



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212673111 U

(45) 授权公告日 2021.03.09

(21) 申请号 202022145760.5

(22) 申请日 2020.09.27

(73) 专利权人 张宇

地址 100000 北京市大兴区黄村镇后辛庄
村厚才路西十排3号

(72) 发明人 张宇

(51) Int. Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 19/02 (2006.01)

F21V 21/13 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

F21V 17/12 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

F21W 131/103 (2006.01)

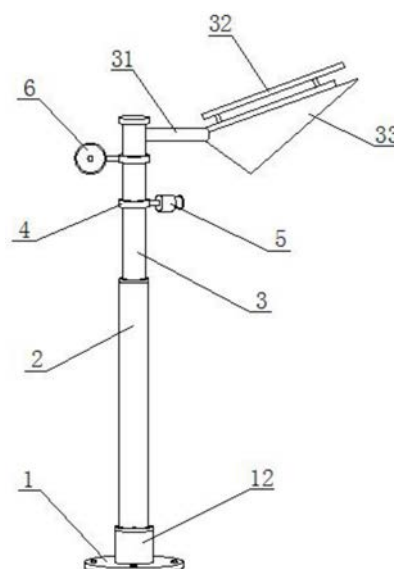
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有广播监控照明等功能的多功能灯杆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有广播监控照明等功能的多功能灯杆,属于灯杆技术领域,底座的表面开设有通孔,底座的中间位置固定连接有连接管,连接管的一端面开设有环形等距分布的螺孔,连接管的一端拼接有下支撑杆,下支撑杆的一端固定连接有限位板,该具有广播监控照明等功能的多功能灯杆设置的调节座,便于使用者进行快速的旋转调节监控设备和广播设备的安装角度,从而减少工作人员高空作业的时间,降低了工作人员的工作危险性,并且多功能灯杆通过底座、下支撑杆和上支撑杆拼接组合而成,不仅方便了多功能灯杆的移动运输,而且可以避免照明灯具、监控设备和广播设备在高空进行组装,提高了组装效率。



1. 一种具有广播监控照明等功能的多功能灯杆,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的表面开设有通孔(11),所述底座(1)的中间位置固定连接有连接管(12),所述连接管(12)的一端面开设有环形等距分布的螺孔(15),所述连接管(12)的一端拼接有下支撑杆(2),所述下支撑杆(2)的一端固定连接有限位板(21),所述限位板(21)的一表面固定连接有插接杆(23),所述下支撑杆(2)的另一端拼接有上支撑杆(3),所述上支撑杆(3)的一端侧面固定连接有连接架(31),所述连接架(31)的一表面固定安装有照明灯具(33),所述上支撑杆(3)的表面固定套接有调节座(4),所述调节座(4)的侧面开设有调节槽(41)和定位孔(49),所述调节槽(41)的内壁开设有对称的套孔(42),所述套孔(42)内转动套接有滚珠(43),所述滚珠(43)的一表面接触连接有旋转套(44),所述旋转套(44)的一侧面固定连接有横杆(46),所述横杆(46)的另一端固定安装有监控设备(5),所述上支撑杆(3)的表面固定安装有广播设备(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有广播监控照明等功能的多功能灯杆,其特征在于:所述连接管(12)的一端开设有安装孔(13),所述安装孔(13)的一端内壁开设有限位槽(14),所述安装孔(13)的内壁与插接杆(23)的表面接触连接,所述插接杆(23)的形状为圆柱形。

3. 根据权利要求1所述的一种具有广播监控照明等功能的多功能灯杆,其特征在于:所述限位板(21)的形状为圆形,限位板(21)的外径与连接管(12)的外径相同,所述限位板(21)的表面安装有紧固螺丝(22),所述紧固螺丝(22)通过螺纹与螺孔(15)的内壁螺纹连接。

4. 根据权利要求2所述的一种具有广播监控照明等功能的多功能灯杆,其特征在于:所述插接杆(23)的一侧面固定连接有限位块(24),所述限位块(24)的表面与限位槽(14)的内壁接触连接,所述限位块(24)的截面形状为方形。

