



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210050672 U

(45)授权公告日 2020.02.11

(21)申请号 201920927136.5

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2019.06.19

(73)专利权人 广东华悦美照明科技有限公司

地址 511442 广东省广州市番禺区南村镇
江南村工业二区二横路3栋3楼

(72)发明人 李群 李光杰

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 张学府

(51)Int.Cl.

F21S 8/02(2006.01)

F21V 21/15(2006.01)

F21V 21/22(2006.01)

F21V 21/30(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

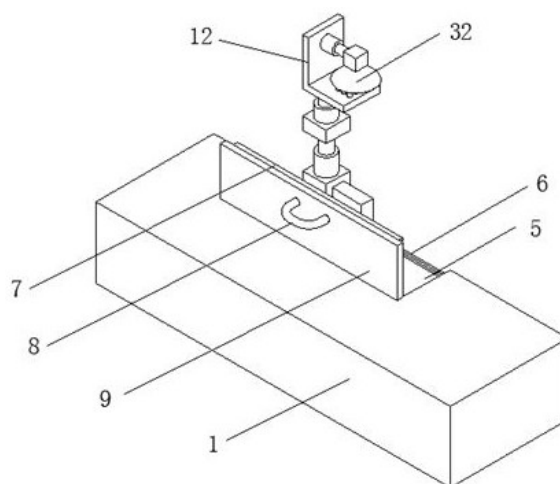
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种嵌入式落地灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种嵌入式落地灯,包括壳体、支架、连接杆、连接板和固定架;壳体内部中空,且壳体的上表面开设有通槽,通槽与连接杆、连接板和固定架相适配,壳体的上表面位于通槽左侧边沿的位置铰接有顶盖;支架的数量为两个,且两个支架分别设在通槽底部的左右两侧,两个支架上都设有往复机构,往复机构的上表面设有转动机构;本嵌入式落地灯,可以折叠收纳,而且在使用时可以方便的调节高度和旋转角度,更好的满足了客户的日常使用需求,通过转动机构和电动伸缩杆可以实现灯具的折叠收纳;通过电动升降杆、第三电机和往复机构可以实现灯具的高度调节、角度的旋转以及水平方向的位置移动。



1. 一种嵌入式落地灯, 其特征在于: 包括壳体(1)、支架(15)、连接杆(14)、连接板(10)和固定架(12);

所述壳体(1)内部中空, 且壳体(1)的上表面开设有通槽(5), 所述壳体(1)的上表面位于通槽(5)左侧边沿的位置铰接有顶盖(9); 所述支架(15)的数量为两个, 且两个支架(15)分别设在通槽(5)底部的左右两侧, 两个支架(15)上都设有往复机构(2), 所述往复机构(2)的上表面设有转动机构(4); 所述连接杆(14)固定连接于转动机构(4)的右侧, 所述连接杆(14)的顶部设有电动升降杆(13); 所述连接板(10)置于电动升降杆(13)的升降端, 所述连接板(10)的上表面设有第三电机(16); 所述固定架(12)与第三电机(16)的输出轴固定连接, 所述固定架(12)的前侧设有水平方向的电动伸缩杆(11), 所述电动伸缩杆(11)的伸缩端设有灯具(3); 其中: 还包括控制开关组(19), 所述控制开关组(19)置于连接杆(14)的后侧, 所述控制开关组(19)的输入端与外部电源的输出端电连接, 控制开关组(19)分别与电动升降杆(13)、第三电机(16)和电动伸缩杆(11)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种嵌入式落地灯, 其特征在于: 所述往复机构(2)包括滑块(21)、导杆(22)、丝杠(23)和第一电机(24), 所述导杆(22)固定连接在两个支架(15)之间, 所述丝杠(23)通过轴承配合安装在两个支架(15)之间, 所述导杆(22)与滑块(21)侧面的通孔滑动连接, 所述丝杠(23)与滑块(21)侧面的螺孔螺纹连接, 所述第一电机(24)固定在其中一个支架(15)的外侧, 所述第一电机(24)的输出轴与丝杠(23)的一端固定连接, 所述第一电机(24)与控制开关组(19)电连接。

