



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109162485 A

(43)申请公布日 2019.01.08

(21)申请号 201811239972.0

(22)申请日 2018.10.23

(71)申请人 李彩蓉

地址 431899 湖北省荆门市京山县新市镇
交通路49号175户

(72)发明人 李彩蓉 武倩 赵子敬

(51)Int.Cl.

E04H 1/12(2006.01)

E04D 13/04(2006.01)

H02J 7/35(2006.01)

H01G 11/82(2013.01)

F21S 9/03(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21V 33/00(2006.01)

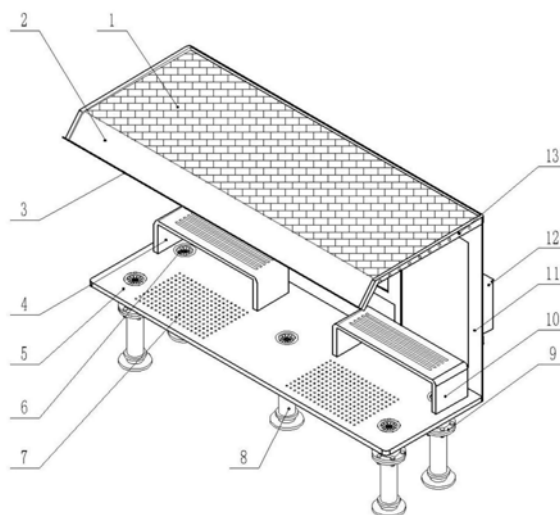
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种环保公交候车亭

(57)摘要

一种环保公交候车亭,属于公交设备领域。包括地基支撑柱、候车亭架体、左广告宣传栏、架体中央宣传窗和右广告宣传栏,候车亭架体上安装顶部斜挡板,顶部斜挡板上部覆盖安装太阳能发电模块板,顶部斜挡板外侧边缘设置有集中排雨漏斗,顶部斜挡板两侧安装照明提示灯,左座椅和所述的右座椅前侧位置均设置有防滑凸起密集块,防滑凸起密集块设置在所述的候车亭底板上,候车亭底板上设置支撑柱配合孔,候车亭底板下部安装地基支撑柱连接法兰,地基支撑柱内设置有电池嵌入孔,所述的底板电源盖通过支撑柱配合孔配合连接电池嵌入孔,电池嵌入孔内安装超级电容电池,超级电容电池安装在电容电池外保护壳内,超级电容电池通过电源导线连接电源转换补充箱。



1. 一种环保公交候车亭,包括地基支撑柱、候车亭架体、左广告宣传栏、架体中央宣传窗和右广告宣传栏,其特征在于:所述的候车亭架体上安装顶部斜挡板,所述的顶部斜挡板上部覆盖安装太阳能发电模块板,所述的顶部斜挡板外侧边缘设置有集中排雨漏斗,所述的顶部斜挡板两侧安装照明提示灯,所述的候车亭架体安装在候车亭底板上,所述的候车亭底板上部设置有左座椅和右座椅,所述的左座椅和所述的右座椅前侧位置均设置有防滑凸起密集块,所述的防滑凸起密集块设置在所述的候车亭底板上,所述的候车亭底板上设置支撑柱配合孔,所述的候车亭底板下部安装地基支撑柱连接法兰,所述的地基支撑柱连接法兰配合连接地基支撑柱上的地基支撑柱法兰且啮合所述的支撑柱配合孔,所述的地基支撑柱连接法兰和所述的地基支撑柱法兰通过全螺纹螺栓螺母连接紧密配合连接,所述的地基支撑柱内设置有电池嵌入孔,所述的底板电源盖通过所述的支撑柱配合孔配合连接所述的电池嵌入孔,所述的电池嵌入孔内安装超级电容电池,所述的超级电容电池安装在电容电池外保护壳内,所述的超级电容电池通过电源导线连接电源转换补充箱,所述的电源转换补充箱通过提示灯控制线控制连接所述的照明提示灯。

