,所述间隔件也可为弧形板。

[0047] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

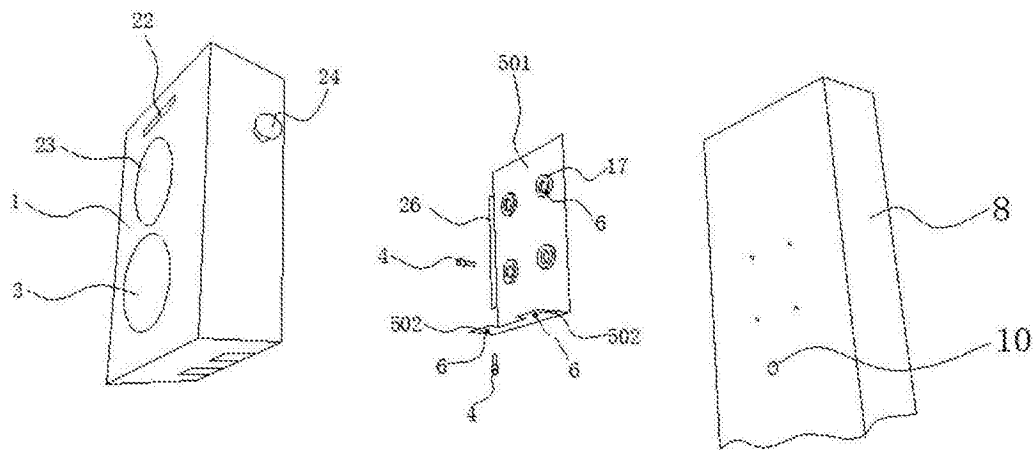


