

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2018年5月24日 (24.05.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/090197 A1

- (51) 国际专利分类号:
F21V 3/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/105937
- (22) 国际申请日: 2016年11月15日 (15.11.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 惠州联达金电子有限公司 (HUIZHOU LIANDAJIN ELECTRONICS CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省惠州市大亚湾西区镇龙山六路联达金工业园, Guangdong 516083 (CN)。
- (72) 发明人: 江海珍 (JIANG, Haizhen); 中国广东省惠州市大亚湾西区镇龙山六路联达金工业园, Guangdong 516083 (CN)。 杨展仁 (YANG, Zhanren); 中国广东省惠州市大亚湾西区镇龙山六路联达金工业园, Guangdong 516083 (CN)。
- (74) 代理人: 广州粤高专利商标代理有限公司 (YOGO PATENT & TRADE MARK AGENCY LIMITED COMPANY); 中国广东省惠州市江北云山西路12号德赛大厦20层E区, Guangdong 516000 (CN)。
- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA,

(54) Title: SEALABLE LAMP SHADE FOR LED DESK LAMP

(54) 发明名称: 一种可封闭式LED台灯用灯罩

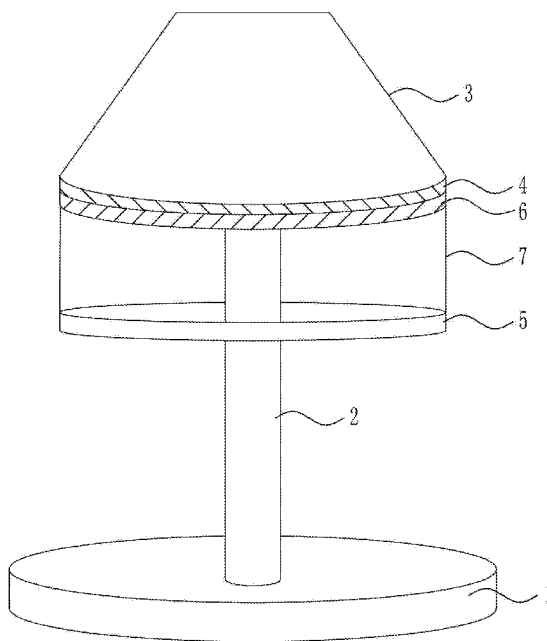


图1

(57) Abstract: A sealable lamp shade (3) for a light-emitting diode (LED) desk lamp, which can effectively prevent dust from falling on the LED lamp, and comprises: a lamp holder (1), a lamp pole (2), a lamp shade (3), a first magnet (4), an annular moving panel (5), a second magnet (6), a thin film (7), a slide rail (9), a sliding block (10), a rack (11), a first bearing seat (12), a first turning rod (13), and the like; a top portion of the lamp holder (1) is welded with the lamp pole (2), an upper end of the lamp pole (2) is glued with the lamp shade (3), a bottom portion of the lamp shade (3) is glued with the first magnet (4), and the lamp pole (2) and the lamp

WO 2018/090197 A1

RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST,
SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

holder (1) are each internally provided with a cavity (8). The lamp shade (3) for an LED desk lamp achieves the effect of effectively preventing dust from falling on the LED lamp.

(57) 摘要: 一种可封闭式LED台灯用灯罩(3), 可以有效防止灰尘落入LED灯上, 包括有灯座(1)、灯杆(2)、灯罩(3)、第一磁铁(4)、环形移动板(5)、第二磁铁(6)、薄膜(7)、滑轨(9)、滑块(10)、齿条(11)、第一轴承座(12)、第一转杆(13)等; 灯座(1)顶部焊接连接有灯杆(2), 灯杆(2)上端胶接连接有灯罩(3), 灯罩(3)底部胶接连接有第一磁铁(4), 灯杆(2)和灯座(1)内均开有腔体(8)。该LED台灯用灯罩(3)达到了可以有效防止灰尘落入LED灯上的效果。

一种可封闭式 LED 台灯用灯罩

技术领域

本发明涉及一种 LED 台灯用灯罩，尤其涉及一种可封闭式 LED 台灯用灯罩。

背景技术

发光二极管简称为 LED。由含镓(Ga)、砷(As)、磷(P)、氮(N)等的化合物制成。当电子与空穴复合时能辐射出可见光，因而可以用来制成发光二极管。在电路及仪器中作为指示灯，或者组成文字或数字显示。砷化镓二极管发红光，磷化镓二极管发绿光，碳化硅二极管发黄光，氮化镓二极管发蓝光。因化学性质又分有机发光二极管 OLED 和无机发光二极管 LED。

LED 被称为第四代照明光源或绿色光源，具有节能、环保、寿命长、体积小等特点，广泛应用于各种指示、显示、装饰、背光源、普通照明和城市夜景等领域。根据使用功能的不同，可以将其划分为信息显示、信号灯、车用灯具、液晶屏背光源、通用照明五大类。

