(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218153841 U
(45)授权公告日 2022.12.27

(21)申请号 202222447671.5

(22)申请日 2022.11.25

(73)专利权人 华体体育发展股份有限公司
地址 102100 北京市延庆区中关村延庆园东环路2号楼1225室

(72)发明人 汤维 王宁 刘静 刘进玮 张丹

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司 11508
专利代理师 朱文吉

(51)Int.Cl.
F21S 8/00(2006.01)
F21V 21/30(2006.01)
F21V 21/02(2006.01)
F21W 131/40(2006.01)

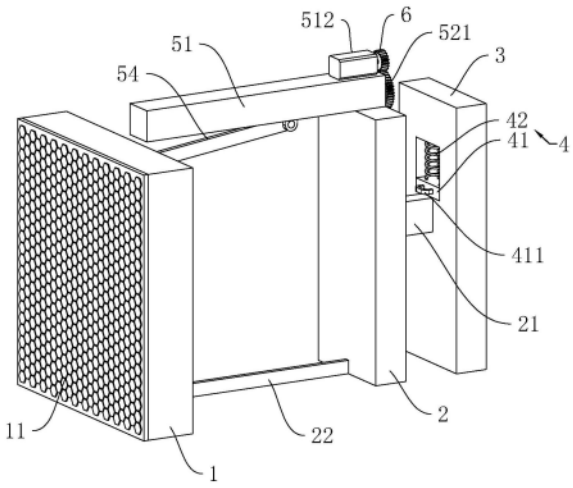
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种光照角度可调的体育场馆用照明装置

(57)摘要

本申请涉及一种光照角度可调的体育场馆用照明装置，涉及照明装置的技术领域，其包括灯体，安装板和底座，底座安装于墙体上，安装板设置于底座上，安装板背离底座的一侧下端设置有连接杆，连接杆垂直于安装板设置，灯体下端与连接杆背离安装板的一端相铰接，且安装板上设置有用于驱动灯体沿铰接点偏转一定角度以调节灯体光照角度的调节机构。本申请通过设置可沿铰接点转动的灯体，实现了照明装置光照角度的调节，满足了体育场馆的使用需求。



CN 218153841 U

1.一种光照角度可调的体育场馆用照明装置,其特征在于:包括灯体(1),安装板(2)和底座(3),所述底座(3)安装于墙体上,所述安装板(2)设置于所述底座(3)上,所述安装板(2)背离所述底座(3)的一侧下端设置有连接杆(22),所述连接杆(22)垂直于所述安装板(2)设置,所述灯体(1)下端与所述连接杆(22)背离所述安装板(2)的一端相铰接,且所述安装板(2)上设置有用于驱动所述灯体(1)沿铰接点偏转一定角度以调节所述灯体(1)光照角度的调节机构(5)。

2.根据权利要求1所述的一种光照角度可调的体育场馆用照明装置,其特征在于:所述调节机构(5)包括辅助杆(51)、调节螺杆(52)、调节螺母(53)和调节杆(54),所述辅助杆(51)设置于所述安装板(2)顶部并垂直于所述安装板(2)设置,所述辅助杆(51)下端面沿其长度方向设置有驱动槽(511),所述调节螺杆(52)设置于所述驱动槽(511)内并与所述驱动槽(511)转动连接,所述调节螺母(53)套设于所述调节螺杆(52)上并与其螺纹连接,所述调节杆(54)的一端与所述调节螺母(53)相铰接,另一端与所述灯体(1)上端相铰接,所述辅助杆(51)上还设置有用于驱动所述调节螺杆(52)转动的驱动电机(512)。

3.根据权利要求2所述的一种光照角度可调的体育场馆用照明装置,其特征在于:所述调节螺杆(52)一端延伸至所述辅助杆(51)外侧并设置有第一齿轮(521),所述驱动电机(512)上设置有第二齿轮(6),所述第一齿轮(521)和所述第二齿轮(6)啮合转动,且所述第二齿轮(6)的直径小于所述第一齿轮(521)的直径。

