



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204665041 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201520401938. 4

(22) 申请日 2015. 06. 11

(73) 专利权人 莆田市标盛贸易有限公司

地址 351100 福建省莆田市荔城区镇海街道
镇阳路 75 号

(72) 发明人 赵晓东

(51) Int. Cl.

F21S 8/00(2006. 01)

F21V 23/00(2015. 01)

F21V 21/14(2006. 01)

F21W 131/403(2006. 01)

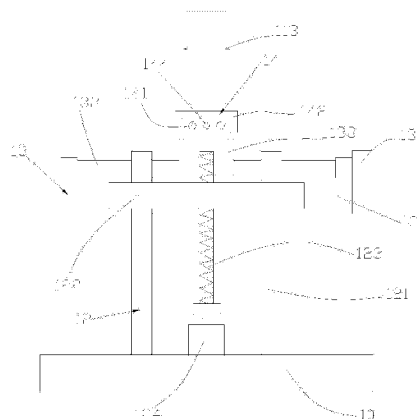
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可前后调整位置的建筑作业照明装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种可前后调整位置的建筑作业照明装置,包括底座、照明设备和控制器。底座上装设有可前后方向调整照明设备位置的前后调节装置,前后调节装置包括安装块、第二滑轨、第二滑块、第二伺服电机和第二螺杆。照明设备包括螺栓、螺母、灯罩、灯泡和第四伺服电机。所述第二伺服电机、第四伺服电机分别与控制器连接。本实用新型可实现前后方向调节灯泡的位置,方便工地照明施工。本实用新型可实现上下方向调节灯泡的高度,操作简单,避免人为爬上塔吊进行调整灯泡位置造成的安全隐患。



1. 一种可前后调整位置的建筑作业照明装置,包括用于安装在塔吊上的底座、照明设备和用于控制该建筑作业照明装置运行的控制器,其特征在于:所述底座上装设有可前后方向调整照明设备位置的前后调节装置,所述前后调节装置包括安装块、第二滑轨、第二滑块、第二伺服电机和第二螺杆,所述安装块与所述底座连接,所述第二滑轨安装于所述安装块上,且该第二滑轨沿着前后方向设置,所述第二滑块可滑动地套设于所述第二滑轨上,所述第二伺服电机固定装设于所述安装块上,所述第二伺服电机的输出轴与所述第二螺杆固定连接,所述第二螺杆与所述第二滑块通过螺纹连接;所述照明设备装设于所述第二滑块上,所述照明设备包括螺栓、螺母、灯罩、灯泡和第四伺服电机;所述第四伺服电机与所述第二滑块连接,所述第四伺服电机上的输出轴上固定连接有连接杆,所述连接杆与所述灯罩通过螺栓固定连接,所述螺母装设于所述螺栓的尾端,所述灯泡安装于所述灯罩内;所述第二伺服电机、第四伺服电机分别与控制器连接。

2. 根据权利要求1所述的一种可前后调整位置的建筑作业照明装置,其特征在于:所述底座上连接有可上下调整照明设备高度的上下调整装置,所述上下调整装置包括第一滑轨、第一滑块、第一螺杆和第一伺服电机,所述第一滑轨固定连接于所述底座上,且所述第一滑轨呈竖直方向设置,所述第一滑块可滑动地套设于所述第一滑轨的外部,所述第一伺服电机安装于所述底座上,所述第一伺服电机的输出轴与所述第一螺杆固定连接,所述第一螺杆与所述第一滑块通过螺纹连接;所述前后调节装置装设于该第一滑块上,所述第一伺服电机与控制器连接。

3. 根据权利要求2所述的一种可前后调整位置的建筑作业照明装置,其特征在于:所述第二滑块上还装设有可左右方向调节照明设备位置的左右调节装置,所述左右调节装置包括第三滑轨、第三滑块、第三伺服电机和第三螺杆,所述第三滑轨装设于所述第二滑块上,所述第三滑块装设于所述第三滑轨上,所述第三伺服电机装设于所述第二滑块上,所述第三伺服电机的输出轴与所述第三螺杆固定连接,所述第三螺杆与所述第三滑块通过螺纹连接,所述第四伺服电机与所述第三滑块连接;所述第三伺服电机与控制器连接。