2. 如权利要求1所述的一种环保公交候车亭,其特征在于,所述的顶部斜挡板内凹倾斜设置,所述的顶部斜挡板相对垂直方向87-88.5度范围内可调节,所述的顶部斜挡板外侧边缘设置的集中排雨漏斗均布四个排雨漏斗孔,所述的排雨漏斗孔的设置改善了雨天雨水分散泄流的情况,雨水集中流下,避免了雨天弄湿候车乘客弄湿衣服的现象。

3. 如权利要求1所述的一种环保公交候车亭,其特征在于,所述照明提示灯受控于所述的电源转换补充箱内开关,夜间打开,为候车亭附近候车乘客提供照明便利,同时使候车亭的位置在夜间显著,方便夜间乘车乘客寻找候车位置。

4. 如权利要求1所述的一种环保公交候车亭,其特征在于,所述的防滑凸起密集块嵌入安装在所述的候车亭底板,所述的防滑凸起密集块材料为防滑橡胶,环保耐用。

5. 如权利要求1所述的一种环保公交候车亭,其特征在于,所述的候车亭底板下部装置安装于地下部分,所述的地基支撑柱法兰和地基支撑柱连接法兰通过六个均布的全螺纹螺栓紧密连接,该结构设计地基连接紧密稳固。

6. 如权利要求1所述的一种环保公交候车亭,其特征在于,所述的电容电池外保护壳包括保护壳提手、电量显示模块和电池输出接线孔,所述的超级电容电池安装于所述的电容电池外保护壳内,所述的电容电池外保护壳底部安装六个均布的电池挡板防止所述的超级电容电池滑出,所述的保护壳提手的设置方便超级电容电池从所述的电池嵌入孔取出,所述的电量显示模块可显示电量余量,所述的电池输出接线孔通过所述的电源导线连接所述的电源转换补充箱。

7. 如权利要求1所述的一种环保公交候车亭,其特征在于,所述的电源转换补充箱内置数据电子产品接线口,可为候车乘客提供应急充电所需。

8. 如权利要求1所述的一种环保公交候车亭,其特征在于,所述的支撑柱底盘的结构设计使地基部分稳定性更高,进一步提高公交候车亭稳定性和安全性保障。

9. 如权利要求1所述的一种环保公交候车亭,其特征在于,所述的底板电源盖外表层设置有滤网,防止垃圾漏到超级电容外保护壳表面,所述的底板电源盖可随时取下清洁,同时方便超级电容电池取出。

一种环保公交候车亭

技术领域

[0001] 本发明涉及一种环保公交候车亭,具体的说是采用了特殊结构的公交候车亭,安装上太阳能发电装置可自发电储电,并实现公交候车亭电能自需,属于公交设备领域。

背景技术

[0002] 公交候车亭,一般是与公交站台互相配套使用的,为方便市民乘客候车时遮阳、防雨等,在车站、道路两旁或绿化带的港湾式公交停靠站上建设的交通设施。由于城市公交的日益发达,候车亭已发展成为城市一个不可或缺的重要组成部分,设计精美的候车亭也成为了城市一道美丽的风景。一般候车亭棚体主要顶棚、立柱、顶弓、广告灯箱和坐凳组成,也有用隔板来代替广告灯箱的。目前广泛使用的公交候车亭结构简单,功能单一,顶板地基结构功能未开发利用,雨天情况候车亭顶板结构不能起到有效的保护作用。

发明内容

[0003] 针对上述的不足,本发明提供了一种环保公交候车亭。

[0004] 本发明是通过以下技术方案实现的:一种环保公交候车亭,包括地基支撑柱、候车亭架体、左广告宣传栏、架体中央宣传窗和右广告宣传栏,所述的候车亭架体上安装顶部斜挡板,所述的顶部斜挡板上部覆盖安装太阳能发电模块板,所述的顶部斜挡板外侧边缘设置有集中排雨漏斗,所述的顶部斜挡板两侧安装照明提示灯,所述的候车亭架体安装在候车亭底板上,所述的候车亭底板上部设置有左座椅和右座椅,所述的左座椅和所述的右座椅前侧位置均设置有防滑凸起密集块,所述的防滑凸起密集块设置在所述的候车亭底板上,所述的候车亭底板上设置支撑柱配合孔,所述的候车亭底板下部安装地基支撑柱连接法兰,所述的地基支撑柱连接法兰配合连接地基支撑柱上的地基支撑柱法兰且啮合所述的支撑柱配合孔,所述的地基支撑柱连接法兰和所述的地基支撑柱法兰通过全螺纹螺栓螺母连接紧密配合连接,所述的地基支撑柱内设置有电池嵌入孔,所述的底板电源盖通过所述的支撑柱配合孔配合连接所述的电池嵌入孔,所述的电池嵌入孔内安装超级电容电池,所述的超级电容电池安装在电容电池外保护壳内,所述的超级电容电池通过电源导线连接电源转换补充箱,所述的电源转换补充箱通过提示灯控制线控制连接所述的照明提示灯。