3. 根据权利要求2所述的一种嵌入式落地灯, 其特征在于: 所述转动机构(4)包括驱动齿轮(41)、第二电机(42)、从动齿轮(43)和固定板(44), 所述固定板(44)置于滑块(21)的上表面, 所述固定板(44)的左侧设有两个互相啮合的驱动齿轮(41)和从动齿轮(43), 驱动齿轮(41)和从动齿轮(43)的右侧均通过转轴与固定板(44)转动连接, 所述固定板(44)的右侧固定有第二电机(42), 所述驱动齿轮(41)通过转轴与第二电机(42)的输出轴固定连接, 所述从动齿轮(43)通过转轴与连接杆(14)左侧的下部固定连接, 所述第二电机(42)与控制开关组(19)电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种嵌入式落地灯, 其特征在于: 所述灯具(3)包括LED灯珠(31)和灯座(32), 所述灯座(32)置于电动伸缩杆(11)的伸缩端, 所述灯座(32)的底部阵列设有LED灯珠(31), 所述LED灯珠(31)与控制开关组(19)电连接。

5. 根据权利要求1所述的一种嵌入式落地灯, 其特征在于: 还包括支撑块(17)和支撑槽(18), 所述支撑块(17)置于连接杆(14)的前侧, 所述支撑槽(18)置于通槽(5)底部且与支撑块(17)适配。

6. 根据权利要求1所述的一种嵌入式落地灯, 其特征在于: 还包括卡槽(6)和卡条(7), 所述卡条(7)置于顶盖(9)右侧的上部边沿, 所述卡槽(6)置于通槽(5)底部边沿且与卡条(7)适配。

7. 根据权利要求1所述的一种嵌入式落地灯, 其特征在于: 还包括松紧拉手(8), 所述松紧拉手(8)置于顶盖(9)的左侧。

一种嵌入式落地灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具技术领域,具体为一种嵌入式落地灯。

背景技术

[0002] 落地灯:通常分为上照式落地灯和直照式落地灯,一般布置在客厅和休息区域里,与沙发和茶几配合使用,以满足房间局部照明和点缀装饰家庭环境的需求。现在流行的一些现代简约主义家居设计中,时尚独特的造型与方便使用更让大众们越来越追奉,这种灯具的使用相当普遍,目前市场上落地灯有很多类型,但是一般的落地灯都比较高,大多直接固定放在地上,比较占用房间内的空间,不便于收纳使用,而且普通的落地灯不便于调节高度和旋转角度,给客户的日常使用需求带来了影响。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种嵌入式落地灯,可以折叠收纳,不占用房间里的空间,而且在使用时可以方便的调节高度和旋转角度,更好的满足了客户的日常使用需求,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种嵌入式落地灯,包括壳体、支架、连接杆、连接板和固定架;所述壳体内部中空,且壳体的上表面开设有通槽,所述壳体的上表面位于通槽左侧边沿的位置铰接有顶盖;将壳体嵌入地板,可以将装置整体收纳入内腔,节约空间;所述支架的数量为两个,且两个支架分别设在通槽底部的左右两侧,两个支架上都设有往复机构,所述往复机构的上表面设有转动机构;所述连接杆固定连接于转动机构的右侧,所述连接杆的顶部设有电动升降杆;通过电动升降杆可以调节高度;所述连接板置于电动升降杆的升降端,所述连接板的上表面设有第三电机;通过第三电机可以旋转调节水平角度;所述固定架与第三电机的输出轴固定连接,所述固定架的前侧设有水平方向的电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端设有灯具;通过电动伸缩杆可以灯具伸出使用和收纳;其中:还包括控制开关组,所述控制开关组置于连接杆的后侧,所述控制开关组的输入端与外部电源的输出端电连接,控制开关组的输出端分别与电动升降杆、第三电机和电动伸缩杆的输入端电连接,通过控制开关组可以自动化控制。

[0005] 进一步的,所述往复机构包括滑块、导杆、丝杠和第一电机,所述导杆固定连接在两个支架之间,所述丝杠通过轴承配合安装在两个支架之间,所述导杆与滑块侧面的通孔滑动连接,所述丝杠与滑块侧面的螺孔螺纹连接,所述第一电机固定在其中一个支架的外侧,所述第一电机的输出轴与丝杠的一端固定连接,所述第一电机的输入端与控制开关组的输出端电连接,通过第一电机带动丝杠转动,带动滑块的移动,可以实现灯具的水平移动。

[0006] 进一步的,所述转动机构包括驱动齿轮、第二电机、从动齿轮和固定板,所述固定板置于滑块的上表面,所述固定板的左侧设有两个互相啮合的驱动齿轮和从动齿轮,驱动齿轮和从动齿轮的右侧均通过转轴与固定板转动连接,所述固定板的右侧固定有第二电

