



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222651266 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 21

(21) 申请号 202421553112.5

F21V 21/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.07.02

F21V 19/00 (2006.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

(73) 专利权人 南京云曦信息科技有限公司

地址 210000 江苏省南京市江北新区长芦街道宁六路606号B栋699室

(72) 发明人 王波 郑筱柏

(74) 专利代理机构 深圳市育科知识产权代理有限公司 44509

专利代理师 刘家碧

(51) Int. Cl.

F21V 21/34 (2006.01)

B25H 1/02 (2006.01)

F21V 21/22 (2006.01)

F21V 21/36 (2006.01)

F21V 21/30 (2006.01)

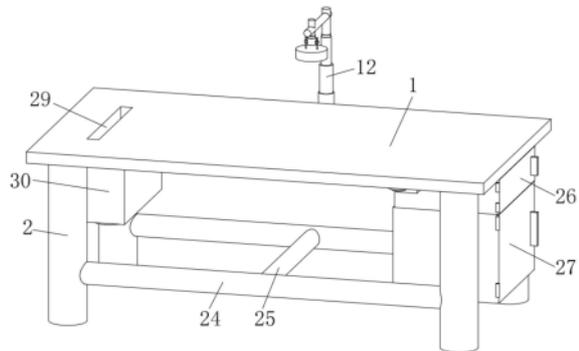
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有LED照明结构的机电工作台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有LED照明结构的机电工作台,包括机电工作台本体,所述机电工作台本体的底面固定连接四个支撑腿,所述机电工作台本体的底面固定连接固定板。本装置通过T型板在T型槽中滑动,可使LED照明结构整体进行移动,配合着伸缩杆可上下进行伸缩,实现照明结构可进行左右更换位置和调节上下高度,通过第一转杆和固定杆与螺纹杆旋转固定在一起,对照明结构进行固定,同时可拆卸下来,实现当不使用该结构时方便对其拆卸,不阻碍工作人员在机电工作台上作业,通过圆筒在第三阻尼圆筒上旋转,配合第二短杆在第一短杆上的第四阻尼轴承外进行旋转,实现LED照明灯进行多角度调节,可照射在机电工作台上各个位置,提高工作效率。



1. 一种具有LED照明结构的机电工作台,其特征在于:包括机电工作台本体(1),所述机电工作台本体(1)的底面固定连接四个支撑腿(2),所述机电工作台本体(1)的底面固定连接固定板(3),所述固定板(3)的外表面开设有T型槽(4),所述T型槽(4)的内壁滑动连接有T型板(5),所述T型板(5)的底面固定连接圆板(6),所述圆板(6)的底面固定镶嵌有第一阻尼轴承(7),所述第一阻尼轴承(7)的内圈固定连接第一转杆(8),所述第一转杆(8)的外表面螺纹连接螺纹杆(9),所述螺纹杆(9)的外表面螺纹连接固定杆(10),所述螺纹杆(9)的外表面螺纹连接四个螺帽(11),所述固定杆(10)的上表面固定连接伸缩杆(12),所述伸缩杆(12)的上表面固定镶嵌第二阻尼轴承(13),所述第二阻尼轴承(13)的内圈固定连接第二转杆(14),所述第二转杆(14)的外表面开设有第一圆孔(33),所述第一圆孔(33)的内部设有第一支杆(15),所述第一支杆(15)的外表面开设有第二圆孔(34),所述第二圆孔(34)的内部设有第二支杆(16),所述第二支杆(16)的下方设有圆筒(17),所述圆筒(17)的上表面固定镶嵌第三阻尼轴承(18),所述第三阻尼轴承(18)的内圈与第二支杆(16)的外表面固定连接,所述圆筒(17)的外表面固定镶嵌第四阻尼轴承(19),所述第四阻尼轴承(19)的内圈固定连接第一短杆(20),所述第一短杆(20)的外表面开设有第三圆孔(35),所述第三圆孔(35)的内部设有两个第二短杆(21),两个所述第二短杆(21)的底面共同固定连接灯罩(22),所述灯罩(22)的内壁设有LED照明灯(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有LED照明结构的机电工作台,其特征在于:每组所述支撑腿(2)的外表面均固定连接第一支撑杆(24),两个所述第一支撑杆(24)的外表面共同固定连接第二支撑杆(25)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有LED照明结构的机电工作台,其特征在于:所述机电工作台本体(1)的底面固定连接第一储藏箱(26),所述第一储藏箱(26)的底面固定连接第二储藏箱(27)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有LED照明结构的机电工作台,其特征在于:所述机电工作台本体(1)的底面固定连接两个限位板(28)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有LED照明结构的机电工作台,其特征在于:所述机电工作台本体(1)的外表面开设有长口(29),所述机电工作台本体(1)的底面固定连接收集框(30)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有LED照明结构的机电工作台,其特征在于:所述收集框(30)的底面固定连通有排料管(31),所述排料管(31)的外表面设有密封盖(32)。