图1

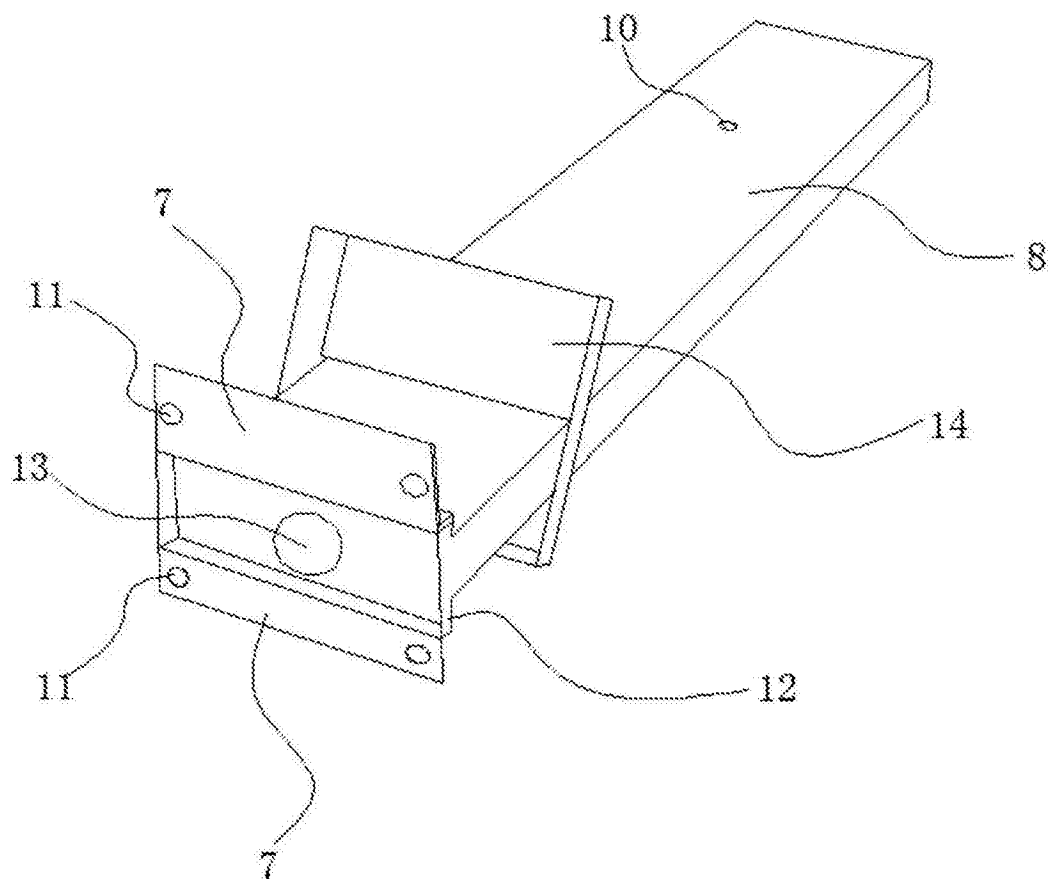


图2

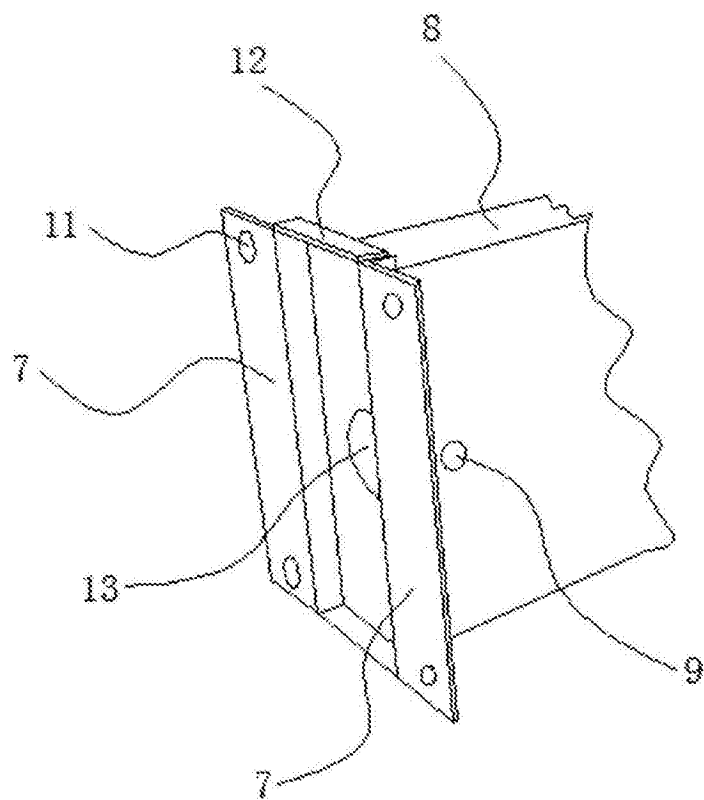


图3