LED 灯上的灰尘很难清理，但是放置过程中有经常会有灰尘落在 LED 灯上，但目前没有一种灯罩可以有效地防止灰尘落在 LED 灯上。

综上，目前需要研发一种可以有效防止灰尘落入 LED 灯上的可封闭式 LED 台灯用灯罩，来克服现有技术中 LED 灯上容易沾染灰尘的缺点。

发明内容

(1) 要解决的技术问题

本发明为了克服现有技术中 LED 灯上容易沾染灰尘的缺点，本发明要解决的技术问题是提供一种可以有效防止灰尘落入 LED 灯上的可封闭式 LED 台灯用灯罩。

(2) 技术方案

为了解决上述技术问题，本发明提供了这样一种可封闭式LED台灯用灯罩，包括有灯座、灯杆、灯罩、第一磁铁、环形移动板、第二磁铁、薄膜、滑轨、滑块、齿条、第一轴承座、第一转杆、齿轮、第一皮带轮、第二轴承座、第二转杆、第二皮带轮、第一平皮带、箱体、第三轴承座、第三皮带轮、第二平皮带、第三转杆、第一支杆、第四轴承座、第四皮带轮和第五轴承座，灯座顶部焊接连接有灯杆，灯杆上端胶接连接有灯罩，灯罩底部胶接连接有第一磁铁，灯杆和灯座内均开有腔体，灯杆内粘接连接有滑轨，滑轨上滑动式连接有滑块，滑块与滑轨配合，灯杆左右两侧开有第二小孔，滑块左右两侧均胶接连接有环形移动板，环形移动板顶部开有第一凹槽，第一凹槽内设置有薄膜，第一凹槽顶部放置有第二磁铁，第二磁铁与第一磁铁带有相异的磁性，第二磁铁底部与薄膜连接，滑块前侧粘接连接有齿条，灯杆内中部左右两侧胶接连接有第一轴承座，第一轴承座的轴承上通过过盈连接的方式连接有第一转杆，第一转杆上通过过盈连接的方式连接有齿轮，齿轮与齿条啮合，第一转杆上通过过盈连接的方式连接有第一皮带轮，第一皮带轮位于齿轮右侧，灯座内右侧通过螺钉连接的方式连接有第二轴承座，灯座内右部通过第一支杆焊接连接有第四轴承座，第二轴承座和第四轴承座的轴承上通过过盈连接的方式连接有第二转杆，第二转杆左部通过过盈连接的方式连接有第二皮带轮，第二皮带轮与第一皮带轮之间通过第一平皮带传动，第二转杆右部通过过盈连接的方式连接有第四皮带轮，灯座顶部右侧粘接连接有箱体，箱体右部开有第一小孔，箱体内左侧通过螺钉连接的方式连接有第五轴承座，箱体内中部通过螺钉连接的方式连接有第三轴承座，第三轴承座与第五轴承座的轴承上通过过盈连接的方式连接有第三转杆，第三转杆上通过过盈连接的方式连接有第三皮带轮，第三皮带轮与第四皮带轮之间通过第二平皮带传动，第三转杆穿过第一小孔。

优选地，还包括有凸块，环形移动板左右两侧对称焊接连接有凸块，滑块左右两侧对称开有第三小孔，凸块形状为长方体形，第三小孔形状为长方体形，凸块与第三小孔配合。

优选地，还包括有小板、球体和第二支杆，滑块左右两侧对称胶接连接有小板，小板上开有第四小孔，小板位于第三小孔内，环形移动板左右两侧对称焊接连接有凸块，凸块上胶接连接有第二支杆，第二支杆上焊接连接有球体，球体与第四小孔配合。

优选地，还包括有橡胶垫，灯座底部粘接连接有橡胶垫，橡胶垫形状为圆柱体形，橡胶垫的高度为 1 厘米，橡胶垫形状与灯座的形状相同，橡胶垫的材质为人工合成橡胶。

优选地，灯罩左右两侧均匀地开有条形凹槽，条形凹槽的深度为灯罩厚度的一半，灯罩前后两侧均匀地开有三角形凹槽，三角形凹槽的大小逐次减小，三角形凹槽的厚度的一半。

优选地，灯座材质为可降解塑料，灯座的形状为圆柱体形，灯座的高度为 2 厘米，灯座的直径为 30 厘米，灯座顶部中部焊接连接有灯杆，灯杆垂直设置在灯座顶部的中部。

优选地，灯罩材质为透明塑料，灯罩胶接连接在灯杆上端面，灯罩垂直设置在灯杆上端面，灯罩形状为斗形，灯罩上部直径为灯罩下部直径的 $\frac{2}{3}$ ，灯罩左右两侧均匀地开有条形凹槽，灯罩前后两侧均匀地开有三角形凹槽。

优选地，环形移动板形状为环形，环形移动板材质为塑料，环形移动板与滑块为可拆卸式连接，环形移动板垂直设置在灯杆上，环形移动板上开有第一凹槽，环形移动板厚度为 3 厘米。

