



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204659275 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201520345418. 6

(22) 申请日 2015. 05. 26

(73) 专利权人 林丹娟

地址 315731 浙江省宁波市象山县大庆路

(72) 发明人 林丹娟

(51) Int. Cl.

B43L 1/00(2006. 01)

B43L 1/04(2006. 01)

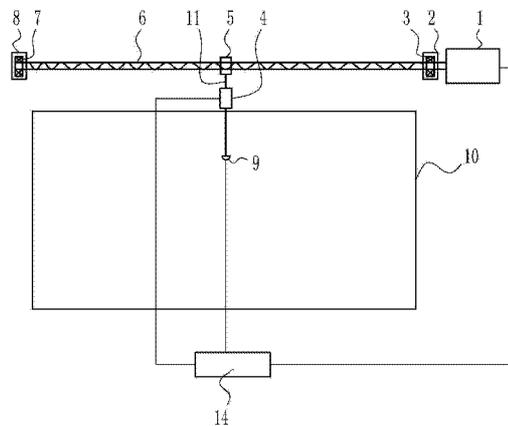
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带有 LED 灯的教学用黑板

(57) 摘要

本实用新型涉及一种教学用黑板,尤其涉及一种带有 LED 灯的教学用黑板。本实用新型要解决的技术问题是提供一种能够提示黑板上所写内容重点部分的带有 LED 灯的教学用黑板,包括有电机、轴承座 I、轴承 I、电动推杆、螺母、丝杆、轴承 II、轴承座 II、LED 灯、黑板、连杆、控制系统,所述黑板一侧的上方设有电机,所述电机与丝杆连接,所述丝杆设在黑板的正上方。本实用新型克服了现有黑板不具有提示黑板上所写内容重点部分的缺点,本实用新型达到了能够提示黑板上所写内容重点部分,可以照亮黑板,使学生更清楚黑板上的内容的效果。



1. 一种带有 LED 灯的教学用黑板,其特征在于,包括有电机(1)、轴承座 I (2)、轴承 I (3)、电动推杆(4)、螺母(5)、丝杆(6)、轴承 II (7)、轴承座 II (8)、LED 灯(9)、黑板(10)、连杆(11)、控制系统(14),所述黑板(10)一侧的上方设有电机(1),所述电机(1)与丝杆(6)连接,所述丝杆(6)设在黑板(10)的正上方,在连接有电机(1)的丝杆(6)一端设有轴承 I (3),所述轴承 I (3)安装在轴承座 I (2)上,所述丝杆(6)的另一端设有轴承 II (7),所述轴承 II (7)安装在轴承座 II (8)上,所述丝杆(6)上设有螺母(5),所述连杆(11)的上端连接在螺母(5)的下端,所述连杆(11)的下端连接有电动推杆(4),所述电动推杆(4)的下方连接有 LED 灯(9),所述控制系统(14)分别与电机(1)、电动推杆(4)和 LED 灯(9)连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种带有 LED 灯的教学用黑板,其特征在于,所述电机(1)为伺服电机。

3. 根据权利要求 1 所述的一种带有 LED 灯的教学用黑板,其特征在于,在面向螺母(5)的轴承座 I (2)一侧设有行程开关 I (12),在面向螺母(5)的轴承座 II (8)一侧设有行程开关 II (13),所述行程开关 I (12)和行程开关 II (13)与控制系统(14)连接。

一种带有 LED 灯的教学用黑板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种教学用黑板,尤其涉及一种带有 LED 灯的教学用黑板。

背景技术

[0002] 黑板是教师教学过程中必不可少的教学工具之一,现有的黑板结构设计单一,只具有黑板的作用,再无其它作用。然而目前教师在教学过程中,经常需要用手来指出黑板上的重点所在,这种方式需要教师来回走动,并且不能很好的给学生起到提示作用。

实用新型内容

[0003] (1) 要解决的技术问题

[0004] 本实用新型为了克服现有黑板不具有提示黑板上所写内容重点部分的缺点,本实用新型要解决的技术问题是提供一种能够提示黑板上所写内容重点部分的带有 LED 灯的教学用黑板。