机,所述驱动齿轮通过转轴与第二电机的输出轴固定连接,所述从动齿轮通过转轴与连接杆左侧的下部固定连接,所述第二电机的输入端与控制开关组的输出端电连接,通过第二电机带动驱动齿轮的转动,带动从动齿轮转动,进而带动连接杆的转动,实现收纳功能。

[0007] 进一步的,所述灯具包括LED灯珠和灯座,所述灯座置于电动伸缩杆的伸缩端,所述灯座的底部阵列设有LED灯珠,所述LED灯珠的输入端与控制开关组的输出端电连接,通过控制开关组控制LED灯珠亮起的数量,可以调节亮度。

[0008] 进一步的,还包括支撑块和支撑槽,所述支撑块置于连接杆的前侧,所述支撑槽置于通槽底部底部且与支撑块适配,在装置收进壳体内部时,支撑块卡入支撑槽起支撑作用。

[0009] 进一步的,还包括卡槽和卡条,所述卡条置于顶盖右侧的上部边沿,所述卡槽置于通槽(5)底部边沿且与卡条适配,通过卡条与卡槽卡接,可以将顶盖与壳体固定锁紧。

[0010] 进一步的,还包括松紧拉手,所述松紧拉手置于顶盖的左侧,通过松紧拉手可以打开和关闭顶盖。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本嵌入式落地灯,具有以下好处:

[0012] 1、通过转动机构和电动伸缩杆可以实现灯具的折叠收纳;

[0013] 2、通过电动升降杆、第三电机和往复机构可以实现灯具的高度调节、角度的旋转以及水平方向的位置移动。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型壳体内部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型壳体内部背面结构示意图。

[0017] 图中:1壳体、2往复机构、21滑块、22导杆、23丝杠、24第一电机、3灯具、31 LED灯珠、32灯座、4转动机构、41驱动齿轮、42第二电机、43从动齿轮、44固定板、5通槽、6卡槽、7卡条、8松紧拉手、9顶盖、10连接板、11电动伸缩杆、12固定架、13电动升降杆、14连接杆、15支架、16第三电机、17支撑块、18支撑槽、19控制开关组。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:

[0020] 实施例一:

[0021] 一种嵌入式落地灯,包括壳体1、支架15、连接杆14、连接板10和固定架12;壳体1内部中空,且壳体1的上表面开设有通槽5,壳体1的上表面位于通槽5左侧边沿的位置铰接有顶盖9;将壳体1嵌入地板,可以将装置整体收纳入内腔,节约空间;支架15的数量为两个,且两个支架15分别设在通槽5底部的左右两侧,两个支架15上都设有往复机构2,往复机构2的上表面设有转动机构4;连接杆14固定连接于转动机构4的右侧,连接杆14的顶部设有电动升降杆13;通过电动升降杆13可以调节高度;连接板10置于电动升降杆13的升降端,连接板

10的上表面设有第三电机16;通过第三电机16可以旋转调节水平角度;固定架12与第三电机16的输出轴固定连接,固定架12的前侧设有水平方向的电动伸缩杆11,电动伸缩杆11的伸缩端设有灯具3;通过电动伸缩杆11可以控制灯具3伸出和收纳;其中:还包括控制开关组19,控制开关组19置于连接杆14的后侧,控制开关组19的输入端与外部电源的输出端电连接,控制开关组19的输出端分别与电动升降杆13、第三电机16和电动伸缩杆11的输入端电连接,通过控制开关组19可以自动化控制。

[0022] 往复机构2包括滑块21、导杆22、丝杠23和第一电机24,导杆22固定连接在两个支架15之间,丝杠23通过轴承配合安装在两个支架15之间,导杆22与滑块21侧面的通孔滑动连接,丝杠23与滑块21侧面的螺孔螺纹连接,第一电机24固定在其中一个支架15的外侧,第一电机24的输出轴与丝杠23的一端固定连接,第一电机24的输入端与控制开关组19的输出端电连接,通过第一电机24带动丝杠23转动,带动滑块21的移动,可以实现灯具3的水平移动。