4. 根据权利要求2所述的一种可前后调整位置的建筑作业照明装置,其特征在于:所述第一滑轨包括两个导柱。

5. 根据权利要求1所述的一种可前后调整位置的建筑作业照明装置,其特征在于:所述第二滑轨包括两个第一滑杆。

6. 根据权利要求3所述的一种可前后调整位置的建筑作业照明装置,其特征在于:所述第三滑轨包括两个第二滑杆,所述第三滑块的底部设有滑孔,所述滑孔设置有开口,该开口小于所述第二滑杆的直径。

7. 根据权利要求3所述的一种可前后调整位置的建筑作业照明装置,其特征在于:该建筑作业照明装置还配备有一用于控制该建筑作业照明装置的遥控器。

一种可前后调整位置的建筑作业照明装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑照明设备技术领域,具体涉及一种可前后调整位置的建筑作业照明装置。

背景技术

[0002] 在建筑工地实际施工中,由于工期紧张或者施工需要,在夜间也需要进行建筑施工,那么建筑工地的照明灯成为施工过程中不可缺少的工具。现有的建筑工地一般采用的是普通的单个的悬吊光源进行照明,这种照明灯虽然可以进行照明,但是这种照明灯是固定,无法根据照明需要进行前后位置的调整。现有的照明灯一般都固定安装在塔吊上。当需要调整照明灯的照射角度和前后位置时,需要人为爬上塔吊进行调整,不仅操作起来不方便,还有烫伤或触电等危险,存在巨大安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种可前后调整位置的建筑作业照明装置,以克服现有技术中前后调整照明灯的位置不方便,存在安全隐患的问题。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案:一种可前后调整位置的建筑作业照明装置,包括用于安装在塔吊上的底座、照明设备和用于控制该建筑作业照明装置运行的控制器,所述底座上装设有可前后方向调整照明设备位置的前后调节装置,所述前后调节装置包括安装块、第二滑轨、第二滑块、第二伺服电机和第二螺杆,所述安装块与所述底座连接,所述第二滑轨安装于所述安装块上,且该第二滑轨沿着前后方向设置,所述第二滑块可滑动地套设于所述第二滑轨上,所述第二伺服电机固定装设于所述安装块上,所述第二伺服电机的输出轴与所述第二螺杆固定连接,所述第二螺杆与所述第二滑块通过螺纹连接;所述照明设备装设于所述第二滑块上,所述照明设备包括螺栓、螺母、灯罩、灯泡和第四伺服电机;所述第四伺服电机与所述第二滑块连接,所述第四伺服电机上的输出轴上固定连接有连接杆,所述连接杆与所述灯罩通过螺栓固定连接,所述螺母装设于所述螺栓的尾端,所述灯泡安装于所述灯罩内;所述第二伺服电机、第四伺服电机分别与控制器连接。

[0005] 优选的,所述底座上连接有可上下调整照明设备高度的上下调整装置,所述上下调整装置包括第一滑轨、第一滑块、第一螺杆和第一伺服电机,所述第一滑轨固定连接于所述底座上,且所述第一滑轨呈竖直方向设置,所述第一滑块可滑动地套设于所述第一滑轨的外部,所述第一伺服电机安装于所述底座上,所述第一伺服电机的输出轴与所述第一螺杆固定连接,所述第一螺杆与所述第一滑块通过螺纹连接;所述前后调节装置装设于该第一滑块上,所述第一伺服电机与控制器连接。

[0006] 优选的,所述第二滑块上还装设有可左右方向调节照明设备位置的左右调节装置,所述左右调节装置包括第三滑轨、第三滑块、第三伺服电机和第三螺杆,所述第三滑轨装设于所述第二滑块上,所述第三滑块装设于所述第三滑轨上,所述第三伺服电机装设于所述第二滑块上,所述第三伺服电机的输出轴与所述第三螺杆固定连接,所述第三螺杆与