[0005] 进一步地,所述的顶部斜挡板内凹倾斜设置,所述的顶部斜挡板相对垂直方向87-88.5度范围内可调节,所述的顶部斜挡板外侧边缘设置的集中排雨漏斗均布四个排雨漏斗孔,所述的排雨漏斗孔的设置改善了雨天雨水分散泄流的情况,雨水集中流下,避免了雨天弄湿候车乘客弄湿衣服的现象。

[0006] 进一步地,所述照明提示灯受控于所述的电源转换补充箱内开关,夜间打开,为候车亭附近候车乘客提供照明便利,同时使候车亭的位置在夜间显著,方便夜间乘车乘客寻找候车位置。

[0007] 进一步地,所述的防滑凸起密集块嵌入安装在所述的候车亭底板,所述的防滑凸起密集块材料为防滑橡胶,环保耐用。

[0008] 进一步地,所述的候车亭底板下部装置安装于地下部分,所述的地基支撑柱法兰和地基支撑柱连接法兰通过六个均布的全螺纹螺栓紧密连接,该结构设计地基连接紧密稳固。

[0009] 进一步地,所述的电容电池外保护壳包括保护壳提手、电量显示模块和电池输出接线孔,所述的超级电容电池安装于所述的电容电池外保护壳内,所述的电容电池外保护壳底部安装六个均布的电池挡板防止所述的超级电容电池滑出,所述的保护壳提手的设置方便超级电容电池从所述的电池嵌入孔取出,所述的电量显示模块可显示电量余量,所述的电池输出接线孔通过所述的电源导线连接所述的电源转换补充箱。

[0010] 进一步地,所述的电源转换补充箱内置数据电子产品接线口,可为候车乘客提供应急充电所需。

[0011] 进一步地,所述的支撑柱底盘的结构设计使地基部分稳定性更高,进一步提高公交候车亭稳定性和安全性保障。

[0012] 进一步地,所述的底板电源盖外表层设置有滤网,防止垃圾漏到超级电容外保护壳表面,所述的底板电源盖可随时取下清洁,同时方便超级电容电池取出。

[0013] 该发明的有益之处是,该公交候车亭实现了候车亭顶板和地基结构的功能开发利用,太阳能发电模块板发电储电同时实现自供电,另一方面实现了雨天情况下候车亭顶板结构的有效保护作用。顶部斜挡板内凹倾斜设置和顶部斜挡板外侧边缘设置的集中排雨漏斗上均布的四个排雨漏斗孔的设置改善了雨天雨水分散泄流的情况,雨水集中流下,避免了雨天弄湿候车乘客弄湿衣服的现象;照明提示灯受控于所述的电源转换补充箱内开关,夜间打开,为候车亭附近候车乘客提供照明便利,同时使候车亭的位置在夜间显著,方便夜间乘车乘客寻找候车位置;防滑凸起密集块材料为防滑橡胶,环保耐用,防滑防摔;地基支撑柱法兰和地基支撑柱连接法兰通过六个均布的全螺纹螺栓紧密连接,该结构设计地基连接紧密稳固;超级电容电池安装于电容电池外保护壳内,电池挡板的设置防止超级电容电池滑出,保护壳提手的设置方便超级电容电池从所述的电池嵌入孔取出;电量显示模块可显示电量余量,电源转换补充箱内置数据电子产品接线口,可为候车乘客提供应急充电所需;电源转换补充箱内置数据电子产品接线口,可为候车乘客提供应急充电所需;底板电源盖外表层设置有滤网,防止垃圾漏到超级电容外保护壳表面,底板电源盖可随时取下清洁,同时方便超级电容电池取出。