优选地，灯杆材质为塑料，灯杆形状为圆柱体形，灯杆高度为 40 厘米，灯

杆焊接连接在灯座顶部中部，灯杆垂直设置在灯座顶部，灯杆左右两侧对称开有第二小孔。

工作原理：当用户不需要使用 LED 台灯时，用户逆时针转动第三转杆，带动第三皮带轮逆时针转动，通过第二平皮带的作用带动第四皮带轮逆时针转动，从而使第二转杆逆时针转动，带动第二皮带轮逆时针转动，通过第一平皮带的作用带动第一皮带轮逆时针转动，从而带动第一转杆逆时针转动，齿轮也随之逆时针转动，因为齿轮与齿条啮合，所以齿轮逆时针转动带动齿条向上移动，从而带动滑块向上移动，从而使环形移动板向上移动，当环形移动板向上移动到一定位置后，由于磁力的作用第一磁铁吸引第二磁铁向上移动，第二磁铁向上移动抽出第一凹槽内的薄膜，从而封闭 LED 灯，防止灰尘进入，此时用户停止转动第三转杆。当用户需要使用 LED 台灯时，用户顺时针转动第三转杆，带动第三皮带轮顺时针转动，通过第二平皮带的作用带动第四皮带轮顺时针转动，从而使第二转杆顺时针转动，带动第二皮带轮顺时针转动，通过第一平皮带的作用带动第一皮带轮顺时针转动，从而带动第一转杆顺时针转动，齿轮也随之顺时针转动，因为齿轮与齿条啮合，所以齿轮顺时针转动带动齿条向下移动，从而带动滑块向下移动，从而使环形移动板向下移动，使第二磁铁向下移动，使第二磁铁与第一磁铁分离，当环形移动板向下移动到初始位置后，用户停止转动第三转杆，然后拿起第二磁铁，将薄膜放入到第一凹槽内，再将第一磁铁放下。

因为还包括有凸块，环形移动板左右两侧对称焊接连接有凸块，滑块左右两侧对称开有第三小孔，凸块形状为长方体形，第三小孔形状为长方体形，凸块与第三小孔配合，当需要将环形移动板安装在滑块上时，用户将凸块插入到第三小孔内，当需要拆卸环形移动板时，则将移动环形移动板将凸块拔出第

三小孔。

因为还包括有小板、球体和第二支杆，滑块左右两侧对称胶接连接有小板，小板上开有第四小孔，小板位于第三小孔内，环形移动板左右两侧对称焊接连接有凸块，凸块上胶接连接有第二支杆，第二支杆上焊接连接有球体，球体与第四小孔配合，当需要将将环形移动板安装在滑块上时，用户将凸块插入到第三小孔内，并使球体进入到第四小孔内，可以增加环形移动板的稳定性，当需要拆卸环形移动板时，则将移动环形移动板将凸块拔出第三小孔，使球体拔出第四小孔。

因为还包括有橡胶垫，灯座底部粘接连接有橡胶垫，橡胶垫形状为圆柱体形，橡胶垫的高度为1厘米，橡胶垫形状与灯座的形状相同，橡胶垫的材质为人工合成橡胶，可以防止灯座刮坏家具。

因为灯罩左右两侧均匀地开有条形凹槽，条形凹槽的深度为灯罩厚度的一半，灯罩前后两侧均匀地开有三角形凹槽，三角形凹槽的大小逐次减小，三角形凹槽的厚度的一半，可以增加LED灯的散热效果，还可以增加美观性。

(3) 有益效果

本发明可以有效地防止灰尘进入带LED灯内，当用户不需要使用时，用户逆时针转动第三转杆，齿轮也随之逆时针转动，从而带动齿条向上移动，从而使环形移动板向上移动，当环形移动板向上移动到移动位置后，由于磁力的作用第一磁铁吸引第二磁铁向上移动，第二磁铁向上移动抽出第一凹槽内的薄膜，从而封闭LED灯，防止灰尘进入，当用户需要使用LED灯时，则顺时针转动第三转杆。

附图说明

图1为本发明的第一种立体结构示意图。

图 2 为本发明腔体的放大结构示意图。

图 3 为本发明环形移动板和滑块的第一种俯视结构示意图。

图 4 为本发明环形移动板和滑块的第二种俯视结构示意图。

图 5 为本发明的第二种立体结构示意图。

附图中的标记为：1-灯座，2-灯杆，3-灯罩，4-第一磁铁，5-环形移动板，6-第二磁铁，7-薄膜，8-腔体，9-滑轨，10-滑块，11-齿条，12-第一轴承座，13-第一转杆，14-齿轮，15-第一皮带轮，16-第二轴承座，17-第二转杆，18-第二皮带轮，19-第一平皮带，20-箱体，21-第一小孔，22-第三轴承座，23-第三皮带轮，24-第二平皮带，25-第三转杆，26-第一支杆，27-第四轴承座，28-第四皮带轮，29-第五轴承座，30-第一凹槽，31-第二小孔，32-凸块，33-第三小孔，34-小板，35-球体，36-第二支杆，37-第四小孔，38-橡胶垫，39-条形凹槽，40-三角形凹槽。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

实施例 1

一种可封闭式 LED 台灯用灯罩，如图 1-5 所示，包括有灯座 1、灯杆 2、灯罩 3、第一磁铁 4、环形移动板 5、第二磁铁 6、薄膜 7、滑轨 9、滑块 10、齿条 11、第一轴承座 12、第一转杆 13、齿轮 14、第一皮带轮 15、第二轴承座 16、第二转杆 17、第二皮带轮 18、第一平皮带 19、箱体 20、第三轴承座 22、第三皮带轮 23、第二平皮带 24、第三转杆 25、第一支杆 26、第四轴承座 27、第四皮带轮 28 和第五轴承座 29，灯座 1 顶部焊接连接有灯杆 2，灯杆 2 上端胶接连接有灯罩 3，灯罩 3 底部胶接连接有第一磁铁 4，灯杆 2 和灯座 1 内均开有腔体 8，灯杆 2 内粘接连接有滑轨 9，滑轨 9 上滑动式连接有滑块 10，滑块 10 与滑