所述第三滑块通过螺纹连接,所述第四伺服电机与所述第三滑块连接;所述第三伺服电机与控制器连接。

[0007] 优选的,所述第一滑轨包括两个导柱。

[0008] 优选的,所述第二滑轨包括两个第一滑杆。

[0009] 优选的,所述第三滑轨包括两个第二滑杆,所述第三滑块的底部设有滑孔,所述滑孔设置有开口,该开口小于所述第二滑杆的直径。

[0010] 优选的,该建筑作业照明装置还配备有一用于控制该建筑作业照明装置的遥控器。

[0011] 本实用新型的有益效果在于:其一,本实用新型可实现前后方向调节灯泡的位置,方便工地照明施工。其二,本实用新型可实现上下方向调节灯泡的高度,操作简单,避免人为爬上塔吊进行调整灯泡位置造成的安全隐患。其三,本实用新型的照明装置还可以通过控制第四伺服电机运转,从而带动灯罩在一定幅度范围内进行旋转,从而改变照明角度,以适应复杂的工地施工。其四,本实用新型还可实现左右方向调节灯泡的位置,调节方便简单,方便工地照明施工。其五,本实用新型的第三滑块的底部设有滑孔,滑孔设置有开口,该开口的直线距离小于所述第二滑杆的直径。从而避免第三滑块脱离第二滑杆。其六,本实用新型配备有遥控器,操作简单,使用方便。其七,本实用新型可改善夜间施工照明环境,提高施工效率,有利于促进建筑施工按期完成。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的照明装置的结构示意图。

[0013] 图 2 为图 1 的侧视结构示意图。

[0014] 图 3 为第三滑块与第三滑轨相互配合的结构示意图。

[0015] 图 4 为照明设备的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面参照附图说明本实用新型的具体实施方式。

[0017] 参考图 1、图 2 和图 4,一种可前后调整位置的建筑作业照明装置,包括用于安装在塔吊上的底座 10、照明设备 11 和用于控制该建筑作业照明装置运行的控制器(图中未示出)。底座 10 上连接有可上下调整照明设备 11 高度的上下调整装置 12。上下调整装置 12 包括第一滑轨 121、第一滑块 122、第一螺杆 123 和第一伺服电机 124。第一滑轨 121 固定连接于底座 10 上,且第一滑轨 121 呈竖直方向设置。第一滑块 122 可滑动地套设于第一滑轨 121 的外部。第一伺服电机 124 安装于底座 10 上,第一伺服电机 124 的输出轴与第一螺杆 123 固定连接。第一螺杆 123 与第一滑块 122 通过螺纹连接。照明设备 11 装设于第一滑块 122 上。照明设备 11 包括螺栓 110、螺母 112、灯罩 113、灯泡 114 和第四伺服电机 115。第四伺服电机 115 与第一滑块 122 连接。第四伺服电机 115 上的输出轴上固定连接有连接杆 116。连接杆 116 与灯罩 113 通过螺栓 110 固定连接,该螺栓 110 穿过连接杆 116、和灯罩 113。螺母 112 装设于螺栓 110 的尾端。灯泡 114 安装于灯罩 113 内。第一伺服电机 124、第四伺服电机 115 分别与控制器连接。

[0018] 参考图 1、图 2,第一滑块 122 上还装设有可前后方向调整照明设备 11 位置的前后

调节装置 13。前后调节装置 13 包括安装块 131、第二滑轨 132、第二滑块 133、第二伺服电机 134 和第二螺杆 135。安装块 131 与第一滑块 133 固定连接,第二滑轨 132 安装于安装块 131 上,且该第二滑轨 132 沿着前后方向设置。第二滑块 133 可滑动地套设于第二滑轨 132 上。第二伺服电机 134 固定装设于安装块 131 上,第二伺服电机 134 的输出轴与第二螺杆 135 固定连接。第二螺杆 135 与第二滑块 133 通过螺纹连接。第四伺服电机 115 与第二滑块 133 连接。第二伺服电机 134 与控制器连接。

[0019] 参考图 1、图 2,第二滑块 133 上还装设有可左右方向调节照明设备 11 位置的左右调节装置 14。左右调节装置 14 包括第三滑轨 141、第三滑块 142、第三伺服电机 143 和第三螺杆 144。第三滑轨 141 装设于第二滑块 133 上。第三滑块 142 装设于第三滑轨 141 上。第三伺服电机 143 装设于第二滑块 133 上。第三伺服电机 143 的输出轴与第三螺杆 144 固定连接,第三螺杆 144 与第三滑块 142 通过螺纹连接。第四伺服电机 115 与第三滑块 142 连接。第三伺服电机 143 与控制器连接。

[0020] 参考图 1、图 2 和图 3,第一滑轨 121 包括两个导柱。第二滑轨 132 包括两个第一滑杆 136。第三滑轨 141 包括两个第二滑杆 145,第三滑块 142 的底部设有滑孔 146,所述滑孔 146 设置有开口,该开口小于所述第二滑杆 145 的直径。从而避免第三滑块 142 脱离第二滑杆 145。