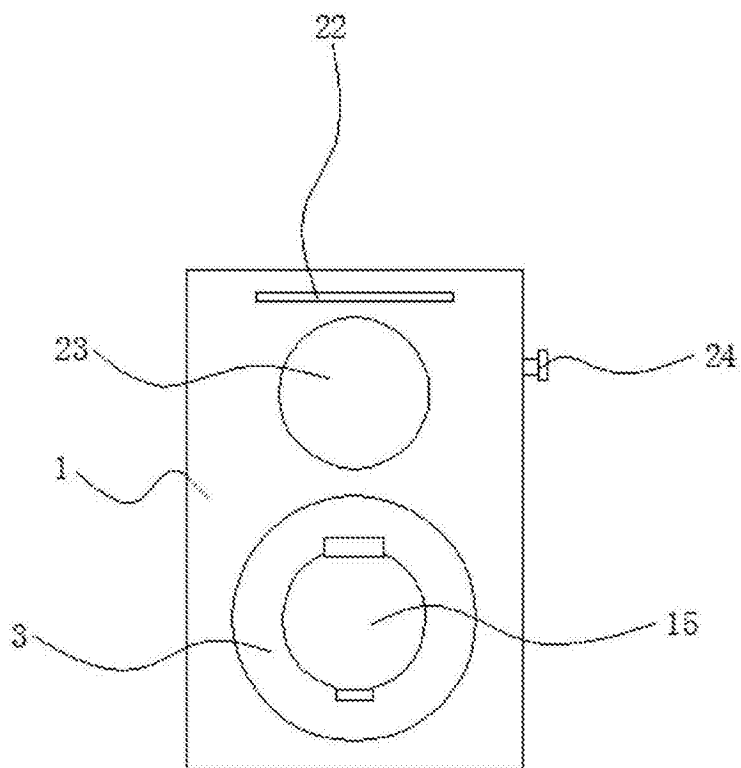


图4

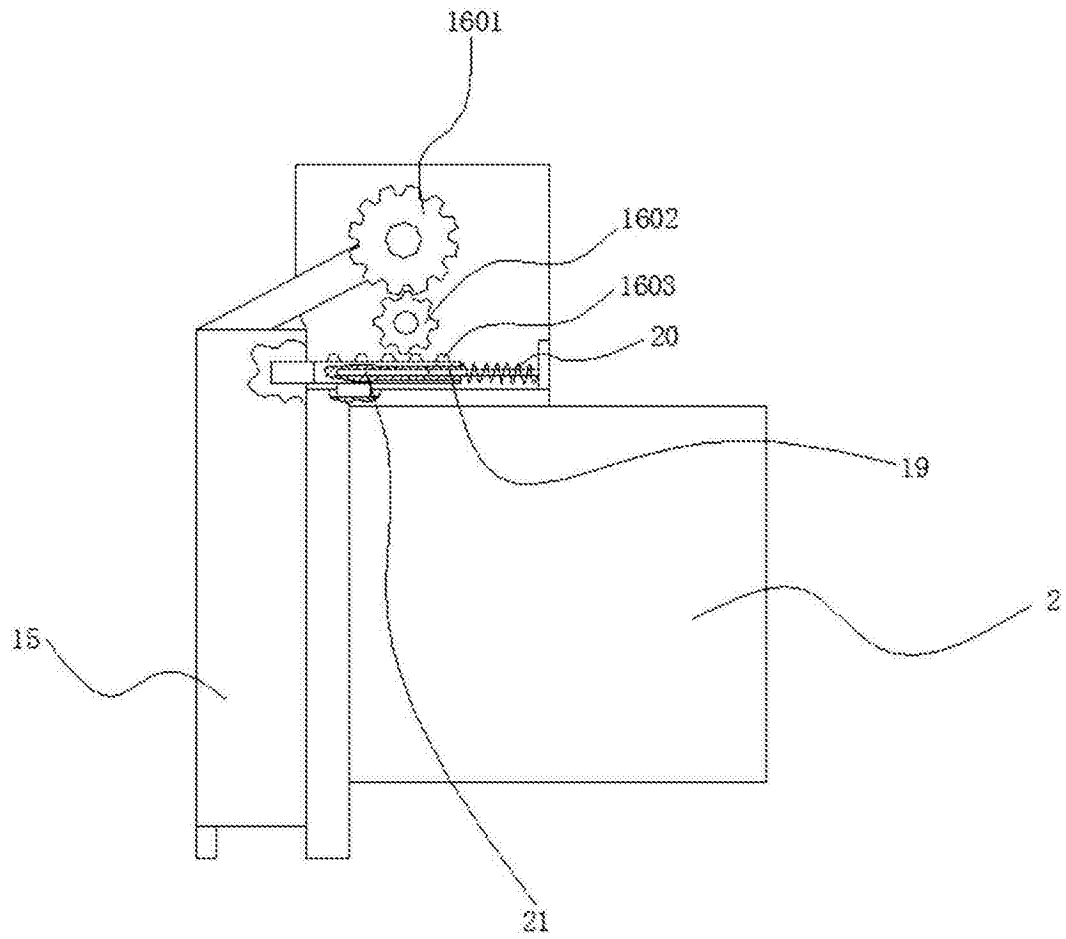


图5

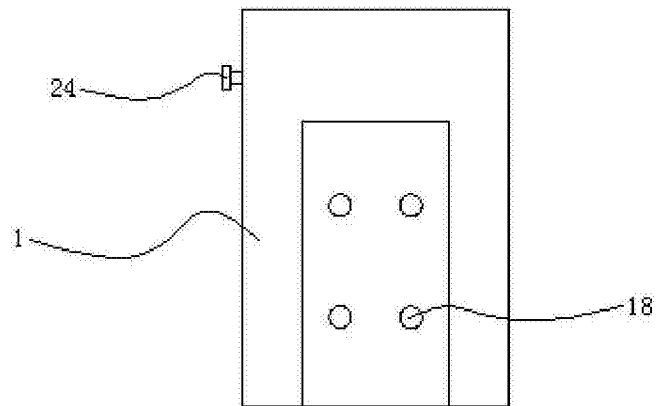