4.根据权利要求2所述的一种光照角度可调的体育场馆用照明装置,其特征在于:所述调节螺杆(52)为往复螺杆。

5.根据权利要求1所述的一种光照角度可调的体育场馆用照明装置,其特征在于:所述安装板(2)相对所述底座(3)设置的一侧设置有T形的安装块(21),所述安装板(2)上设置有供所述安装块(21)嵌入竖直滑移的滑槽(31),且所述滑槽(31)底部设置有供所述安装块(21)嵌入滑移卡接的T形槽(311),所述底座(3)上还设置有用于锁定所述安装块(21)和所述T形槽(311)连接状态的锁定组件(4)。

6.根据权利要求5所述的一种光照角度可调的体育场馆用照明装置,其特征在于:所述锁定组件(4)包括锁定板(41)和一对锁定弹簧(42),所述锁定板(41)设置于所述滑槽(31)内并与所述滑槽(31)竖直滑动连接,一对所述锁定弹簧(42)设置于所述滑槽(31)内并用于驱动所述锁定板(41)竖直向下滑移。

7.根据权利要求6所述的一种光照角度可调的体育场馆用照明装置,其特征在于:所述锁定板(41)上设置有驱动手柄(411)。

8.根据权利要求1所述的一种光照角度可调的体育场馆用照明装置,其特征在于:所述灯体(1)内前侧嵌设置有蜂窝镜(11)。

一种光照角度可调的体育场馆用照明装置

技术领域

[0001] 本申请涉及照明装置的领域，尤其是涉及一种光照角度可调的体育场馆用照明装置。

背景技术

[0002] 体育场馆是进行运动训练、运动竞赛及身体锻炼的专业性场所，它是为了满足运动训练、运动竞赛及大众体育消费需要而专门修建的各类运动场所的总称，体育场馆通常处于室内，在室内进行运动时需要对场馆内部进行照明。

[0003] 现有的大多数照明装置在安装时调节好光照角度，后续使用过程中照明装置使用角度保持不变，但是在实际使用的过程中存在一定的不便，例如当体育场馆内某个场地需要较为充足的光源时，由于场馆内的照明装置的光照角度不可调节，工作人员往往需要外加其它辅助照明装置对场地进行补光，较为不便，有效改进。

实用新型内容

[0004] 为了实现照明装置光照角度的调节，满足体育场馆的使用需求，本申请提供一种光照角度可调的体育场馆用照明装置。

[0005] 本申请提供的一种光照角度可调的体育场馆用照明装置采用如下的技术方案：

[0006] 一种光照角度可调的体育场馆用照明装置，包括灯体，安装板和底座，所述底座安装于墙体上，所述安装板设置于所述底座上，所述安装板背离所述底座的一侧下端设置有连接杆，所述连接杆垂直于所述安装板设置，所述灯体下端与所述连接杆背离所述安装板的一端相铰接，且所述安装板上设置有用于驱动所述灯体沿铰接点偏转一定角度以调节所述灯体光照角度的调节机构。

[0007] 通过采用上述技术方案，当调节光照角度时，只需通过调节机构驱动灯体沿铰接点转动，即可实现光照角度的调节。通过设置可沿铰接点转动的灯体，实现了照明装置光照角度的调节，满足了体育场馆的使用需求。

[0008] 可选的，所述调节机构包括辅助杆、调节螺杆、调节螺母和调节杆，所述辅助杆设置于所述安装板顶部并垂直于所述安装板设置，所述辅助杆下端面沿其长度方向设置有驱动槽，所述调节螺杆设置于所述驱动槽内并与所述驱动槽转动连接，所述调节螺母套设于所述调节螺杆上并与其螺纹连接，所述调节杆的一端与所述调节螺母相铰接，另一端与所述灯体上端相铰接，所述辅助杆上还设置有用于驱动所述调节螺杆转动的驱动电机。

[0009] 通过采用上述技术方案，当驱动灯体沿铰接点转动时，驱动电机控制调节螺杆转动，调节螺杆转动的过程中驱动调节螺母沿调节螺杆滑移，进而调节螺母通过调节杆带动灯体沿铰接点转动一定角度，实现灯体的旋转驱动。通过设置结构简单且工作稳定的驱动机构，实现了灯体的便捷旋转驱动，进而实现了照明装置光照角度的便捷调节。