附图说明

[0014] 附图1为本发明的结构示意图,

[0015] 附图2为本发明的主视结构示意图,

[0016] 附图3为附图1中架体架体结构示意图,

[0017] 附图4为本发明的侧视结构示意图,

[0018] 附图5为附图1中顶部斜挡板的结构示意图,

[0019] 附图6为本发明的地基支撑柱的结构示意图,

[0020] 附图7为本发明的电容电池外保护壳的结构示意图,

[0021] 附图8为本发明的底板电源盖的结构示意图,

[0022] 附图9为本发明的电池挡板的结构示意图。

[0023] 图中,1、太阳能发电模块板,2、顶部斜挡板,3、集中排雨漏斗,301、排雨漏斗孔,4、左座椅,5、候车亭底板,6、底板电源盖,7、防滑凸起密集块,8、地基支撑柱,9、地基支撑柱连接法兰,10、右座椅,11、候车亭架体,12、电源转换补充箱,13、照明提示灯,14、候车亭顶板,15、支撑柱配合孔,16、电源盖嵌入孔,17、左广告宣传栏,18、架体中央宣传窗,19、右广告宣传栏,20、全螺纹螺栓,21、电源导线,22、提示灯控制线,23、地基支撑柱法兰,24、螺栓连接孔,25、支撑柱底盘,26、电池嵌入孔,27、超级电容电池,28、电容电池外保护壳,2801、保护壳提手,2802、电量显示模块,2803、电池输出接线孔,29、电池挡板,30、滤网。

具体实施方式

[0024] 一种环保公交候车亭,包括地基支撑柱8、候车亭架体11、左广告宣传栏17、架体中央宣传窗18和右广告宣传栏19,所述的候车亭架体5上安装顶部斜挡板2,所述的顶部斜挡板2上部覆盖安装太阳能发电模块板1,所述的顶部斜挡板2外侧边缘设置有集中排雨漏斗3,所述的顶部斜挡板2两侧安装照明提示灯13,所述的候车亭架体5安装在候车亭底板5上,所述的候车亭底板5上部设置有左座椅4和右座椅10,所述的左座椅4和所述的右座椅10前侧位置均设置有防滑凸起密集块7,所述的防滑凸起密集块7设置在所述的候车亭底板5上,所述的候车亭底板5上设置支撑柱配合孔15,所述的候车亭底板5下部安装地基支撑柱连接法兰9,所述的地基支撑柱连接法兰9配合连接地基支撑柱8上的地基支撑柱法兰23且啮合所述的支撑柱配合孔15,所述的地基支撑柱连接法兰9和所述的地基支撑柱法兰23通过全螺纹螺栓螺母20连接紧密配合连接,所述的地基支撑柱8内设置有电池嵌入26孔,所述的底板电源盖6通过所述的支撑柱配合孔15配合连接所述的电池嵌入孔26,所述的电池嵌入孔26内安装超级电容电池27,所述的超级电容电池27安装在电容电池外保护壳28内,所述的超级电容电池27通过电源导线连接电源转换补充箱12,所述的电源转换补充箱12通过提示灯控制线22控制连接所述的照明提示灯13。

[0025] 所述的顶部斜挡板2内凹倾斜设置,所述的顶部斜挡板2相对垂直方向87-88.5度范围内可调节,所述的顶部斜挡板2外侧边缘设置的集中排雨漏斗3均布四个排雨漏斗孔301,所述的排雨漏斗孔301的设置改善了雨天雨水分散泄流的情况,雨水集中流下,避免了雨天弄湿候车乘客弄湿衣服的现象。

[0026] 所述照明提示灯13受控于所述的电源转换补充箱12内开关,夜间打开,为候车亭附近候车乘客提供照明便利,同时使候车亭的位置在夜间显著,方便夜间乘车乘客寻找候车位置。

[0027] 所述的防滑凸起密集块7嵌入安装在所述的候车亭底板5,所述的防滑凸起密集块7材料为防滑橡胶,环保耐用。

[0028] 所述的候车亭底板5下部装置安装于地下部分,所述的地基支撑柱法兰23和地基支撑柱连接法兰9通过六个均布的全螺纹螺栓螺母20紧密连接,该结构设计地基连接紧密稳固。