5. 根据权利要求1所述的一种具有广播监控照明等功能的多功能灯杆,其特征在于:所述连接架(31)的另一表面固定安装有太阳能电板(32),所述太阳能电板(32)与照明灯具(33)、监控设备(5)以及广播设备(6)电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有广播监控照明等功能的多功能灯杆,其特征在于:所述旋转套(44)的一端面固定连接有限位板(47),所述限位板(47)的侧面安装有调节螺丝(48),所述调节螺丝(48)的一端通过螺纹与定位孔(49)的内壁螺纹连接。

7. 根据权利要求1所述的一种具有广播监控照明等功能的多功能灯杆,其特征在于:所述旋转套(44)的端面开设有环形导向槽(45),所述导向槽(45)的内壁与滚珠(43)的表面接触连接。

一种具有广播监控照明等功能的多功能灯杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯杆技术领域,更具体地说,涉及一种具有广播监控照明等功能的多功能灯杆。

背景技术

[0002] 路灯作为城市中密度最大、数量最多的基础设施之一,其在城市街道中的作用是不言而喻的,它不但可具有照明的功能,而且还可以美化城市。

[0003] 目前,随着社会的发展,路灯灯杆的功能也越来越多,在具备照明功能的同时,还具有监控以及广播等功能,但是现有的多功能灯杆在完成监控设备和广播设备的安装后大都不便于调节其安装角度,并且由于灯杆大都为一体结构,安装广播、照明和监控等设备组件时需要高空作业,不仅增加了工作人员的工作危险性,而且不便于移动运输灯杆,为此,我们设计了一种具有广播监控照明等功能的多功能灯杆,来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种具有广播监控照明等功能的多功能灯杆,该具有广播监控照明等功能的多功能灯杆设置的调节座,便于使用者进行快速的旋转调节监控设备和广播设备的安装角度,从而减少工作人员高空作业的时间,降低了工作人员的工作危险性,并且多功能灯杆通过底座、下支撑杆和上支撑杆拼接组合而成,不仅方便了多功能灯杆的移动运输,而且可以避免照明灯具、监控设备和广播设备在高空进行组装,提高了组装效率。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0006] 一种具有广播监控照明等功能的多功能灯杆,包括底座,所述底座的表面开设有通孔,所述底座的中间位置固定连接连接有连接管,所述连接管的一端面开设有环形等距分布的螺孔,所述连接管的一端拼接有下支撑杆,所述下支撑杆的一端固定连接有限位板,所述限位板的一表面固定连接有插接杆,所述下支撑杆的另一端拼接有上支撑杆,所述上支撑杆的一端侧面固定连接连接有连接架,所述连接架的一表面固定安装有照明灯具,所述上支撑杆的表面固定套接有调节座,所述调节座的侧面开设有调节槽和定位孔,所述调节槽的内壁开设有对称的套孔,所述套孔内转动套接有滚珠,所述滚珠的一表面接触连接有旋转套,所述旋转套的一侧面固定连接有横杆,所述横杆的另一端固定安装有监控设备,所述上支撑杆的表面固定安装有广播设备,该具有广播监控照明等功能的多功能灯杆设置的调节座,便于使用者进行快速的旋转调节监控设备和广播设备的安装角度,从而减少工作人员高空作业的时间,降低了工作人员的工作危险性,并且多功能灯杆通过底座、下支撑杆和上支撑杆拼接组合而成,不仅方便了多功能灯杆的移动运输,而且可以避免照明灯具、监控设备和广播设备在高空进行组装,提高了组装效率。

[0007] 进一步的,所述连接管的一端开设有安装孔,所述安装孔的一端内壁开设有限位槽,所述安装孔的内壁与插接杆的表面接触连接,所述插接杆的形状为圆柱形,插接杆和连

接管使得底座与下支撑杆之间具有快速分拆组合的功能。

[0008] 进一步的,所述限位板的形状为圆形,限位板的外径与连接管的外径相同,所述限位板的表面安装有紧固螺丝,所述紧固螺丝通过螺纹与螺孔的内壁螺纹连接,限位板用来限制下支撑杆的拼接位置,并通过紧固螺丝与底座进行紧固,提高了连接稳定性。