[0005] (2) 技术方案

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种带有 LED 灯的教学用黑板,包括有电机、轴承座 I、轴承 I、电动推杆、螺母、丝杆、轴承 II、轴承座 II、LED 灯、黑板、连杆、控制系统,所述黑板一侧的上方设有电机,所述电机与丝杆连接,所述丝杆设在黑板的正上方,在连接有电机的丝杆一端设有轴承 I,所述轴承 I 安装在轴承座 I 上,所述丝杆的另一端设有轴承 II,所述轴承 II 安装在轴承座 II 上,所述丝杆上设有螺母,所述连杆的上端连接在螺母的下端,所述连杆的下端连接有电动推杆,所述电动推杆的下方连接有 LED 灯,所述控制系统分别与电机、电动推杆和 LED 灯连接。

[0007] 优选地,所述电机为伺服电机。

[0008] 优选地,在面向螺母的轴承座 I 一侧设有行程开关 I,在面向螺母的轴承座 II 一侧设有行程开关 II,所述行程开关 I 和行程开关 II 与控制系统连接。

[0009] 工作原理:当需要提示黑板上的重点部分时,控制系统控制电机工作,从而电机带动丝杆转动,丝杆的转动使得螺母在丝杆上左右移动,电动推杆可以使得 LED 灯上下移动,从而实现 LED 灯移动到黑板的任何部位。让 LED 灯停到黑板上所写文字的重点部分的上方,来提示学生此部分为重点部分。同时 LED 灯可以照亮黑板,使后排的学生更容易看到黑板上的重点内容。

[0010] 所述电机为伺服电机,可以更好的控制丝杆的正转和反转。

[0011] 在面向螺母的轴承座 I 一侧设有行程开关 I,在面向螺母的轴承座 II 一侧设有行程开关 II,所述行程开关 I 和行程开关 II 与控制系统连接,当螺母运动到轴承座 I 旁,碰到行程开关 I,使得电机停止转动,来防止螺母和丝杆的破坏,同理行程开关 II 也起到同样的作用。

[0012] 所述控制系统为现有技术,本实用新型不再做详细解释。

[0013] (3) 有益效果

[0014] 本实用新型克服了现有黑板不具有提示黑板上所写内容重点部分的缺点,本实用新型达到了能够提示黑板上所写内容重点部分,可以照亮黑板,使学生更清楚黑板上的内容的效果。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图 2 为本实用新型带有行程开关的结构示意图。

[0017] 附图中的标记为:1-电机,2-轴承座 I,3-轴承 I,4-电动推杆,5-螺母,6-丝杆,7-轴承 II,8-轴承座 II,9-LED 灯,10-黑板,11-连杆,12-行程开关 I,13-行程开关 II,14-控制系统。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0019] 实施例 1

[0020] 一种带有 LED 灯的教学用黑板,如图 1 所示,包括有电机 1、轴承座 I 2、轴承 I 3、电动推杆 4、螺母 5、丝杆 6、轴承 II 7、轴承座 II 8、LED 灯 9、黑板 10、连杆 11、控制系统 14,所述黑板 10 一侧的上方设有电机 1,所述电机 1 与丝杆 6 连接,所述丝杆 6 设在黑板 10 的正上方,在连接有电机 1 的丝杆 6 一端设有轴承 I 3,所述轴承 I 3 安装在轴承座 I 2 上,所述丝杆 6 的另一端设有轴承 II 7,所述轴承 II 7 安装在轴承座 II 8 上,所述丝杆 6 上设有螺母 5,所述连杆 11 的上端连接在螺母 5 的下端,所述连杆 11 的下端连接有电动推杆 4,所述电动推杆 4 的下方连接有 LED 灯 9,所述控制系统 14 分别与电机 1、电动推杆 4 和 LED 灯 9 连接。

[0021] 所述电机 1 为伺服电机。

[0022] 工作原理:当需要提示黑板 10 上的重点部分时,控制系统 14 控制电机 1 工作,从而电机 1 带动丝杆 6 转动,丝杆 6 的转动使得螺母 5 在丝杆 6 上左右移动,电动推杆 4 可以使得 LED 灯 9 上下移动,从而实现 LED 灯 9 移动到黑板 10 的任何部位。让 LED 灯 9 停到黑板 10 上所写文字的重点部分的上方,来提示学生此部分为重点部分。同时 LED 灯 9 可以照亮黑板 10,使后排的学生更容易看到黑板 10 上的重点内容。