[0021] 参考图 1,该建筑作业照明装置还配备有一用于控制该建筑作业照明装置的遥控器(图中未示出)。该遥控器与控制器中的接收模块相匹配。通过遥控器可控制照明设备 11 上下运动、左右运动、前后运动以及转动一定角度运动。

[0022] 参考图 1、图 2、图 3 和图 4,本实用新型的具体工作过程如下:本实用新型通过遥控器发射信号给控制器。控制器接收到上下运动的信号时,控制器控制第一伺服电机 124 转动,第一伺服电机 124 带动第一螺杆 123 转动,第一螺杆 123 带动第一滑块 122 沿着第一滑轨 121 上下方向运动,从而调节照明设备 11 的高度。控制器接收到前后运动的信号时,控制器控制第二伺服电机 134 转动,第二伺服电机 134 带动第二螺杆 135 转动,第二螺杆 135 带动第二滑块 133 沿着第二滑轨 132 前后方向运动,从而调节照明设备 11 的前后位置。控制器接收到左右运动的信号时,控制器控制第三伺服电机 143 转动,第三伺服电机 143 带动第三螺杆 144 转动,第三螺杆 144 带动第三滑块 142 沿着第三滑轨 141 左右方向运动,从而调节照明设备 11 的前后位置。控制器接收到旋转角度的信号时,控制器控制第四伺服电机 115 转动,第四伺服电机 115 带动灯罩 113 旋转一定的角度,从而改变照明的角度。

[0023] 参考图 1、图 2 和图 4,本实用新型可实现上下方向调节灯泡 114 的高度,操作简单,避免人为爬上塔吊进行调整灯泡 114 位置造成的安全隐患。本实用新型的照明装置还可以通过控制第四伺服电机 115 运转,从而带动灯罩 113 在一定幅度范围内进行旋转,从而改变照明角度,以适应复杂的工地施工。本实用新型还可实现左右方向调节灯泡 114 的位置,调节方便简单,方便工地照明施工。本实用新型还可实现前后方向调节灯泡 114 的位置,方便工地照明施工。本实用新型配备有遥控器,操作简单,使用方便。本实用新型可改善夜间施工照明环境,提高施工效率,有利于促进建筑施工按期完成。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均包括在本实用新型的专利保护范围内。