[0029] 所述的电容电池外保护壳28包括保护壳提手2801、电量显示模块2802和电池输出接线孔2803,所述的超级电容电池27安装于所述的电容电池外保护壳28内,所述的电容电池外保护壳28底部安装六个均布的电池挡板29防止所述的超级电容电池27滑出,所述的保护壳提手2801的设置方便超级电容电池27从所述的电池嵌入孔26取出,所述的电量显示模

块2802可显示电量余量,所述的电池输出接线孔2803通过所述的电源导线21连接所述的电源转换补充箱12。

[0030] 所述的电源转换补充箱12内置数据电子产品接线口,可为候车乘客提供应急充电所需。

[0031] 所述的支撑柱底盘的25结构设计使地基部分稳定性更高,进一步提高公交候车亭稳定性和安全性保障。

[0032] 所述的底板电源盖6外表层设置有滤网30,防止垃圾漏到超级电容外保护壳28表面,所述的底板电源盖6可随时取下清洁,同时方便超级电容电池27取出。

[0033] 本装置通过使用时通过太阳能发电模块1发电,发电电能存储到地基支撑柱8内嵌入安装的超级电容电池27内,超级电容电池27内的电能通过电源导线21通入电源转换补充箱12,电源转换补充箱12通过提示灯控制线22控制照明提示灯13的启停工作。

[0034] 对于本领域的普通技术人员而言,根据本发明的教导,在不脱离本发明的原理与精神的情况下,对实施方式所进行的改变、修改、替换和变型仍落入本发明的保护范围之内。