[0010] 可选的，所述调节螺杆一端延伸至所述辅助杆外侧并设置有第一齿轮，所述驱动电机上设置有第二齿轮，所述第一齿轮和所述第二齿轮啮合转动，且所述第二齿轮的直径

小于所述第一齿轮的直径。

[0011] 通过采用上述技术方案，通过直径较小的第二齿轮带动直径较大的第一齿轮，实现了调节螺杆的减速驱动，便于工作人员调节灯体的偏转角度。

[0012] 可选的，所述调节螺杆为往复螺杆。

[0013] 通过采用上述技术方案，通过设置往复丝杆，有效避免了调节螺母出现卡死现象，保证了调节螺杆和调节螺母的正常工作状态。

[0014] 可选的，所述安装板相对所述底座设置的一侧设置有T形的安装块，所述安装板上设置有供所述安装块嵌入竖直滑移的滑槽，且所述滑槽底部设置有供所述安装块嵌入滑移卡接的T形槽，所述底座上还设置有用于锁定所述安装块和所述T形槽连接状态的锁定组件。

[0015] 通过采用上述技术方案，当连接安装板和底座时，将安装块嵌入滑槽内并驱动安装块沿滑槽竖直向下滑移嵌入T形槽内，即可实现安装板和底座连接。当拆卸安装板与底座时，驱动安装块沿滑槽竖直向上滑移使安装块和T形槽相脱离，即可实现安装板与底座的拆卸。通过设置结构简单且工作稳定的连接结构，实现了安装板和底座的便捷拆装，便于工作人员对照明装置工作部位进行更换和维修。

[0016] 可选的，所述锁定组件包括锁定板和一对锁定弹簧，所述锁定板设置于所述滑槽内并与所述滑槽竖直滑动连接，一对所述锁定弹簧设置于所述滑槽内并用于驱动所述锁定板竖直向下滑移。

[0017] 通过采用上述技术方案，通过设置结构简单且操作方便的锁定组件，实现了安装块和T形槽连接状态的便捷锁定，有效保证了安装块和T形槽的连接稳定性，进而有效保证了安装板和底座的连接稳定性。

[0018] 可选的，所述锁定板上设置有驱动手柄。

[0019] 通过采用上述技术方案，通过设置驱动手柄，便于工作人员驱动锁定板竖直向上滑移，实现安装块和T形槽连接锁定状态的便捷解除，进而便于工作人员对其进行拆卸。

[0020] 可选的，所述灯体内前侧嵌设置有蜂窝镜。

[0021] 通过采用上述技术方案，通过设置蜂窝镜，有助于将灯体发射光线变成平行光线和同心光线，进而有效避免运动人员受到强光刺激，有效增加照明装置的实用性。

[0022] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0023] 通过设置可沿铰接点转动的灯体，实现了照明装置光照角度的调节，满足了体育场馆的使用需求；

[0024] 通过设置结构简单且工作稳定的驱动机构，实现了灯体的便捷旋转驱动，进而实现了照明装置光照角度的便捷调节；

[0025] 通过设置结构简单且工作稳定的连接结构，实现了安装板和底座的便捷拆装，便于工作人员对照明装置工作部位进行更换和维修。

附图说明

[0026] 图1是本申请实施例的整体结构示意图。

[0027] 图2是本申请实施例中安装板和底座的连接关系示意图。

[0028] 图3是本申请实施例中调节机构的结构示意图。

[0029] 附图标记说明:1、灯体;11、蜂窝镜;2、安装板;21、安装块;22、连接杆;3、底座;31、滑槽;311、T形槽;4、锁定组件;41、锁定板;411、驱动手柄;42、锁定弹簧;5、调节机构;51、辅助杆;511、驱动槽;512、驱动电机;52、调节螺杆;521、第一齿轮;53、调节螺母;54、调节杆;6、第二齿轮。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本申请作进一步详细说明。