[0023] 所述电机 1 为伺服电机,可以更好的控制丝杆 6 的正转和反转。

[0024] 实施例 2

[0025] 一种带有 LED 灯的教学用黑板,如图 2 所示,包括有电机 1、轴承座 I 2、轴承 I 3、电动推杆 4、螺母 5、丝杆 6、轴承 II 7、轴承座 II 8、LED 灯 9、黑板 10、连杆 11、控制系统 14,所述黑板 10 一侧的上方设有电机 1,所述电机 1 与丝杆 6 连接,所述丝杆 6 设在黑板 10 的正上方,在连接有电机 1 的丝杆 6 一端设有轴承 I 3,所述轴承 I 3 安装在轴承座 I 2 上,所述丝杆 6 的另一端设有轴承 II 7,所述轴承 II 7 安装在轴承座 II 8 上,所述丝杆 6 上设有螺母 5,所述连杆 11 的上端连接在螺母 5 的下端,所述连杆 11 的下端连接有电动推杆 4,所述电动推杆 4 的下方连接有 LED 灯 9,所述控制系统 14 分别与电机 1、电动推杆 4 和 LED 灯 9 连接。

[0026] 在面向螺母 5 的轴承座 I 2 一侧设有行程开关 I 12,在面向螺母 5 的轴承座 II 8

一侧设有行程开关 II 13,所述行程开关 I 12 和行程开关 II 13 与控制系统 14 连接。

[0027] 工作原理:当需要提示黑板 10 上的重点部分时,控制系统 14 控制电机 1 工作,从而电机 1 带动丝杆 6 转动,丝杆 6 的转动使得螺母 5 在丝杆 6 上左右移动,电动推杆 4 可以使得 LED 灯 9 上下移动,从而实现 LED 灯 9 移动到黑板 10 的任何部位。让 LED 灯 9 停到黑板 10 上所写文字的重点部分的上方,来提示学生此部分为重点部分。同时 LED 灯 9 可以照亮黑板 10,使后排的学生更容易看到黑板 10 上的重点内容。

[0028] 在面向螺母 5 的轴承座 I 2 一侧设有行程开关 I 12,在面向螺母 5 的轴承座 II 8 一侧设有行程开关 II 13,所述行程开关 I 12 和行程开关 II 13 与控制系统 14 连接,当螺母 5 运动到轴承座 I 2 旁,碰到行程开关 I 12,使得电机 1 停止转动,来防止螺母 5 和丝杆 6 的破坏,同理行程开关 II 13 也起到同样的作用。