[0009] 进一步的,所述插接杆的一侧面固定连接有限位块,所述限位块的表面与限位槽的内壁接触连接,所述限位块的截面形状为方形,限位块可以避免插接杆在安装孔内发生旋转,具有快速定位和限位的功能。

[0010] 进一步的,所述连接架的另一表面固定安装有太阳能电板,所述太阳能电板与照明灯具、监控设备以及广播设备电性连接,设置的太阳能电板可以大大的降低多功能灯杆的电能消耗,节约能源。

[0011] 进一步的,所述旋转套的一端面固定连接有限定板,所述限定板的侧面安装有调节螺丝,所述调节螺丝的一端通过螺纹与定位孔的内壁螺纹连接,调节螺丝和环形等距分布的定位孔,便于使用者快速的固定旋转套的旋转位置。

[0012] 进一步的,所述旋转套的端面开设有环形导向槽,所述导向槽的内壁与滚珠的表面接触连接,导向槽具有导向的作用,而且可以增加旋转套与滚珠的接触面积,提高支撑稳定性。

[0013] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0014] (1) 本方案设置的调节座便于使用者进行快速的旋转调节监控设备和广播设备的安装角度,从而减少工作人员高空作业的时间,降低了工作人员的工作危险性,并且多功能灯杆通过底座、下支撑杆和上支撑杆拼接组合而成,不仅方便了多功能灯杆的移动运输,而且可以避免照明灯具、监控设备和广播设备在高空进行组装,提高了组装效率。

[0015] (2) 连接管的一端开设有安装孔,安装孔的一端内壁开设有限位槽,安装孔的内壁与插接杆的表面接触连接,插接杆的形状为圆柱形,插接杆和连接管使得底座与下支撑杆之间具有快速分拆组合的功能。

[0016] (3) 限位板的形状为圆形,限位板的外径与连接管的外径相同,限位板的表面安装有紧固螺丝,紧固螺丝通过螺纹与螺孔的内壁螺纹连接,限位板用来限制下支撑杆的拼接位置,并通过紧固螺丝与底座进行紧固,提高了连接稳定性。

[0017] (4) 插接杆的一侧面固定连接有限位块,限位块的表面与限位槽的内壁接触连接,限位块的截面形状为方形,限位块可以避免插接杆在安装孔内发生旋转,具有快速定位和限位的功能。

[0018] (5) 连接架的另一表面固定安装有太阳能电板,太阳能电板与照明灯具、监控设备以及广播设备电性连接,设置的太阳能电板可以大大的降低多功能灯杆的电能消耗,节约能源。

[0019] (6) 旋转套的一端面固定连接有限定板,限定板的侧面安装有调节螺丝,调节螺丝的一端通过螺纹与定位孔的内壁螺纹连接,调节螺丝和环形等距分布的定位孔,便于使用者快速的固定旋转套的旋转位置。

[0020] (7) 旋转套的端面开设有环形导向槽,导向槽的内壁与滚珠的表面接触连接,导向槽具有导向的作用,而且可以增加旋转套与滚珠的接触面积,提高支撑稳定性。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的整体结构立体图；