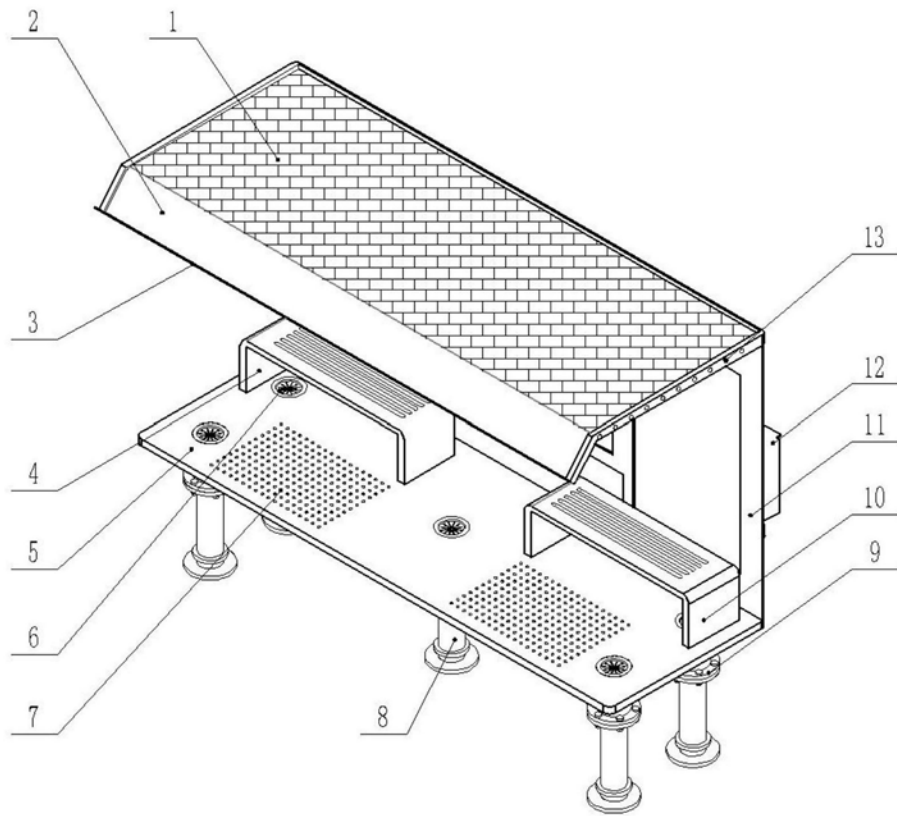


图1

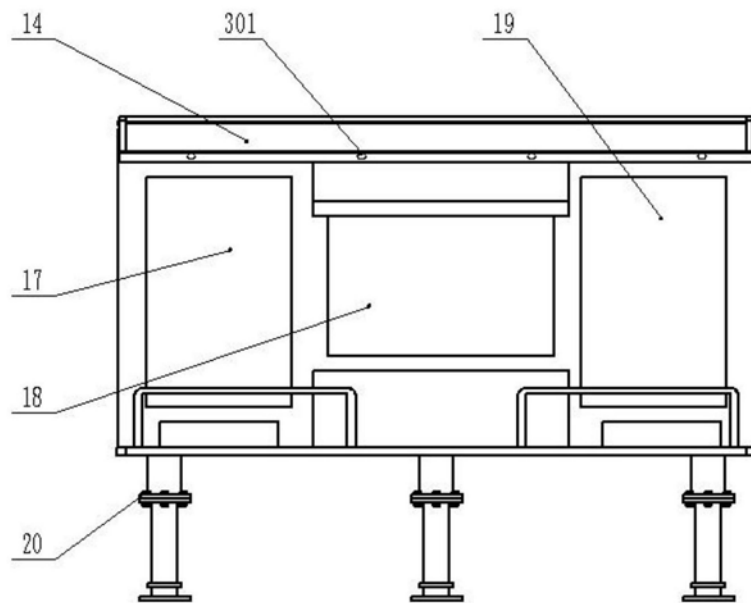


图2

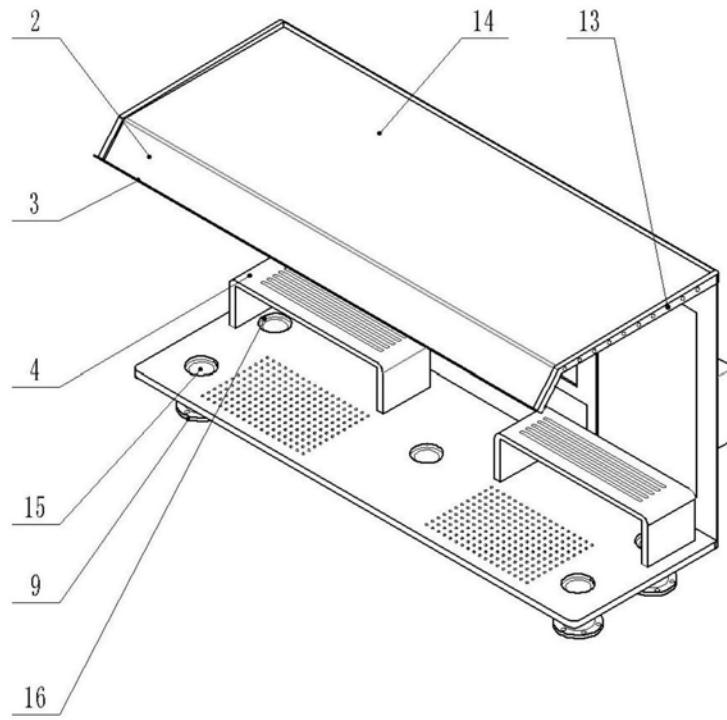


图3