轨 9 配合, 灯杆 2 左右两侧开有第二小孔 31, 滑块 10 左右两侧均胶接连接有环形移动板 5, 环形移动板 5 顶部开有第一凹槽 30, 第一凹槽 30 内设置有薄膜 7, 第一凹槽 30 顶部放置有第二磁铁 6, 第二磁铁 6 与第一磁铁 4 带有相异的磁性, 第二磁铁 6 底部与薄膜 7 连接, 滑块 10 前侧粘接连接有齿条 11, 灯杆 2 内中部左右两侧胶接连接有第一轴承座 12, 第一轴承座 12 的轴承上通过过盈连接的方式连接有第一转杆 13, 第一转杆 13 上通过过盈连接的方式连接有齿轮 14, 齿轮 14 与齿条 11 啮合, 第一转杆 13 上通过过盈连接的方式连接有第一皮带轮 15, 第一皮带轮 15 位于齿轮 14 右侧, 灯座 1 内右侧通过螺钉连接的方式连接有第二轴承座 16, 灯座 1 内右部通过第一支杆 26 焊接连接有第四轴承座 27, 第二轴承座 16 和第四轴承座 27 的轴承上通过过盈连接的方式连接有第二转杆 17, 第二转杆 17 左部通过过盈连接的方式连接有第二皮带轮 18, 第二皮带轮 18 与第一皮带轮 15 之间通过第一平皮带 19 传动, 第二转杆 17 右部通过过盈连接的方式连接有第四皮带轮 28, 灯座 1 顶部右侧粘接连接有箱体 20, 箱体 20 右部开有第一小孔 21, 箱体 20 内左侧通过螺钉连接的方式连接有第五轴承座 29, 箱体 20 内中部通过螺钉连接的方式连接有第三轴承座 22, 第三轴承座 22 与第五轴承座 29 的轴承上通过过盈连接的方式连接有第三转杆 25, 第三转杆 25 上通过过盈连接的方式连接有第三皮带轮 23, 第三皮带轮 23 与第四皮带轮 28 之间通过第二平皮带 24 传动, 第三转杆 25 穿过第一小孔 21。

还包括有凸块 32, 环形移动板 5 左右两侧对称焊接连接有凸块 32, 滑块 10 左右两侧对称开有第三小孔 33, 凸块 32 形状为长方体形, 第三小孔 33 形状为长方体形, 凸块 32 与第三小孔 33 配合。

还包括有小板 34、球体 35 和第二支杆 36, 滑块 10 左右两侧对称胶接连接有小板 34, 小板 34 上开有第四小孔 37, 小板 34 位于第三小孔 33 内, 环形移

动板 5 左右两侧对称焊接连接有凸块 32，凸块 32 上胶接连接有第二支杆 36，第二支杆 36 上焊接连接有球体 35，球体 35 与第四小孔 37 配合。

还包括有橡胶垫 38，灯座 1 底部粘接连接有橡胶垫 38，橡胶垫 38 形状为圆柱体形，橡胶垫 38 的高度为 1 厘米，橡胶垫 38 形状与灯座 1 的形状相同，橡胶垫 38 的材质为人工合成橡胶。

灯罩 3 左右两侧均匀地开有条形凹槽 39，条形凹槽 39 的深度为灯罩 3 厚度的一半，灯罩 3 前后两侧均匀地开有三角形凹槽 40，三角形凹槽 40 的大小逐次减小，三角形凹槽 40 的厚度的一半。

灯座 1 材质为可降解塑料，灯座 1 的形状为圆柱体形，灯座 1 的高度为 2 厘米，灯座 1 的直径为 30 厘米，灯座 1 顶部中部焊接连接有灯杆 2，灯杆 2 垂直设置在灯座 1 顶部的中部。

灯罩 3 材质为透明塑料，灯罩 3 胶接连接在灯杆 2 上端面，灯罩 3 垂直设置在灯杆 2 上端面，灯罩 3 形状为斗形，灯罩 3 上部直径为灯罩 3 下部直径的 $\frac{2}{3}$ ，灯罩 3 左右两侧均匀地开有条形凹槽 39，灯罩 3 前后两侧均匀地开有三角形凹槽 40。

环形移动板 5 形状为环形，环形移动板 5 材质为塑料，环形移动板 5 与滑块 10 为可拆卸式连接，环形移动板 5 垂直设置在灯杆 2 上，环形移动板 5 上开有第一凹槽 30，环形移动板 5 厚度为 3 厘米。

灯杆 2 材质为塑料，灯杆 2 形状为圆柱体形，灯杆 2 高度为 40 厘米，灯杆 2 焊接连接在灯座 1 顶部中部，灯杆 2 垂直设置在灯座 1 顶部，灯杆 2 左右两侧对称开有第二小孔 31。