[0022] 图2为本实用新型的调节座与上支撑杆安装结构剖视图；

[0023] 图3为图2的A部放大图；

[0024] 图4为本实用新型的底座结构俯视图；

[0025] 图5为本实用新型的下支撑杆结构正视图。

[0026] 图中标号说明：

[0027] 1底座、11通孔、12连接管、13安装孔、14限位槽、15螺孔、2下支撑杆、21限位板、22紧固螺丝、23插接杆、24限位块、3上支撑杆、31连接架、32太阳能电板、33照明灯具、4调节座、41调节槽、42套孔、43滚珠、44旋转套、45导向槽、46横杆、47固定板、48调节螺丝、49定位孔、5监控设备、6广播设备。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-5，一种具有广播监控照明等功能的多功能灯杆，包括底座1，请参阅图1-5，底座1的表面开设有通孔11，通孔11用来与路面预埋螺杆连接，固定底座1的安装位置，底座1的中间位置固定连接有限位板21，限位板21的一表面固定连接有插接杆23，下支撑杆2的另一端拼接有上支撑杆3，上支撑杆3的下端组成结构与下支撑杆2的组成结构相同，上支撑杆3的一端侧面固定连接有连接架31，连接架31的一表面固定安装有照明灯具33，照明灯具33用来照明，属于现有技术，上支撑杆3的表面固定套接有调节座4，调节座4的数量为两个，调节座4的侧面开设有调节槽41和定位孔49，调节槽41的截面形状为U形，具有防脱的功能，调节槽41的内壁开设有对称的套孔42，套孔42内转动套接有滚珠43，滚珠43可以降低旋转套44与调节座4之间的摩擦强度，滚珠43的一表面接触连接有旋转套44，旋转套44的一侧固定连接有横杆46，横杆46的另一端固定安装有监控设备5，上支撑杆3的表面固定安装有广播设备6，广播设备6的安装方式与监控设备5相同，也通过相同的调节座4与上支撑杆3进行固定，也具有旋转调节安装角度的功能，监控设备5与广播设备6属于现有技术，在此就不进行详细的描述了。

[0030] 请参阅图4和5，连接管12的一端开设有安装孔13，安装孔13的一端内壁开设有限位槽14，安装孔13的内壁与插接杆23的表面接触连接，插接杆23的形状为圆柱形，插接杆23和连接管12使得底座1与下支撑杆2之间具有快速分拆组合的功能，限位板21的形状为圆形，限位板21的外径与连接管12的外径相同，限位板21的表面安装有紧固螺丝22，紧固螺丝22通过螺纹与螺孔15的内壁螺纹连接，限位板21用来限制下支撑杆2的拼接位置，并通过紧固螺丝22与底座1进行紧固，提高了连接稳定性。

[0031] 请参阅图1-5，插接杆23的一侧固定连接有有限位块24，限位块24的表面与限位槽

14的内壁接触连接,限位块24的截面形状为方形,限位块24可以避免插接杆23在安装孔13内发生旋转,具有快速定位和限位的功能,连接架31的另一表面固定安装有太阳能电板32,太阳能电板32属于现有技术,配有蓄电池,为照明灯具33、监控设备5以及广播设备6提供电源,太阳能电板32与照明灯具33、监控设备5以及广播设备6电性连接,设置的太阳能电板32可以大大的降低多功能灯杆的电能消耗,节约能源。

[0032] 请参阅图3,旋转套44的一端面固定连接有固定板47,固定板47的侧面安装有调节螺丝48,调节螺丝48的一端通过螺纹与定位孔49的内壁螺纹连接,调节螺丝48和环形等距分布的定位孔49,便于使用者快速的固定旋转套44的旋转位置,旋转套44的端面开设有环形导向槽45,导向槽45的内壁与滚珠43的表面接触连接,导向槽45具有导向的作用,而且可以增加旋转套44与滚珠43的接触面积,提高支撑稳定性。

[0033] 该具有广播监控照明等功能的多功能灯杆在组装时,先将下支撑杆2设置的插接杆23插入安装孔13内,然后使限位块24卡进限位槽14内,接着通过紧固螺丝22将下支撑杆2与底座1紧固,接着按上述方法将安装有太阳能电池板32、照明灯具33、监控设备5以及广播设备6的上支撑杆3与下支撑杆2进行拼接组装即可,然后在完成组装后,根据需要旋转广播设备6以及监控设备5进行角度的调节,完成调节后可以使用调节螺丝48将旋转套44与调节座4进行紧固,从而固定广播设备6和监控设备5的旋转调节位置,设置的调节座4便于使用者进行快速的旋转调节监控设备5和广播设备6的安装角度,从而减少工作人员高空作业的时间,降低了工作人员的工作危险性,并且多功能灯杆通过底座1、下支撑杆2和上支撑杆3拼接组合而成,不仅方便了多功能灯杆的移动运输,而且可以避免照明灯具33、监控设备5和广播设备6在高空进行组装,提高了组装效率。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