## 一种具有LED照明结构的机电工作台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机电技术领域,尤其是一种具有LED照明结构的机电工作台。

### 背景技术

[0002] 机电技术是将机械技术、电工电子技术、微电子技术、信息技术、传感器技术、接口技术、信号变换技术等多种技术进行有机地结合,并综合应用到实际中去的综合技术。

[0003] 根据中国专利号CN111664421A,本发明公开了一种用可调节照明机构的五金机电工作台,包括工作台体,工作台体的安装板底部设有形状相适配的滑道,滑道的底部滑动连接有滑轮块,滑轮块的底部固定连接有连接杆,连接杆的顶端固定安装有旋转定位机构,旋转定位机构的外部固定连接有连接柱,连接柱的顶部焊接有调节杆一,调节杆一的外部套设有杆套,杆套的外壁设有固定调节杆一和杆套的锁紧螺栓二,杆套的一侧壁固定安装有旋转定位机构,旋转定位机构的外部固定连接有连接套,连接套的内部贯穿有调节杆二,调节杆二远离锁紧螺栓三的一端固定安装有照明灯。照明灯能够在工作台体上面实现任一位置的照明,照明无死角,能够大大提高五金机电加工的效率,便于工作人员的使用。

[0004] 但上述专利中的照明结构体积较大,且照明结构安装在机电工作台的表面,当在光线较良好,在机电工作台上的人员不需要使用照明结构时,该结构会阻碍工作人员的工作,从而影响工作效率。

[0005] 为此,我们提出一种具有LED照明结构的机电工作台解决上述问题。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种具有LED照明结构的机电工作台,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种具有LED照明结构的机电工作台,包括机电工作台本体,所述机电工作台本体的底面固定连接四个支撑腿,所述机电工作台本体的底面固定连接固定板,所述固定板的外表面开设有T型槽,所述T型槽的内壁滑动连接有T型板,所述T型板的底面固定连接圆板,所述圆板的底面固定镶嵌有第一阻尼轴承,所述第一阻尼轴承的内圈固定连接第一转杆,所述第一转杆的外表面螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外表面螺纹连接有固定杆,所述螺纹杆的外表面螺纹连接有四个螺帽,所述固定杆的上表面固定连接伸缩杆,所述伸缩杆的上表面固定镶嵌有第二阻尼轴承,所述第二阻尼轴承的内圈固定连接第二转杆,所述第二转杆的外表面开设有第一圆孔,所述第一圆孔的内部设有第一支杆,所述第一支杆的外表面开设有第二圆孔,所述第二圆孔的内部设有第二支杆,所述第二支杆的下方设有圆筒,所述圆筒的上表面固定镶嵌有第三阻尼轴承,所述第三阻尼轴承的内圈与第二支杆的外表面固定连接,所述圆筒的外表面固定镶嵌有第四阻尼轴承,所述第四阻尼轴承的内圈固定连接第一短杆,所述第一短杆的外表面开设有第三圆孔,所述第三圆孔的内部设有两个第二短杆,两个所述第二短杆的底面共同固定连接灯罩,所述灯罩的内壁

设有LED照明灯。

[0009] 在进一步的实施例中,每组所述支撑腿的外表面均固定连接有第一支撑杆,两个所述第一支撑杆的外表面共同固定连接有第二支撑杆。

[0010] 在进一步的实施例中,所述机电工作台本体的底面固定连接有第一储藏箱,所述第一储藏箱的底面固定连接有第二储藏箱。

[0011] 在进一步的实施例中,所述机电工作台本体的底面固定连接有两个限位板。

[0012] 在进一步的实施例中,所述机电工作台本体的外表面开设有长口,所述机电工作台本体的底面固定连接收集框。

[0013] 在进一步的实施例中,所述收集框的底面固定连通有排料管,所述排料管的外表面设有密封盖。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本装置通过T型板在T型槽中滑动,可使LED照明结构整体进行移动,配合着伸缩杆可上下进行伸缩,实现照明结构可进行左右更换位置和调节上下高度,通过第一转杆和固定杆与螺纹杆旋转固定在一起,对照明结构进行固定,同时可拆卸下来,实现当不使用该结构时方便对其拆卸,不阻碍工作人员在机电工作台上作业,通过圆筒在第三阻尼圆筒上旋转,配合第二短杆在第一短杆上的第四阻尼轴承外进行旋转,实现LED照明灯进行多角度调节,可照射在机电工作台上各个位置,提高工作效率。