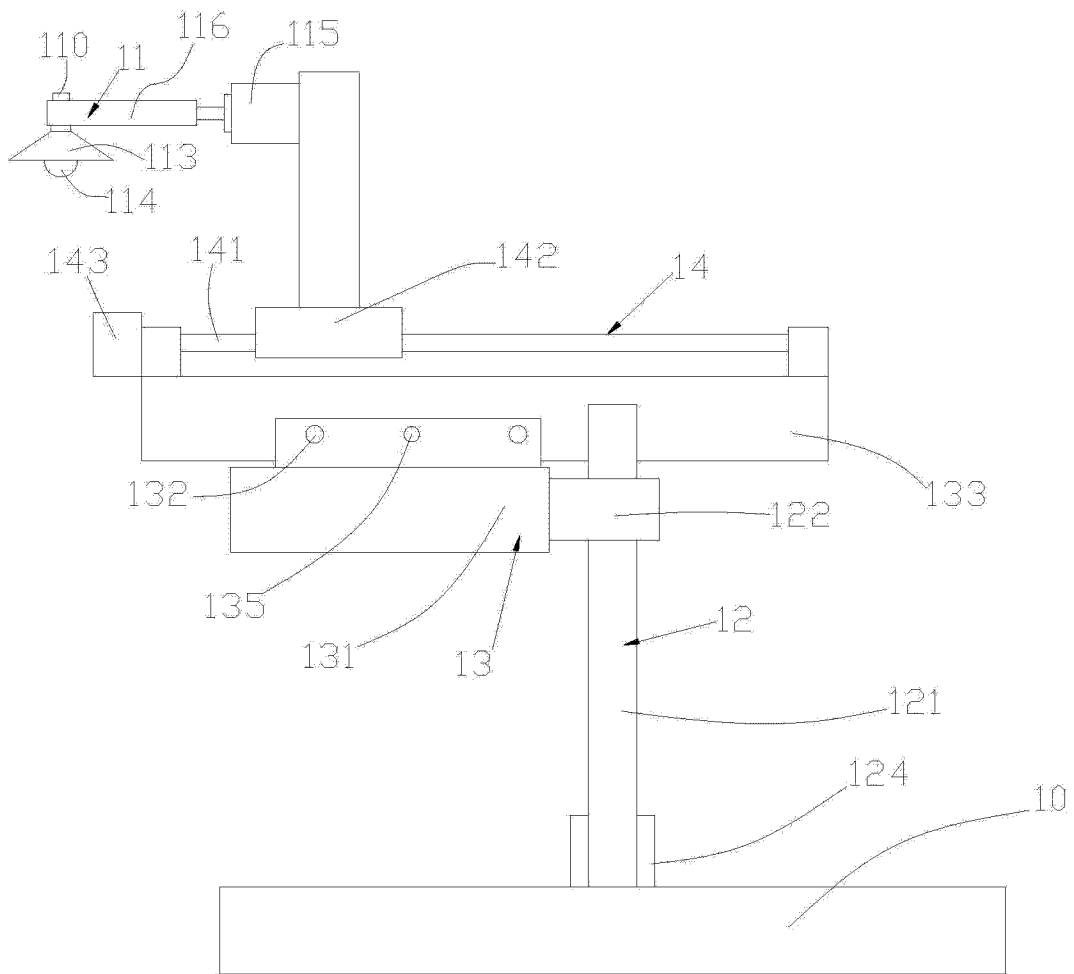


图 1

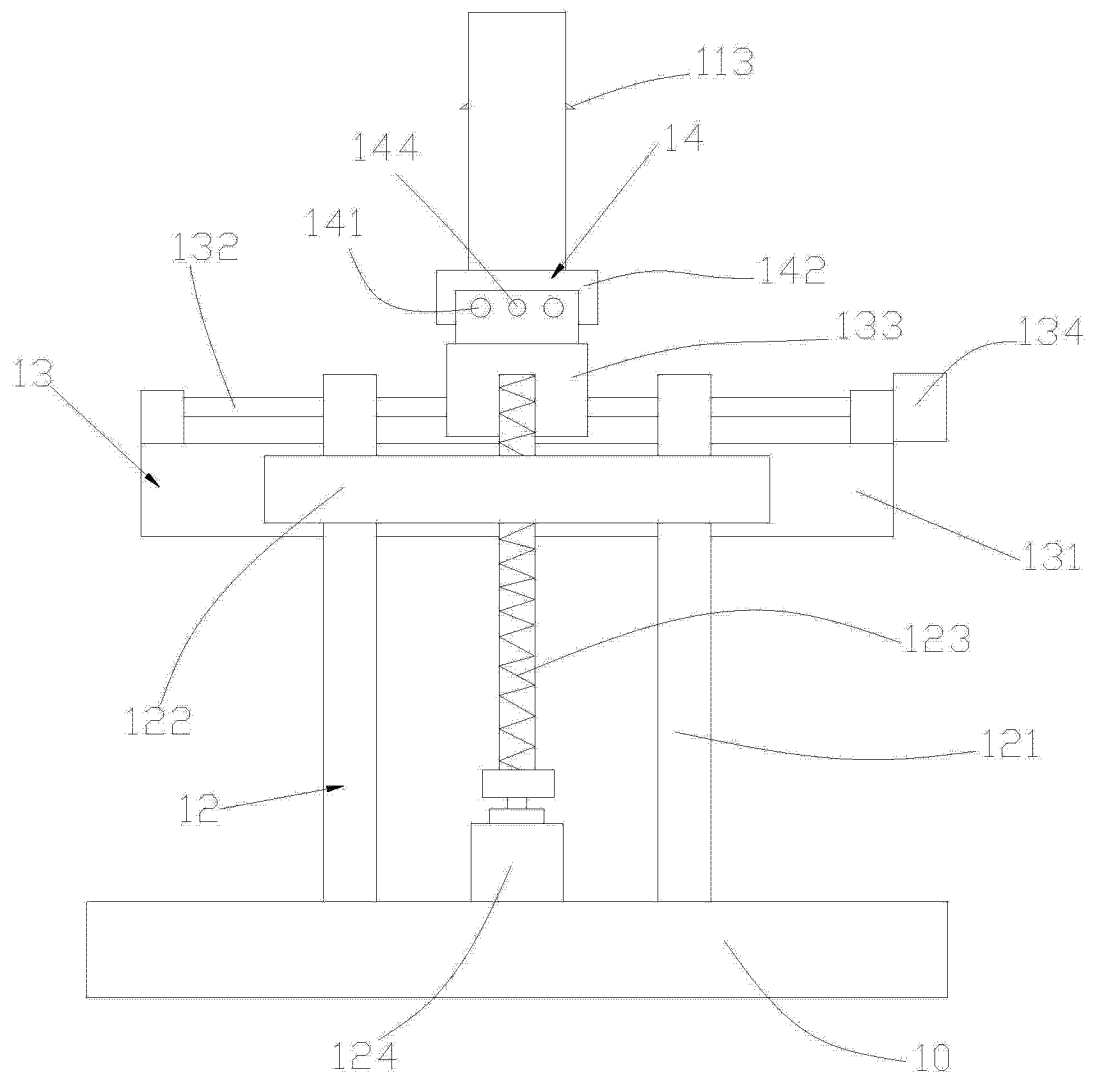


图 2