[0031] 本申请实施例公开一种光照角度可调的体育场馆用照明装置。

[0032] 参照图1、图2,一种光照角度可调的体育场馆用照明装置,包括灯体1、安装板2和底座3。灯体1与安装板2相连接,底座3安装于墙体上,安装板2平行于底座3设置,且安装板2相对底座3设置的一侧中部位置设置有T形的安装块21,底座3上沿其高度方向设置有供安装块21嵌入竖直滑移的滑槽31,同时滑槽31底部设置有供安装块21嵌入滑移卡接的T形槽311,以实现安装板2和底座3的便捷拆装,进而便于工作人员对照明装置的工作部进行更换维修。

[0033] 参照图1、图2,底座3上设置有锁定组件4,锁定组件4用于锁定安装块21和T形槽311的连接状态,进而保证安装板2和底座3连接状态的稳定性。锁定组包括锁定板41和一对锁定弹簧42。

[0034] 参照图1、图2,锁定板41设置于滑槽31内并与滑槽31竖直滑动连接,一对锁定弹簧42均竖直设置于滑槽31内并分布于滑槽31内两侧,且锁定弹簧42用于驱动锁定板41沿滑槽31竖直向下滑移,以在安装块21卡接于T形槽311内时抵触安装块21,保证安装块21和T形槽311的连接稳定性。同时锁定板41上设置有驱动手柄411,以便工作人员驱动锁定板41竖直向上滑移。

[0035] 因此,当连接安装板2和底座3时,首先驱动锁定板41向上滑移,随后将安装块21嵌入滑槽31内并驱动安装块21沿滑槽31竖直向下滑移嵌入T形槽311内,随后松开锁定板41,锁定板41在锁定弹簧42的驱动作用下竖直向下滑移并抵触安装块21,即可实现安装板2和底座3的稳定连接;当拆卸安装板2与底座3时,首先控制锁定板41竖直向上滑移,随后驱动安装块21沿滑槽31竖直向上滑移使安装块21和T形槽311相脱离,即可实现安装板2与底座3的拆卸。

[0036] 参照图1、图3,安装板2背离底座3的一侧的下端设置有连接杆22,连接杆22垂直于安装板2设置,灯体1下端中部与连接杆22背离安装板2的一端相铰接,安装板2上设置有用于驱动灯体1沿铰接点转动的调节机构5,以实现照明装置光照角度的便捷调节。

[0037] 参照图1、图3,调节机构5包括辅助杆51、调节螺杆52、调节螺母53和调节杆54。辅助杆51设置于安装板2顶部并垂直于安装板2设置,辅助杆51下端面沿其长度方向设置有驱动槽511,调节螺杆52为往复螺杆,调节螺杆52水平设置于驱动槽511内并与驱动槽511转动连接,调节螺母53套设于调节螺杆52上并与其螺纹连接,调节杆54的一端与调节螺母53相铰接,另一端与灯体1上端中部相铰接,以在调节螺杆52驱动调节螺母53滑动的过程中通过调节杆54驱动灯体1沿铰接点转动,实现照明装置光照角度的便捷调节。

[0038] 参照图2、图3,调节螺杆52背离灯体1的一端延伸至辅助杆51外侧,且调节螺杆52的延伸端设置有第一齿轮521,辅助杆51的顶部设置有驱动电机512,驱动电机512输出轴上

连接有第二齿轮6，第二齿轮6和第一齿轮521啮合传动，且第二齿轮6的直径小于第一齿轮521的直径，以实现调节螺杆52的减速驱动，便于工作人员调整灯体1的偏转角度。

[0039] 参照图1，灯体1内前侧嵌设置有蜂窝镜11，以将灯体1发射光线变成平行光线和同心光线，进而有效避免运动人员受到强光刺激，增加照明装置的实用性。

[0040] 本申请实施例一种光照角度可调的体育场馆用照明装置的实施原理为：当照明装置的光照角度时，首先启动驱动电机512，驱动电机512带动调节螺杆52转动，调节螺杆52转动的过程中调节螺母53沿调节螺杆52滑移，进而调节螺母53通过调节杆54带动灯体1沿铰接点偏转一定角度，从而实现照明装置光照角度的调节。