[0029] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

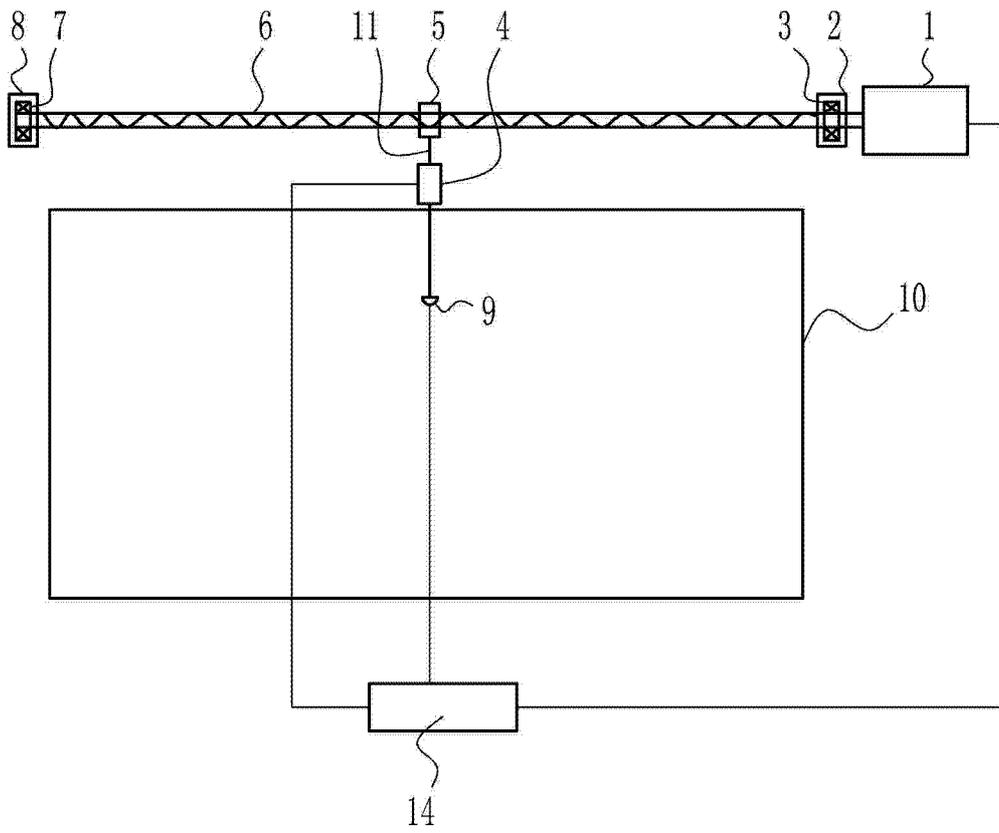


图 1

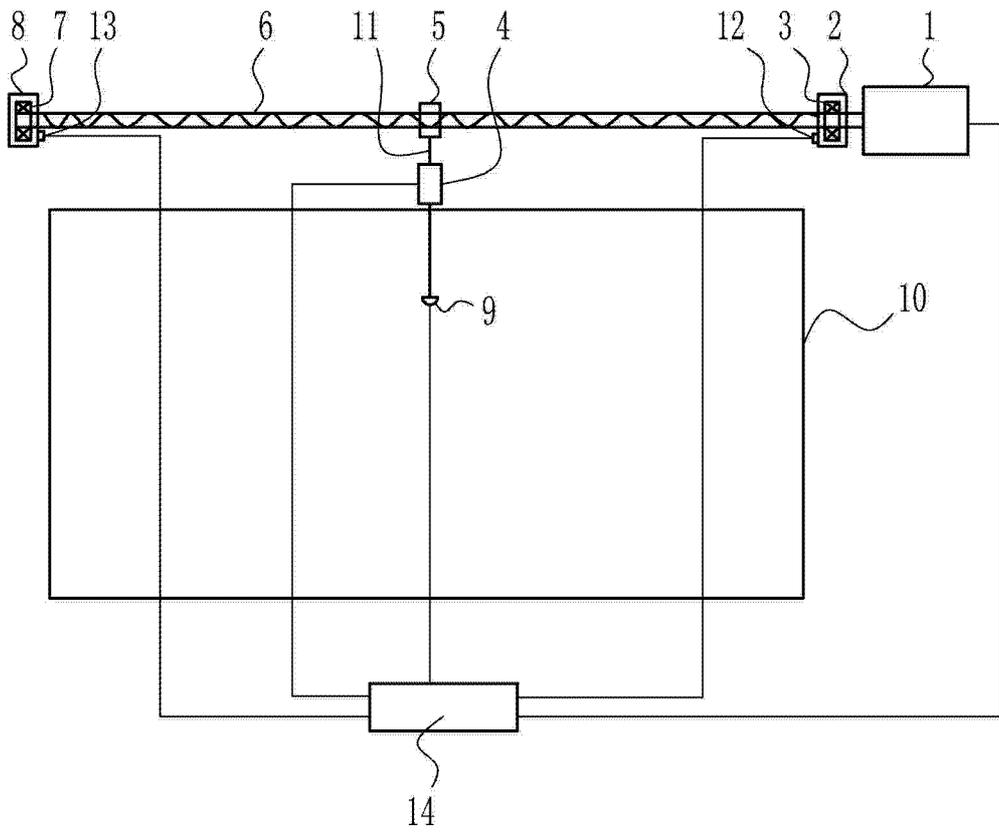


图 2