## 附图说明

[0016] 图1为一种具有LED照明结构的机电工作台的正视结构示意图。

[0017] 图2为一种具有LED照明结构的机电工作台的后视结构示意图。

[0018] 图3为一种具有LED照明结构的机电工作台图2中A处放大结构示意图。

[0019] 图4为一种具有LED照明结构的机电工作台图2中B处放大结构示意图。

[0020] 图中:1、机电工作台本体;2、支撑腿;3、固定板;4、T型槽;5、T型板;6、圆板;7、第一阻尼轴承;8、第一转杆;9、螺纹杆;10、固定杆;11、螺帽;12、伸缩杆;13、第二阻尼轴承;14、第二转杆;15、第一支杆;16、第二支杆;17、圆筒;18、第三阻尼轴承;19、第四阻尼轴承;20、第一短杆;21、第二短杆;22、灯罩;23、LED照明灯;24、第一支撑杆;25、第二支撑杆;26、第一储藏箱;27、第二储藏箱;28、限位板;29、长口;30、收集框;31、排料管;32、密封盖;33、第一圆孔;34、第二圆孔;35、第三圆孔。

## 具体实施方式

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型中,一种具有LED照明结构的机电工作台,包括机电工作台本体1,机电工作台本体1的底面固定连接有四个支撑腿2,机电工作台本体1的底面固定连接固定板3,固定板3的外表面开设有T型槽4,T型槽4的内壁滑动连接有T型板5,T型板5的底面固定连接圆板6,圆板6的底面固定镶嵌有第一阻尼轴承7,第一阻尼轴承7的内圈固定连接第一转杆8,第一转杆8的外表面螺纹连接有螺纹杆9,螺纹杆9的外表面螺纹连接有固定杆10,螺纹杆9的外表面螺纹连接有四个螺帽11,固定杆10的上表面固定连接伸缩杆12,伸缩杆12的上表面固定镶嵌有第二阻尼轴承13,第二阻尼轴承13的内圈固定连接第二转杆14,第二转杆14的外表面开设有第一圆孔33,第一圆孔33的内部设有第一支杆15,第一支杆15的外表面开设有第二圆孔34,第二圆孔34的内部设有第二支杆16,第二支杆16的下方设有圆筒17,圆筒17的上表面固定镶嵌有第三阻尼轴承18,第三阻尼轴承18的内圈与第二支杆16的外表面固定连接,圆筒17的外表面固定镶嵌有第四阻尼轴承19,第四阻尼轴承19的内圈固定连接第一短杆20,第一短杆20的外表面开设有第三圆孔35,第三圆孔35的内部设有两个第二短杆21,两个第二短杆21的底面共同固定连接灯罩22,灯罩22的内壁设有LED照明灯23,支撑腿2支撑机电工作台本体1,增加其高度,方便人员在机电工作台本体1上进行工作,固定板3固定在机电工作台本体1上,为T型板5的滑动提供相应的槽,T型板5在T型槽4中滑动,可进行调节照明结构的左右位置,第一转杆8在第一阻尼轴承7中旋转,可进行调节照明结构上第一支杆15的角度,螺纹杆9连接在第一转杆8上,固定杆10连接在螺纹杆9上,从而对照明结构进行安装固定,固定安装时螺帽11旋转在螺纹杆12上,将螺纹杆12上的固定杆10和第一转杆8进行固定,保证其牢靠,防止出现摇晃,固定杆10上的伸缩杆9进行伸缩,对照明结构的高度进行调节,第二转杆14旋转在第二阻尼轴承13中,对第二支杆16进行角度调节,从而对LED照明灯23整体进行角度调节,圆筒17在第三阻尼轴承18上进行旋转,配合着第二短杆21在第一短杆20上的第四阻尼轴承19外进行旋转,可对安装在灯罩22中的LED照明灯23进行多角度调节,使LED照明灯23可照射在机电工作台上的各个位置,灯罩22对LED照明灯23进行保护,增加使用寿命。