工作原理：当用户不需要使用 LED 台灯时，用户逆时针转动第三转杆 25，带动第三皮带轮 23 逆时针转动，通过第二平皮带 24 的作用带动第四皮带轮 28

逆时针转动，从而使第二转杆 17 逆时针转动，带动第二皮带轮 18 逆时针转动，通过第一平皮带 19 的作用带动第一皮带轮 15 逆时针转动，从而带动第一转杆 13 逆时针转动，齿轮 14 也随之逆时针转动，因为齿轮 14 与齿条 11 啮合，所以齿轮 14 逆时针转动带动齿条 11 向上移动，从而带动滑块 10 向上移动，从而使环形移动板 5 向上移动，当环形移动板 5 向上移动到一定位置后，由于磁力的作用第一磁铁 4 吸引第二磁铁 6 向上移动，第二磁铁 6 向上移动抽出第一凹槽 30 内的薄膜 7，从而封闭 LED 灯，防止灰尘进入，此时用户停止转动第三转杆 25。当用户需要使用 LED 台灯时，用户顺时针转动第三转杆 25，带动第三皮带轮 23 顺时针转动，通过第二平皮带 24 的作用带动第四皮带轮 28 顺时针转动，从而使第二转杆 17 顺时针转动，带动第二皮带轮 18 顺时针转动，通过第一平皮带 19 的作用带动第一皮带轮 15 顺时针转动，从而带动第一转杆 13 顺时针转动，齿轮 14 也随之顺时针转动，因为齿轮 14 与齿条 11 啮合，所以齿轮 14 顺时针转动带动齿条 11 向下移动，从而带动滑块 10 向下移动，从而使环形移动板 5 向下移动，使第二磁铁 6 向下移动，使第二磁铁 6 与第一磁铁 4 分离，当环形移动板 5 向下移动到初始位置后，用户停止转动第三转杆 25，然后拿起第二磁铁 6，将薄膜 7 放入到第一凹槽 30 内，再将第一磁铁 4 放下。

因为还包括有凸块 32，环形移动板 5 左右两侧对称焊接连接有凸块 32，滑块 10 左右两侧对称开有第三小孔 33，凸块 32 形状为长方体形，第三小孔 33 形状为长方体形，凸块 32 与第三小孔 33 配合，当需要将环形移动板 5 安装在滑块 10 上时，用户将凸块 32 插入到第三小孔 33 内，当需要拆卸环形移动板 5 时，则将移动环形移动板 5 将凸块 32 拔出第三小孔 33。

因为还包括有小板 34、球体 35 和第二支杆 36，滑块 10 左右两侧对称胶接连接有小板 34，小板 34 上开有第四小孔 37，小板 34 位于第三小孔 33 内，环

形移动板 5 左右两侧对称焊接连接有凸块 32，凸块 32 上胶接连接有第二支杆 36，第二支杆 36 上焊接连接有球体 35，球体 35 与第四小孔 37 配合，当需要将环形移动板 5 安装在滑块 10 上时，用户将凸块 32 插入到第三小孔 33 内，并使球体 35 进入到第四小孔 37 内，可以增加环形移动板 5 的稳定性，当需要拆卸环形移动板 5 时，则将移动环形移动板 5 将凸块 32 拔出第三小孔 33，使球体 35 拔出第四小孔 37。

因为还包括有橡胶垫 38，灯座 1 底部粘接连接有橡胶垫 38，橡胶垫 38 形状为圆柱体形，橡胶垫 38 的高度为 1 厘米，橡胶垫 38 形状与灯座 1 的形状相同，橡胶垫 38 的材质为人工合成橡胶，可以防止灯座 1 刮坏家具。

因为灯罩 3 左右两侧均匀地开有条形凹槽 39，条形凹槽 39 的深度为灯罩 3 厚度的一半，灯罩 3 前后两侧均匀地开有三角形凹槽 40，三角形凹槽 40 的大小逐次减小，三角形凹槽 40 的厚度的一半，可以增加 LED 灯的散热效果，还可以增加美观性。

以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。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，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

权利要求书

1. 一种可封闭式 LED 台灯用灯罩，其特征在于，包括有灯座（1）、灯杆（2）、灯罩（3）、第一磁铁（4）、环形移动板（5）、第二磁铁（6）、薄膜（7）、滑轨（9）、滑块（10）、齿条（11）、第一轴承座（12）、第一转杆（13）、齿轮（14）、第一皮带轮（15）、第二轴承座（16）、第二转杆（17）、第二皮带轮（18）、第一平皮带（19）、箱体（20）、第三轴承座（22）、第三皮带轮（23）、第二平皮带（24）、第三转杆（25）、第一支杆（26）、第四轴承座（27）、第四皮带轮（28）和第五轴承座（29），灯座（1）顶部焊接连接有灯杆（2），灯杆（2）上端胶接连接有灯罩（3），灯罩（3）底部胶接连接有第一磁铁（4），灯杆（2）和灯座（1）内均开有腔体（8），灯杆（2）内粘接连接有滑轨（9），滑轨（9）上滑动式连接有滑块（10），滑块（10）与滑轨（9）配合，灯杆（2）左右两侧开有第二小孔（31），滑块（10）左右两侧均胶接连接有环形移动板（5），环形移动板（5）顶部开有第一凹槽（30），第一凹槽（30）内设置有薄膜（7），第一凹槽（30）顶部放置有第二磁铁（6），第二磁铁（6）与第一磁铁（4）带有相异的磁性，第二磁铁（6）底部与薄膜（7）连接，滑块（10）前侧粘接连接有齿条（11），灯杆（2）内中部左右两侧胶接连接有第一轴承座（12），第一轴承座（12）的轴承上通过过盈连接的方式连接有第一转杆（13），第一转杆（13）上通过过盈连接的方式连接有齿轮（14），齿轮（14）与齿条（11）啮合，第一转杆（13）上通过过盈连接的方式连接有第一皮带轮（15），第一皮带轮（15）位于齿轮（14）右侧，灯座（1）内右侧通过螺钉连接的方式连接有第二轴承座（16），灯座（1）内右部通过第一支杆（26）焊接连接有第四轴承座（27），第二轴承座（16）和第四轴承座（27）的轴承上通过过盈连接的方式连接有第二转杆（17），第二转杆（17）左部通过过盈连接的方式连接有第二皮带轮（18），第二皮带轮（18）与第