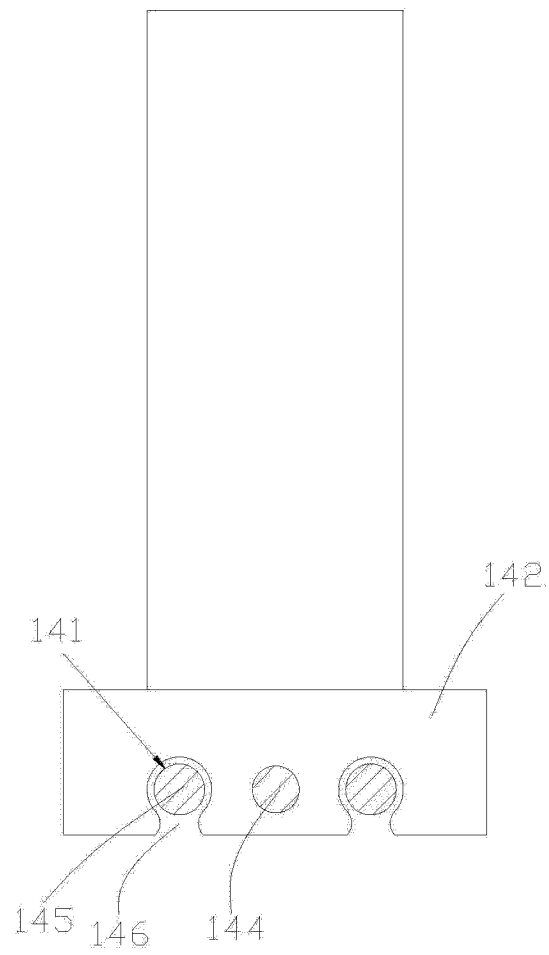


图 3

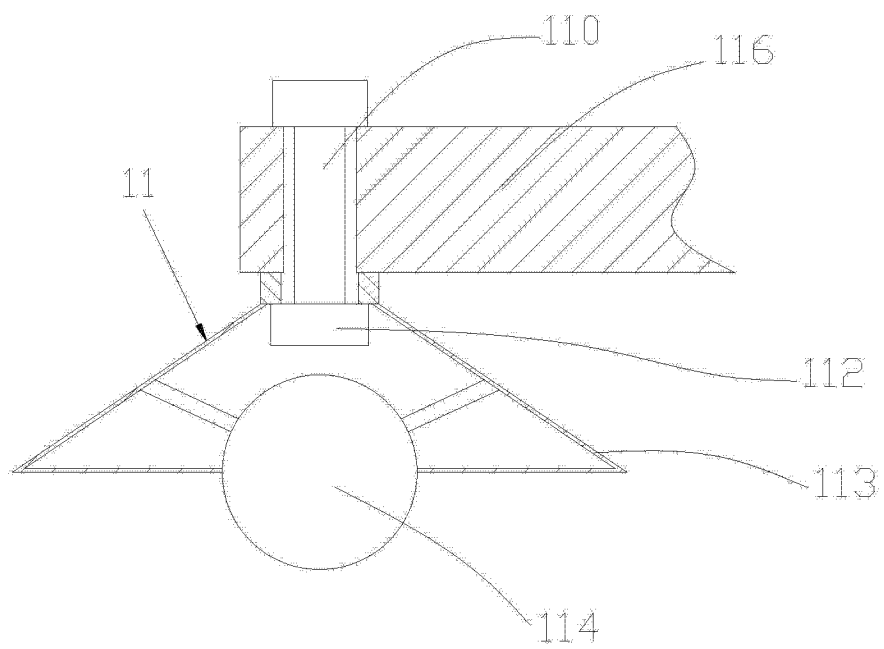


图 4