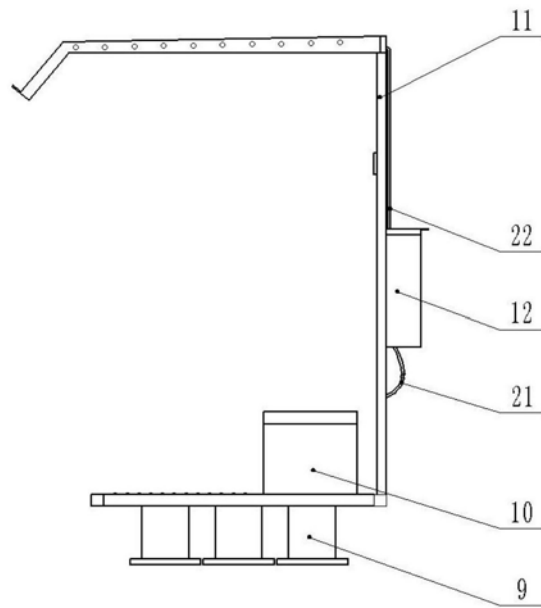


图4

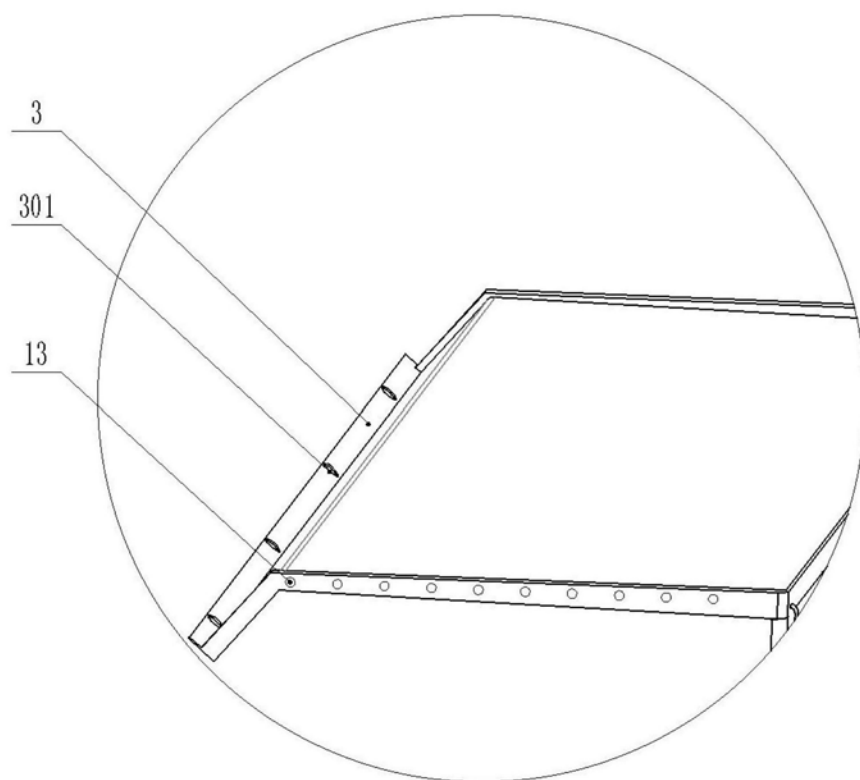


图5

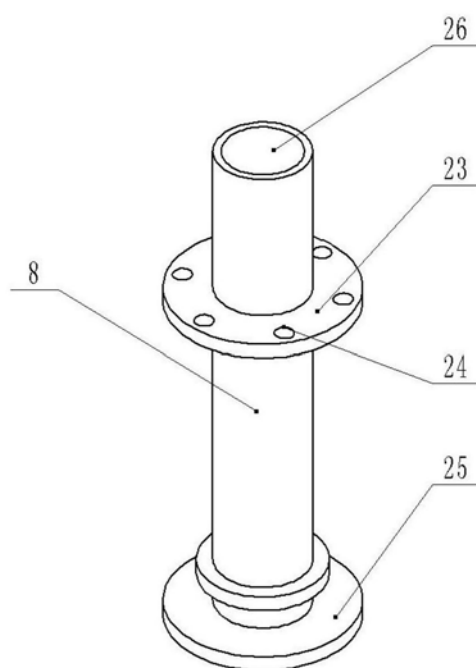


图6