[0041] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

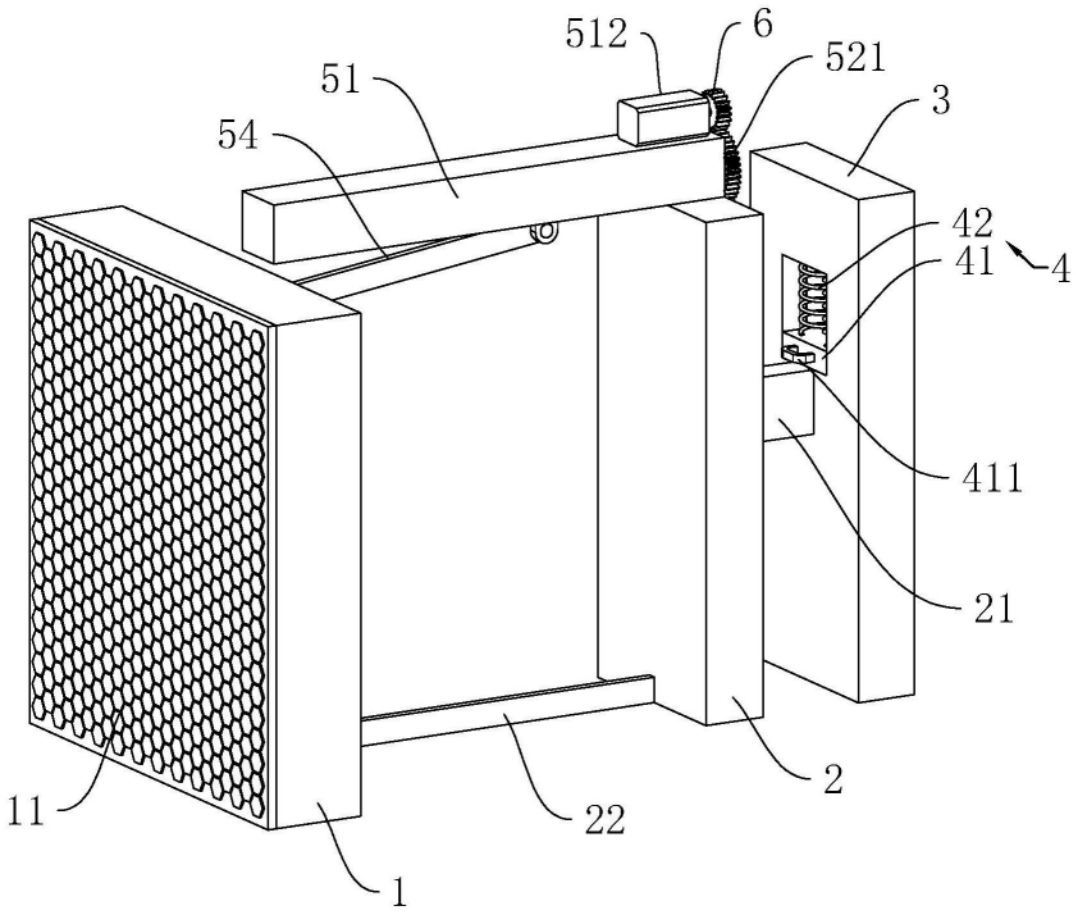