[0023] 转动机构4包括驱动齿轮41、第二电机42、从动齿轮43和固定板44,固定板44置于滑块21的上表面,固定板44的左侧设有两个互相啮合的驱动齿轮41和从动齿轮43,驱动齿轮41和从动齿轮43的右侧均通过转轴与固定板44转动连接,固定板44的右侧固定有第二电机42,驱动齿轮41通过转轴与第二电机42的输出轴固定连接,从动齿轮43通过转轴与连接杆14左侧的下部固定连接,第二电机42的输入端与控制开关组19的输出端电连接,通过第二电机42带动驱动齿轮41的转动,带动从动齿轮43转动,进而带动连接杆14的转动,实现收纳功能。

[0024] 实施例二:

[0025] 本实施例与实施例一的区别在于:

[0026] 本实施例中,灯具3包括LED灯珠31和灯座32,灯座32置于电动伸缩杆11的伸缩端,灯座32的底部阵列设有LED灯珠31,LED灯珠31的输入端与控制开关组19的输出端电连接。

[0027] 还包括支撑块17和支撑槽18,支撑块17置于连接杆14的前侧,支撑槽18置于通槽5底部且与支撑块17适配。

[0028] 具体的,这样设置,通过控制开关组19控制LED灯珠31亮起的数量,可以调节亮度,在装置收进壳体1内部时,支撑块17卡入支撑槽18起支撑作用。

[0029] 实施例三:

[0030] 本实施例与实施例一的区别在于:

[0031] 本实施例中,还包括卡槽6和卡条7,卡条7置于顶盖9右侧的上部边沿,卡槽6置于通槽(5)底部边沿且与卡条7适配。

[0032] 还包括松紧拉手8,松紧拉手8置于顶盖9的左侧。

[0033] 具体的,这样设置,通过卡条7与卡槽6卡接,可以将顶盖9与壳体1固定锁紧,通过松紧拉手8可以打开和关闭顶盖9。

[0034] 在使用时:

[0035] 将壳体1嵌入地板,让壳体1的上表面与地板平齐,使用时,接通电源,通过控制开关组19控制电动升降杆13的升降,可以调节灯具3的高度,通过控制开关组19控制第三电机16转动,带动固定架12的转动,进而带动灯具3的转动,可以调节水平角度,通过控制开关组19控制电动伸缩杆11的伸缩移动,可以灯具3伸出使用,通过控制开关组19控制第一电机24

的转动,带动丝杠23转动,进而带动滑块21的移动,可以实现灯具的水平移动,通过控制开关组19控制LED灯珠31亮起的数量,可以调节亮度,使用结束后,通过控制开关组19控制第一电机24带动滑块21移动到通槽5后侧端,然后通过控制开关组19控制第二电机42带动驱动齿轮41的转动,带动从动齿轮43转动,进而带动连接杆14顺时针转动至水平方向,将装置收纳至壳体1内腔,反向操作,连接杆14逆时针转动至竖直方向可以将灯具3取出使用,在装置收进壳体1内部时,支撑块17卡入支撑槽18起支撑作用,卡条7与卡槽6卡接,可以将顶盖9与壳体1固定锁紧,松紧拉手8可以打开和关闭顶盖9。

[0036] 值得注意的是,本实施例中所公开的松紧拉手8用松紧绳制作,连接杆14的旋转角度限定为90度,控制开关组19核心芯片选用的是PLC单片机,具体型号为西门子S7-200,第一电机24、第二电机42和第三电机16则可根据实际应用场景自由配置,电机可选用东莞市腾驰电机制品有限公司出品的单相串励电动机,优选转速21000转以下的,控制开关组19,控制第一电机24、LED灯珠31、第二电机42、电动伸缩杆11、电动升降杆13和第三电机16工作采用现有技术中常用的方法。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