一皮带轮（15）之间通过第一平皮带（19）传动，第二转杆（17）右部通过过盈连接的方式连接有第四皮带轮（28），灯座（1）顶部右侧粘接连接有箱体（20），箱体（20）右部开有第一小孔（21），箱体（20）内左侧通过螺钉连接的方式连接有第五轴承座（29），箱体（20）内中部通过螺钉连接的方式连接有第三轴承座（22），第三轴承座（22）与第五轴承座（29）的轴承上通过过盈连接的方式连接有第三转杆（25），第三转杆（25）上通过过盈连接的方式连接有第三皮带轮（23），第三皮带轮（23）与第四皮带轮（28）之间通过第二平皮带（24）传动，第三转杆（25）穿过第一小孔（21）。

2. 根据权利要求1所述的一种可封闭式LED台灯用灯罩，其特征在于，还包括有凸块（32），环形移动板（5）左右两侧对称焊接连接有凸块（32），滑块（10）左右两侧对称开有第三小孔（33），凸块（32）形状为长方体形，第三小孔（33）形状为长方体形，凸块（32）与第三小孔（33）配合。
3. 根据权利要求2所述的一种可封闭式LED台灯用灯罩，其特征在于，还包括有小板（34）、球体（35）和第二支杆（36），滑块（10）左右两侧对称胶接连接有小板（34），小板（34）上开有第四小孔（37），小板（34）位于第三小孔（33）内，环形移动板（5）左右两侧对称焊接连接有凸块（32），凸块（32）上胶接连接有第二支杆（36），第二支杆（36）上焊接连接有球体（35），球体（35）与第四小孔（37）配合。
4. 根据权利要求3所述的一种可封闭式LED台灯用灯罩，其特征在于，还包括有橡胶垫（38），灯座（1）底部粘接连接有橡胶垫（38），橡胶垫（38）形状为圆柱体形，橡胶垫（38）的高度为1厘米，橡胶垫（38）形状与灯座（1）的形状相同，橡胶垫（38）的材质为人工合成橡胶。
5. 根据权利要求4所述的一种可封闭式LED台灯用灯罩，其特征在于，灯罩（3）

左右两侧均匀地开有条形凹槽（39），条形凹槽（39）的深度为灯罩（3）厚度的一半，灯罩（3）前后两侧均匀地开有三角形凹槽（40），三角形凹槽（40）的大小逐次减小，三角形凹槽（40）的厚度的一半。

6. 根据权利要求5所述的一种可封闭式LED台灯用灯罩，其特征在于，灯座（1）材质为可降解塑料，灯座（1）的形状为圆柱体形，灯座（1）的高度为2厘米，灯座（1）的直径为30厘米，灯座（1）顶部中部焊接连接有灯杆（2），灯杆（2）垂直设置在灯座（1）顶部的中部。
7. 根据权利要求6所述的一种可封闭式LED台灯用灯罩，其特征在于，灯罩（3）材质为透明塑料，灯罩（3）胶接连接在灯杆（2）上端面，灯罩（3）垂直设置在灯杆（2）上端面，灯罩（3）形状为斗形，灯罩（3）上部直径为灯罩（3）下部直径的 $\frac{2}{3}$ ，灯罩（3）左右两侧均匀地开有条形凹槽（39），灯罩（3）前后两侧均匀地开有三角形凹槽（40）。
8. 根据权利要求7所述的一种可封闭式LED台灯用灯罩，其特征在于，环形移动板（5）形状为环形，环形移动板（5）材质为塑料，环形移动板（5）与滑块（10）为可拆卸式连接，环形移动板（5）垂直设置在灯杆（2）上，环形移动板（5）上开有第一凹槽（30），环形移动板（5）厚度为3厘米。
9. 根据权利要求8所述的一种可封闭式LED台灯用灯罩，其特征在于，灯杆（2）材质为塑料，灯杆（2）形状为圆柱体形，灯杆（2）高度为40厘米，灯杆（2）焊接连接在灯座（1）顶部中部，灯杆（2）垂直设置在灯座（1）顶部，灯杆（2）左右两侧对称开有第二小孔（31）。