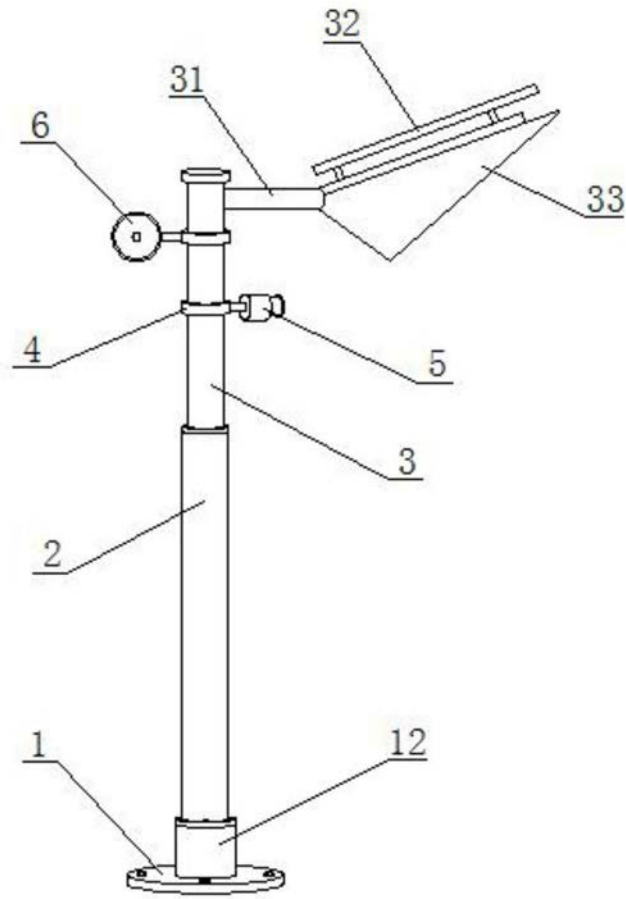


图1

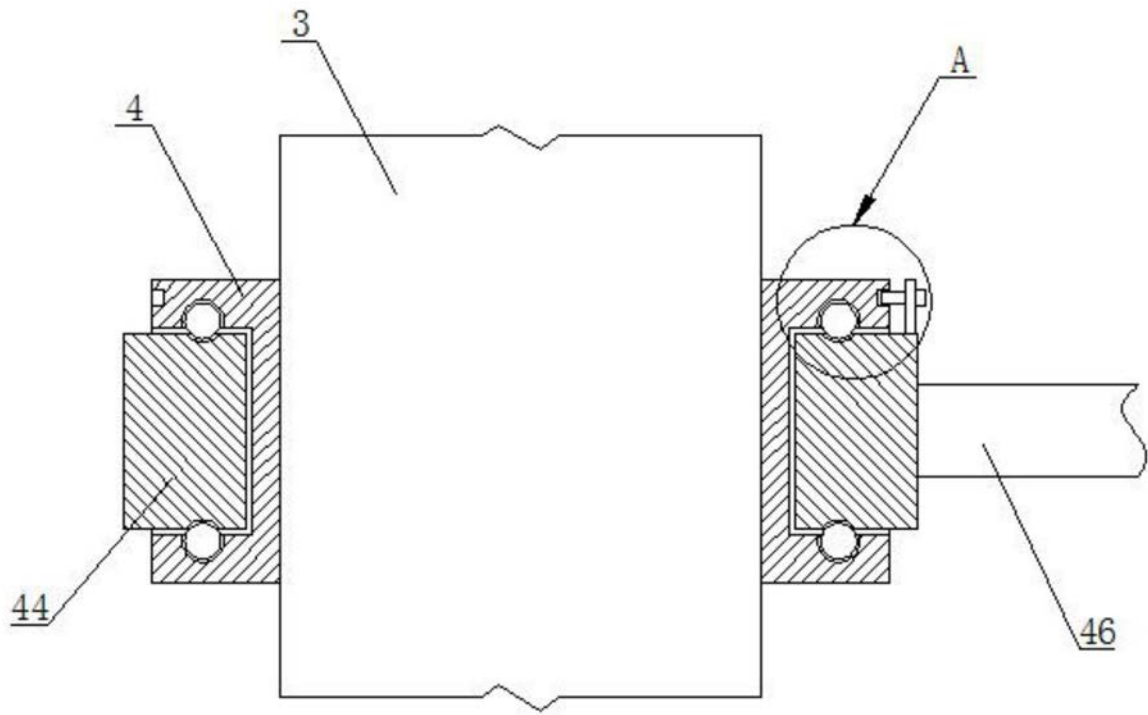