图1

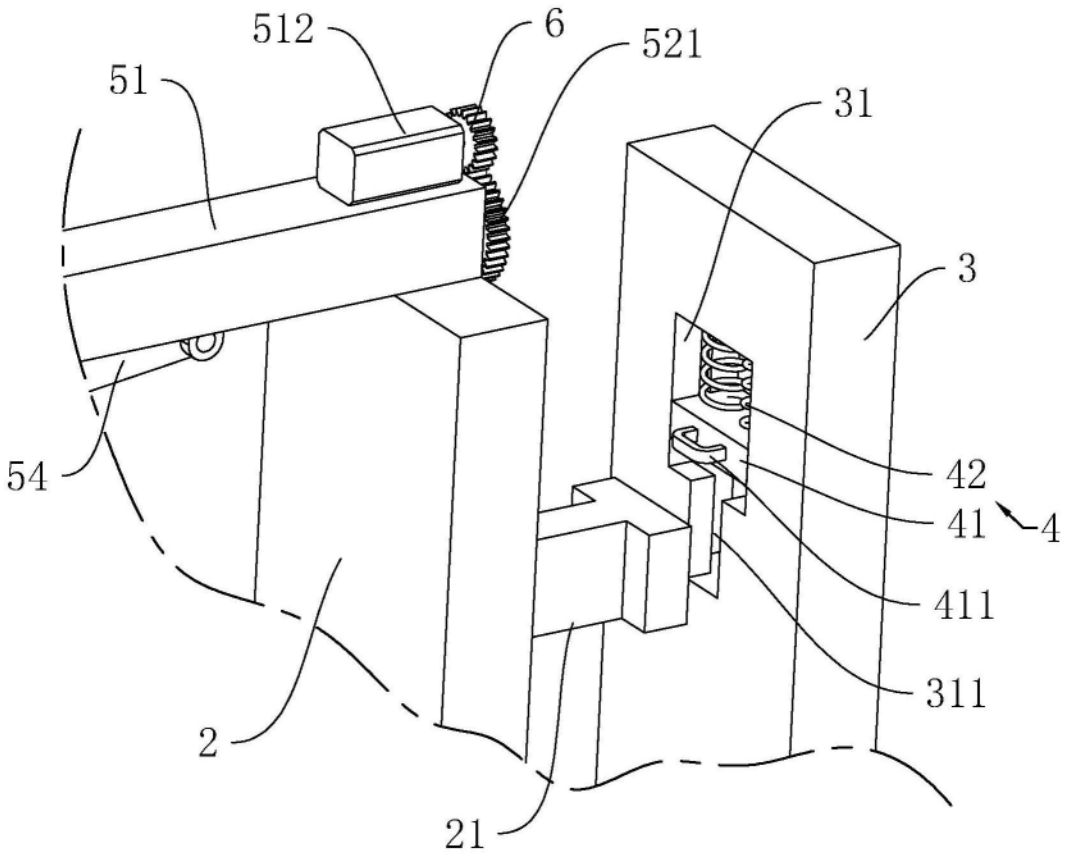


图2

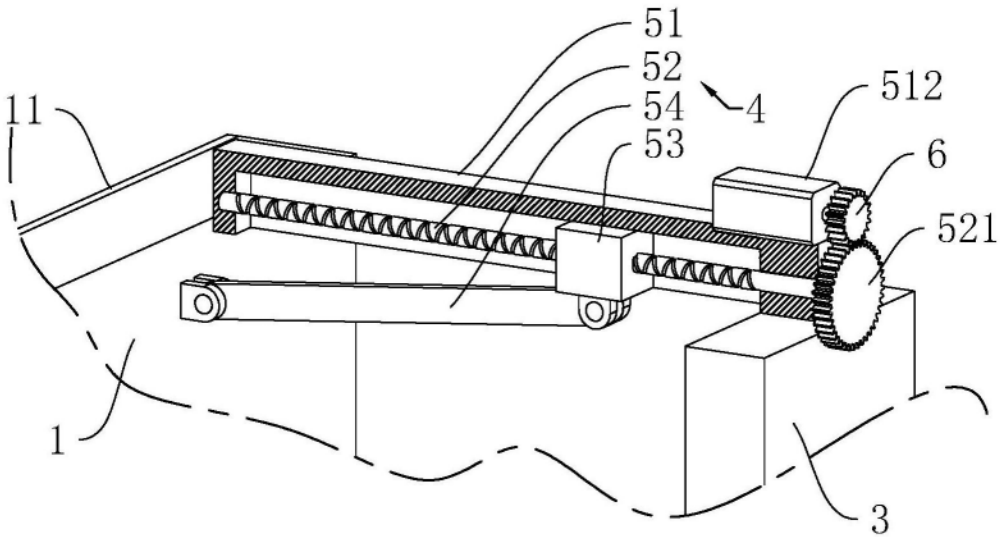


图3