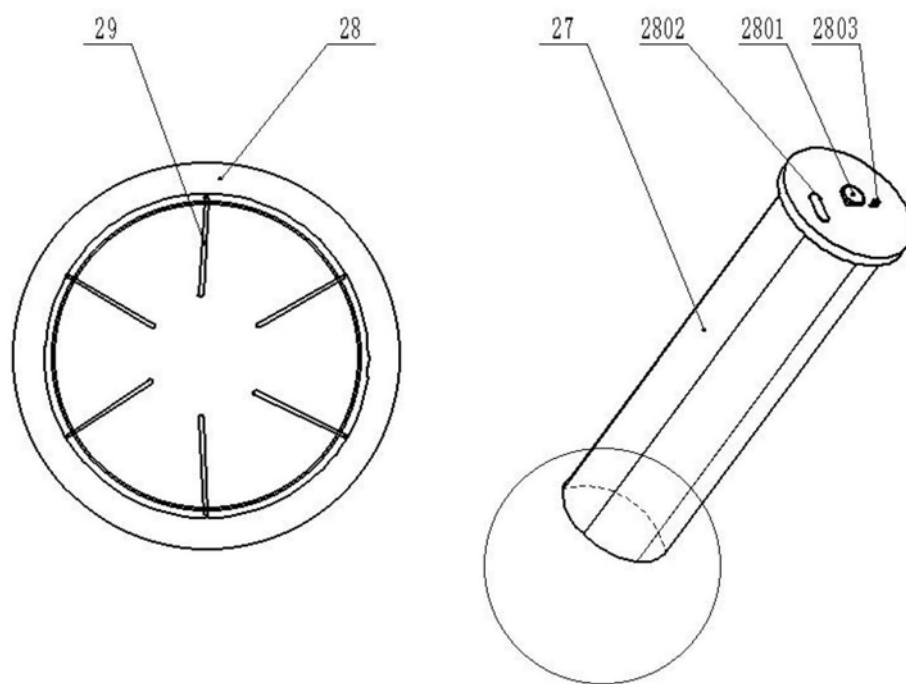


图7

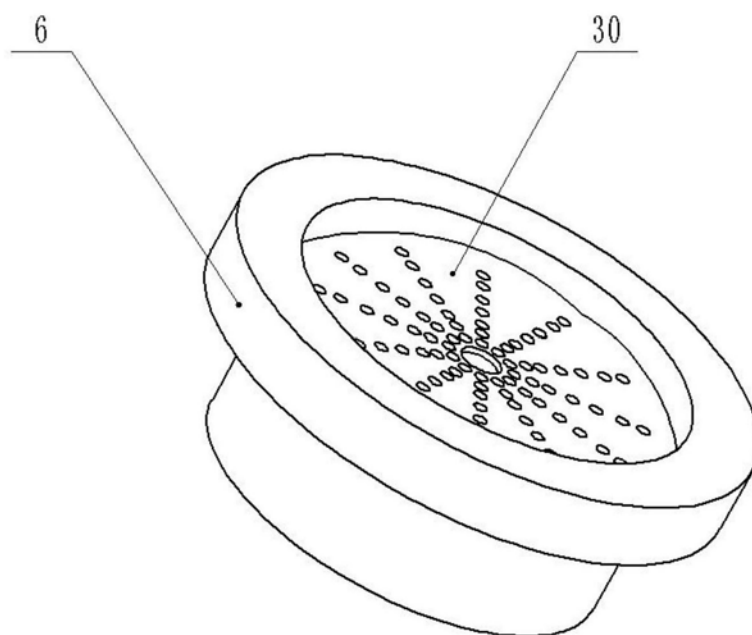


图8

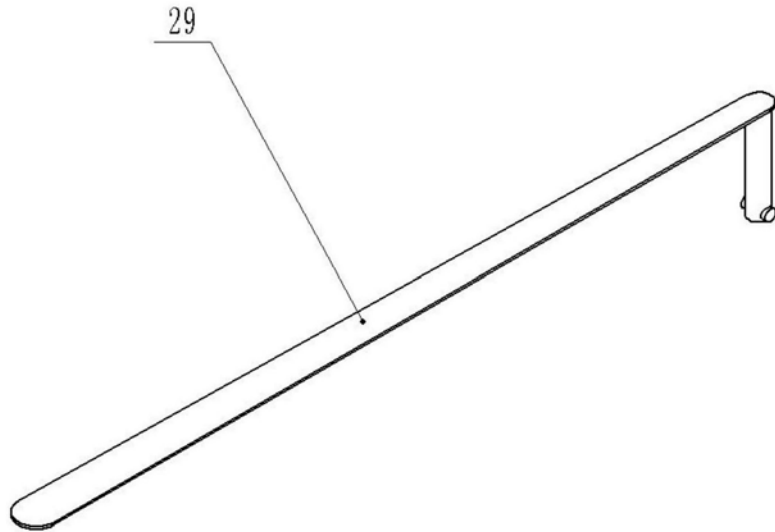


图9