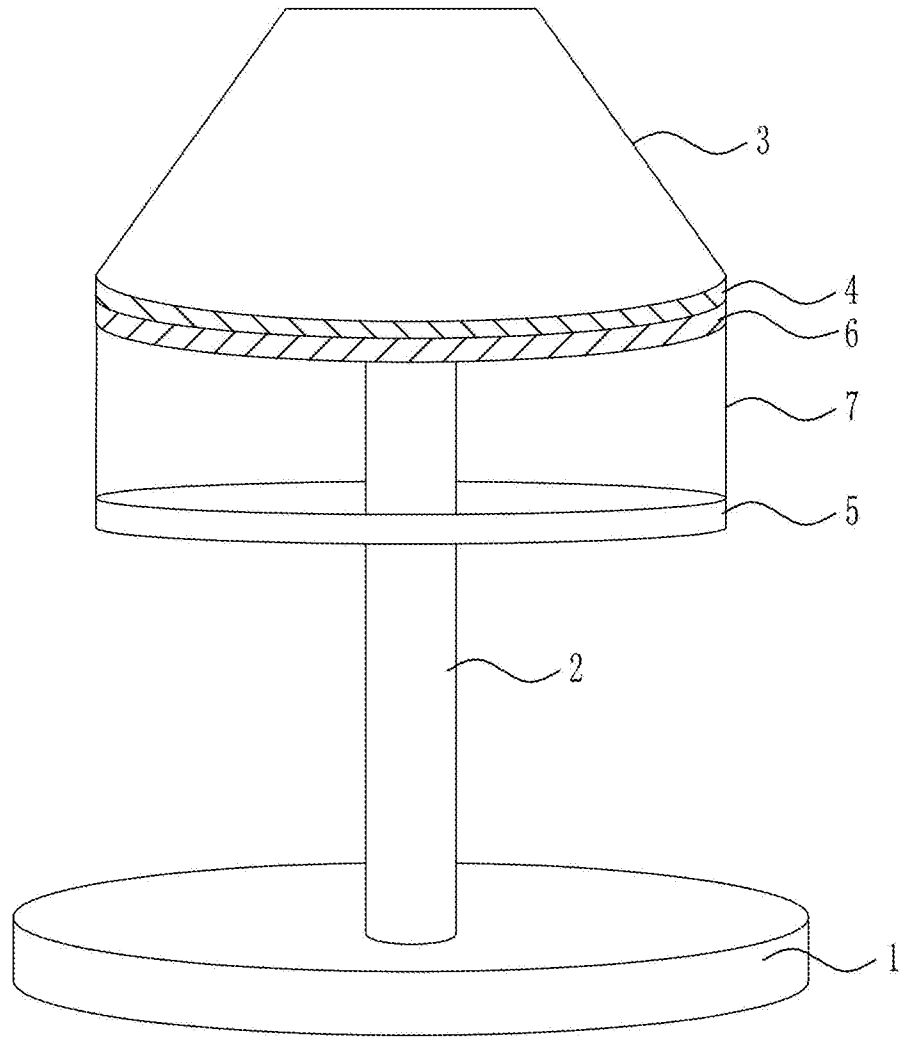


图 1

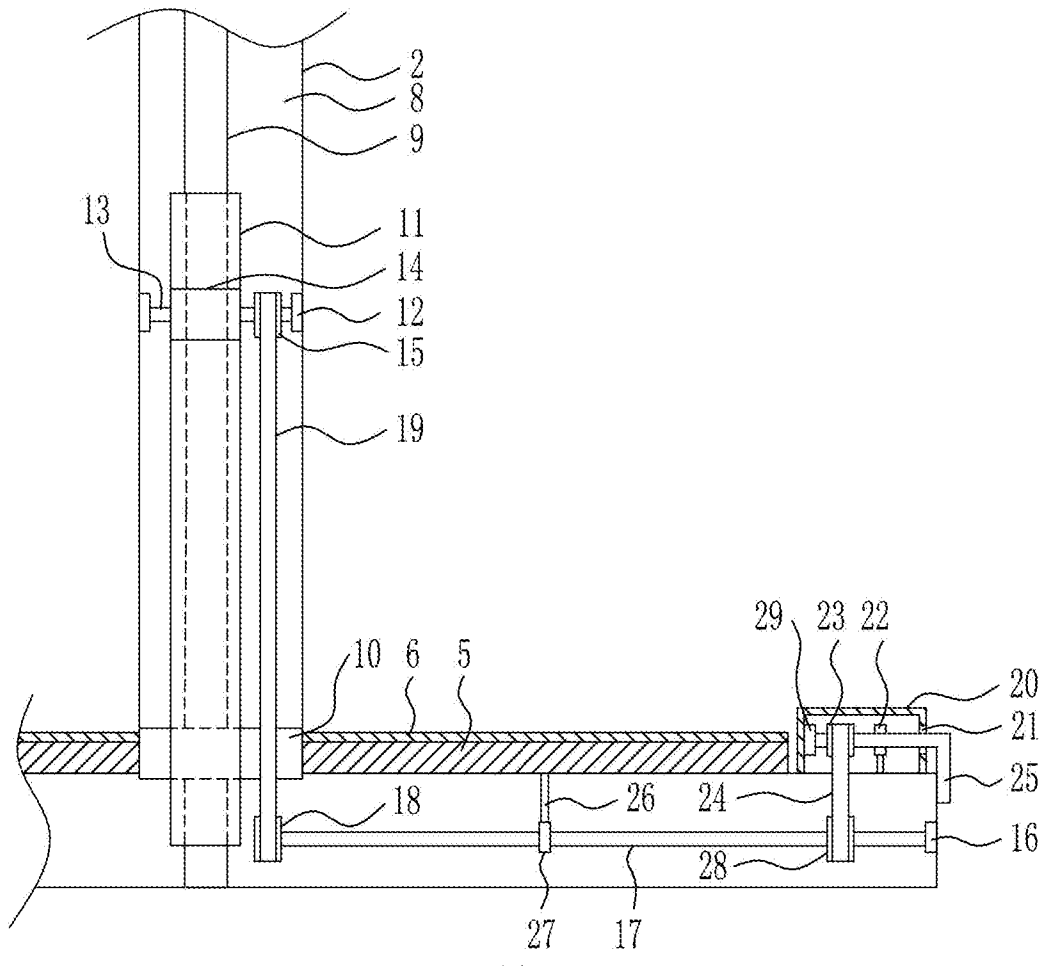


图 2