图2

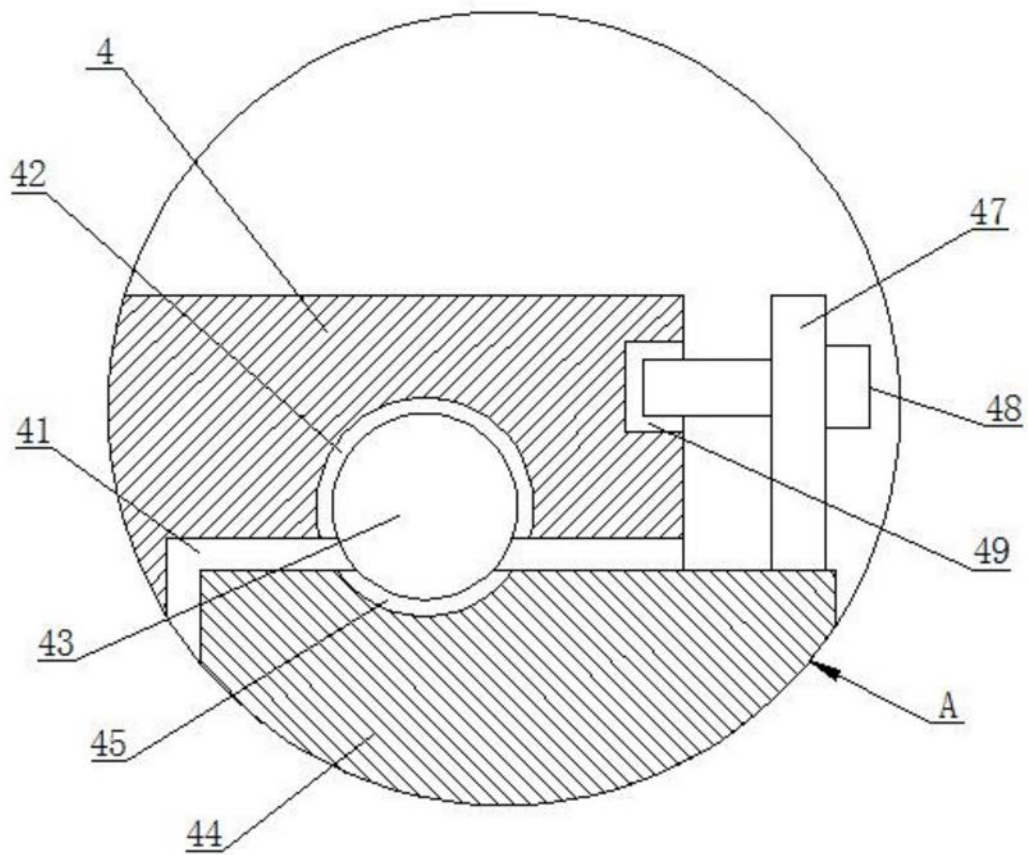


图3