[0025] 每组支撑腿2的外表面均固定连接第一支撑杆24,两个第一支撑杆24的外表面共同固定连接第二支撑杆25,机电工作台本体1的底面固定连接第一储藏箱26,第一储藏箱26的底面固定连接第二储藏箱27,第一支杆15配合着第二支撑杆25对支撑腿2进行固定,使支撑腿2更加的牢靠,第一储藏箱26内储藏安装照明结构的工具,方便安装时随时拿取工具,提高安装效率,第二储藏箱27内储藏拆卸下来的照明结构,对拆卸下来的照明结构进行储藏保护。

[0026] 机电工作台本体1的底面固定连接有两个限位板28,机电工作台本体1的外表面开设有长口29,机电工作台本体1的底面固定连接收集框30,收集框30的底面固定连通有排料管31,排料管31的外表面设有密封盖32,限位板28对滑动在T型槽4中的T型板5进行限位,防止脱离出T型槽4,当机电工作台本体1上产生碎屑以及灰尘时,将碎屑灰尘推入到长口29处,从长口29处落入进收集框30中,对碎屑灰尘进行集中收集,当收集框30中收集的碎屑灰尘较多时,打开密封盖32,将碎屑灰尘从排料管31处排出,方便将收集的碎屑灰尘进行排出。

[0027] 本实用新型的工作原理是:

[0028] 利用T型板5在T型槽4中滑动,可使照明结构进行左右移动,利用第一转杆8在第一阻尼轴承7旋转,进行调节照明结构整体的角度,利用螺纹杆9连接在第一转杆8上,固定杆10连接在螺纹杆9上,进行安装照明结构,安装完成后利用伸缩杆9的伸缩进行调节照明结构的高度,完成高度调节后利用第二转杆14在第二阻尼轴承13中旋转,可进行调节照明结构上部分的方向,最后利用圆筒17在第三阻尼轴承18上进行旋转,配合着第二短杆21在第一短杆20上的第四阻尼轴承19处进行旋转,可对安装在灯罩22中的LED照明灯23进行多角度调节,使LED照明灯23可照射在机电工作台上的各个位置,当光线较为良好不需要使用该LED照明结构时,利用螺纹杆9的连接,将照明结构拆卸下来,不阻碍人员的工作。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0030] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。



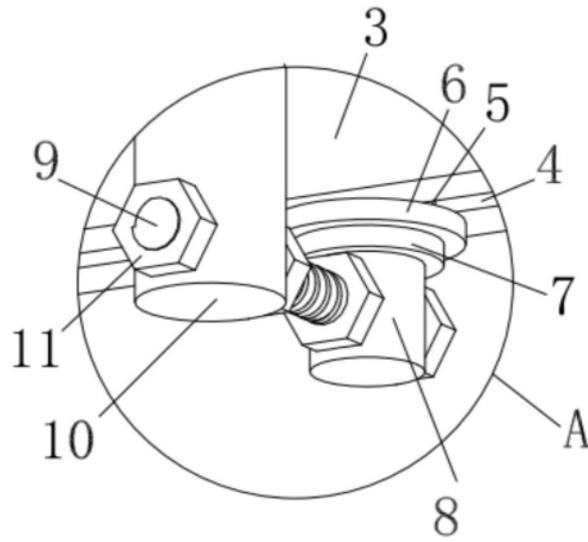


图3

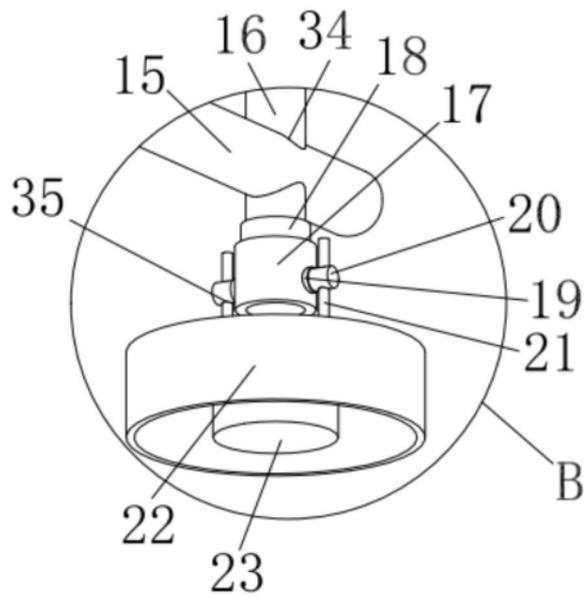


图4