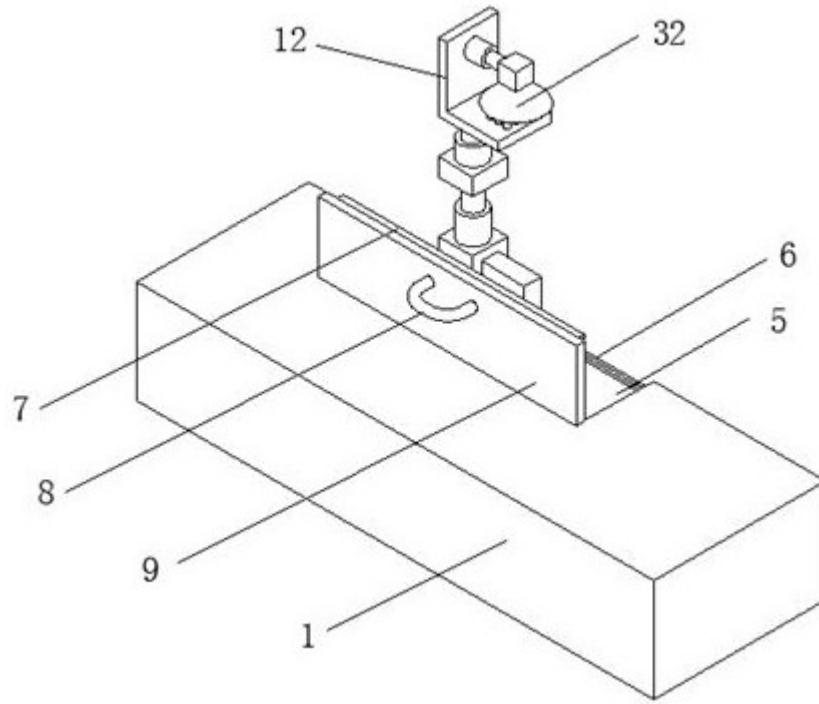


图1

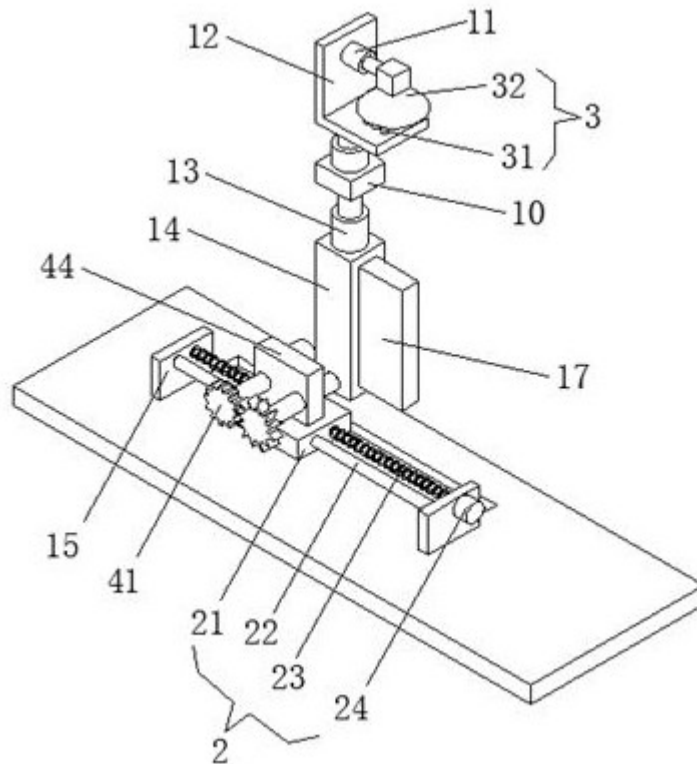


图2

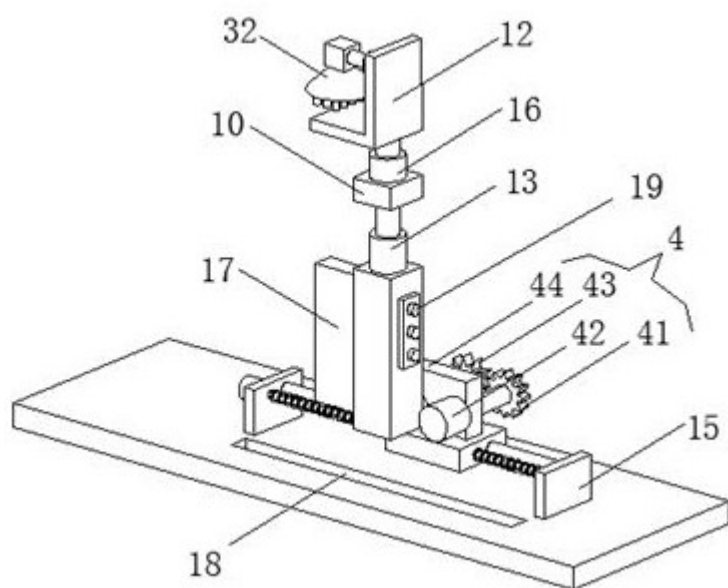


图3