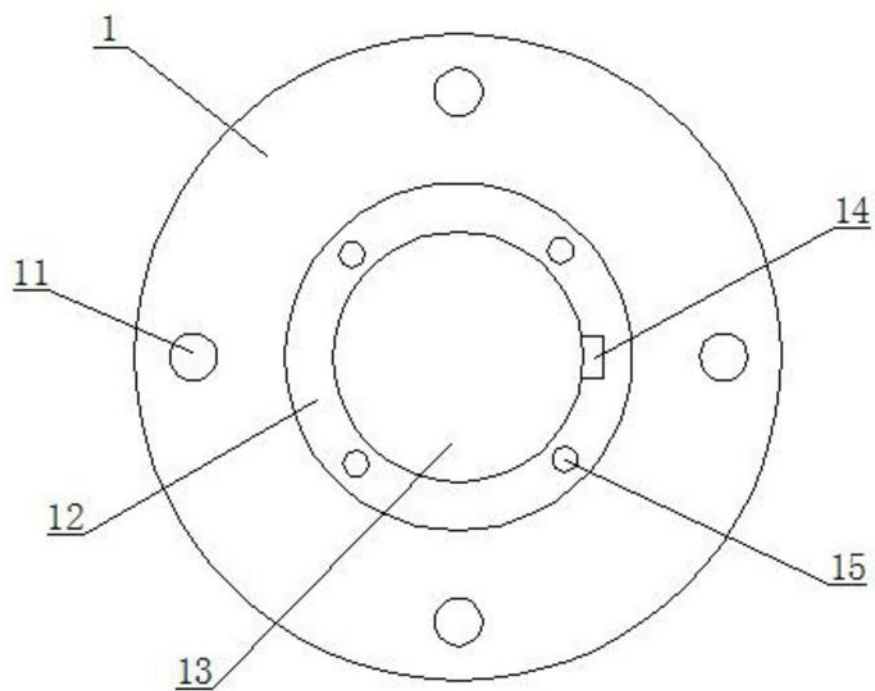


图4

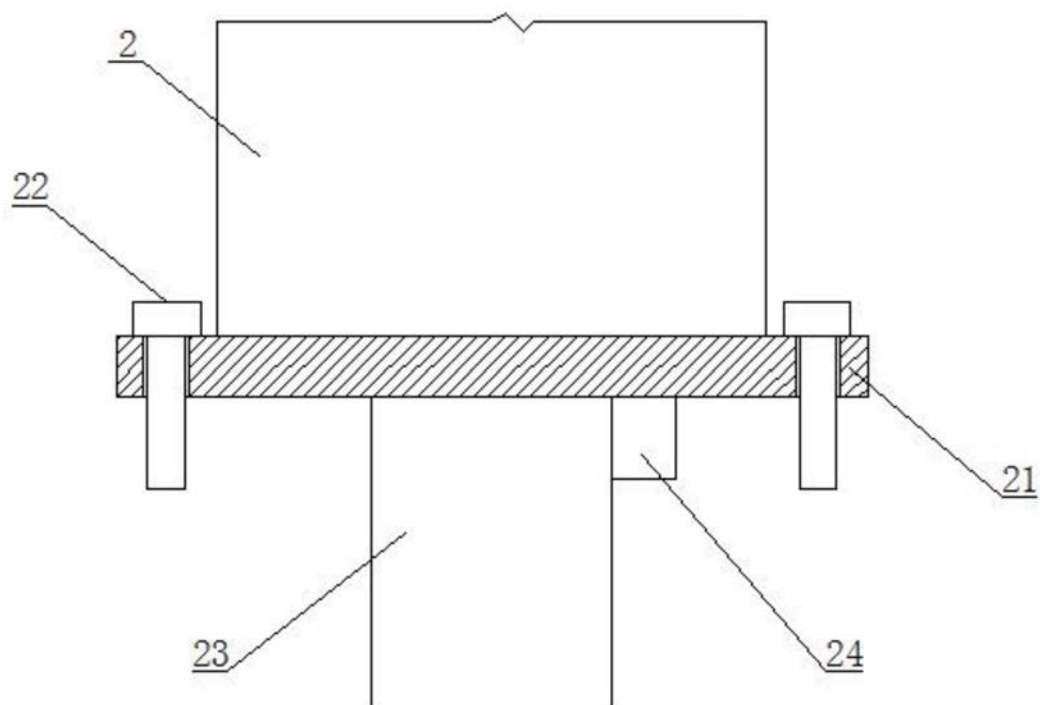


图5