图6

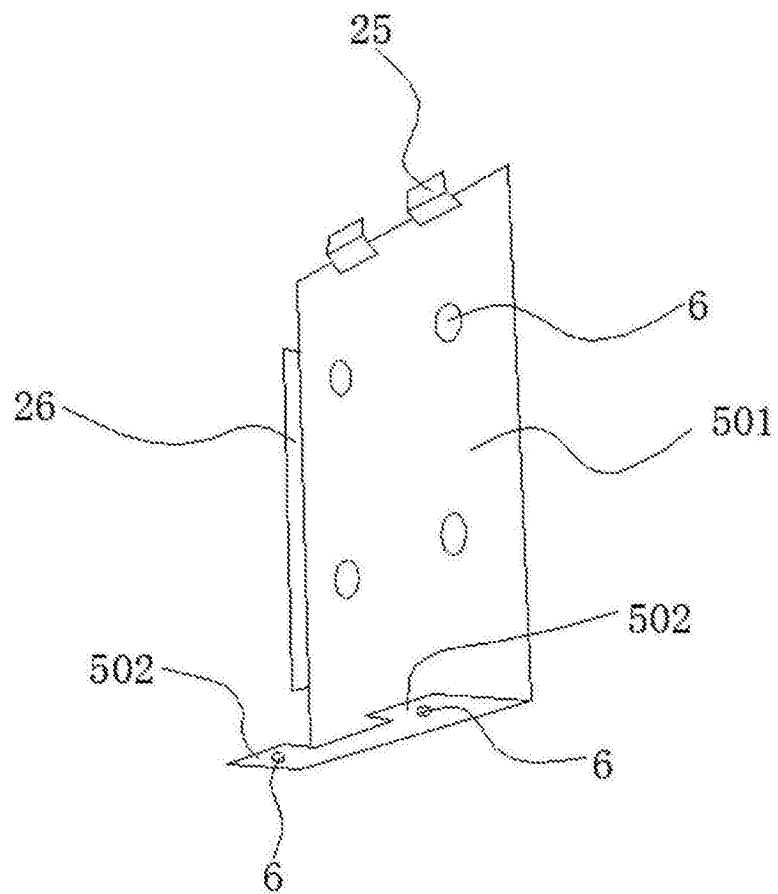


图7

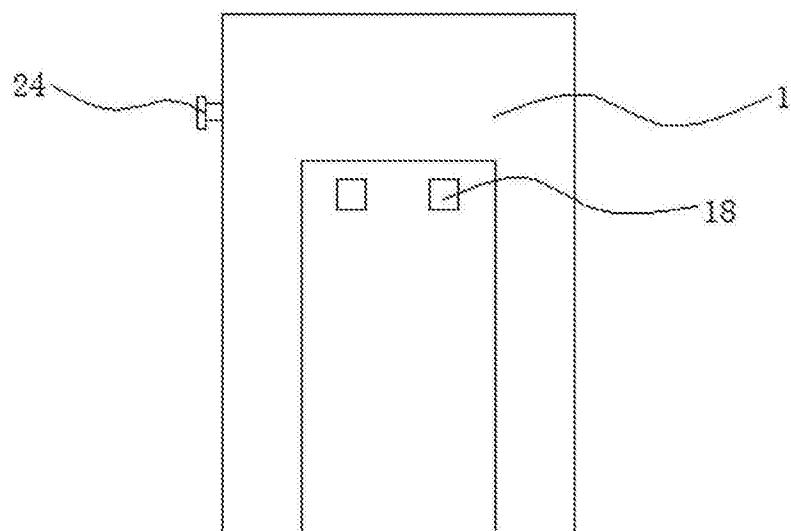


图8