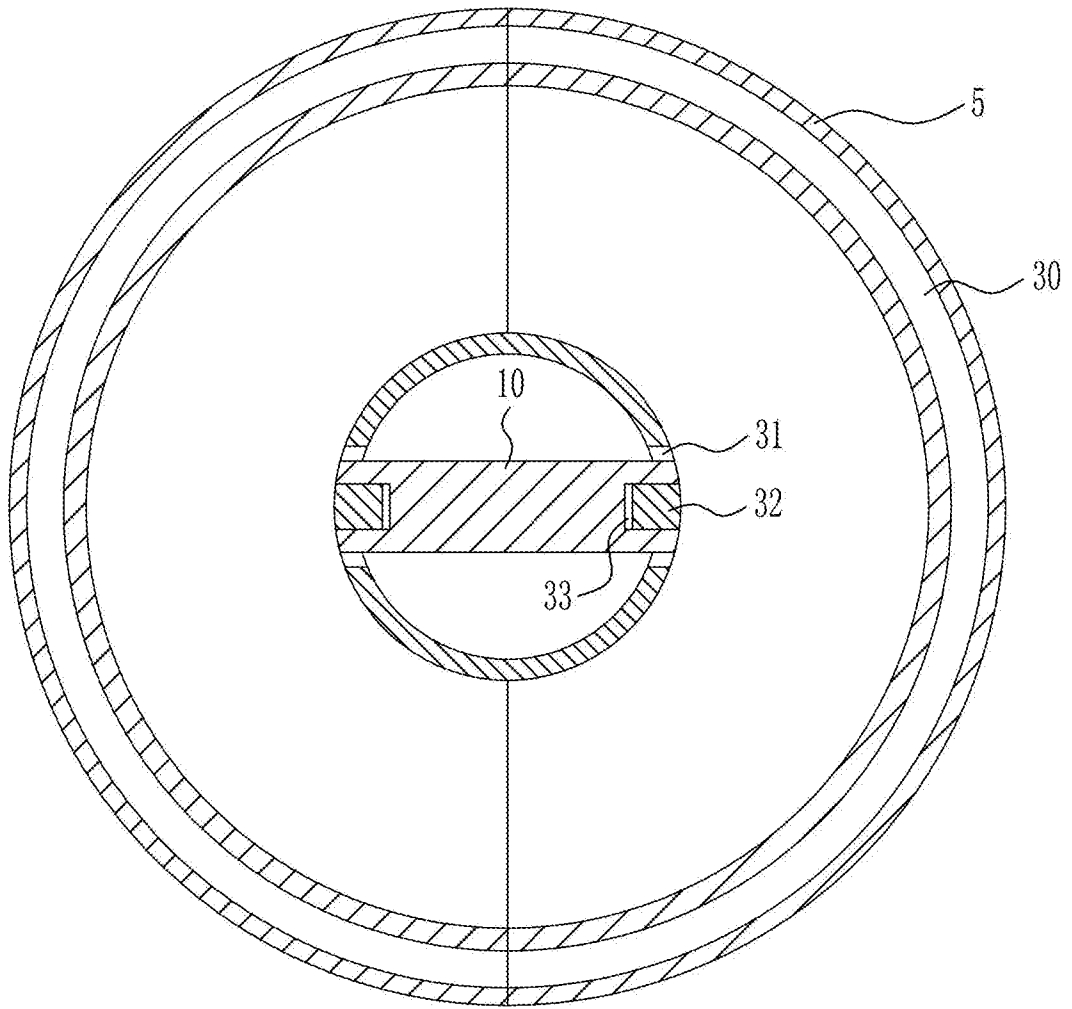


图 3

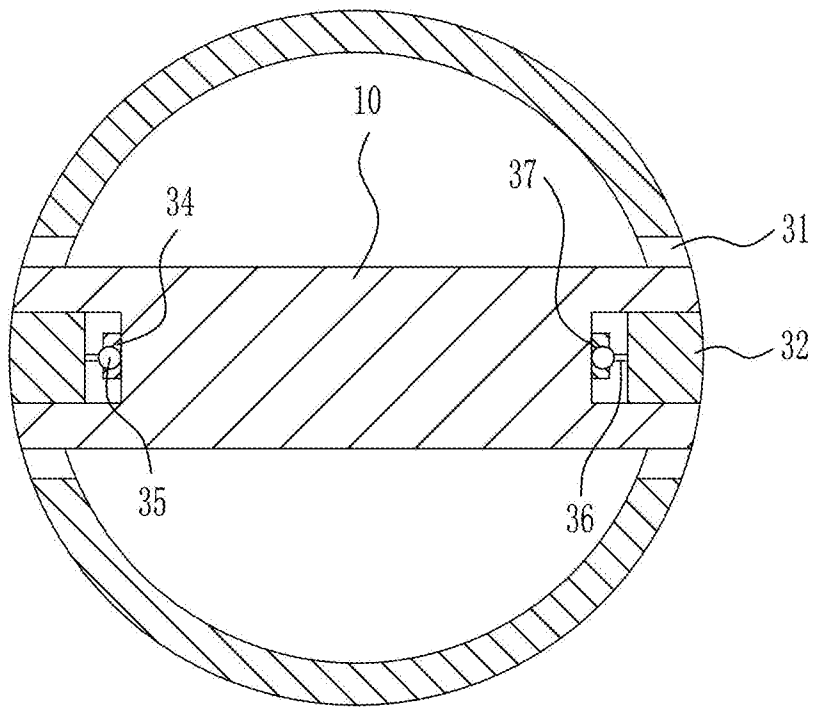


图 4

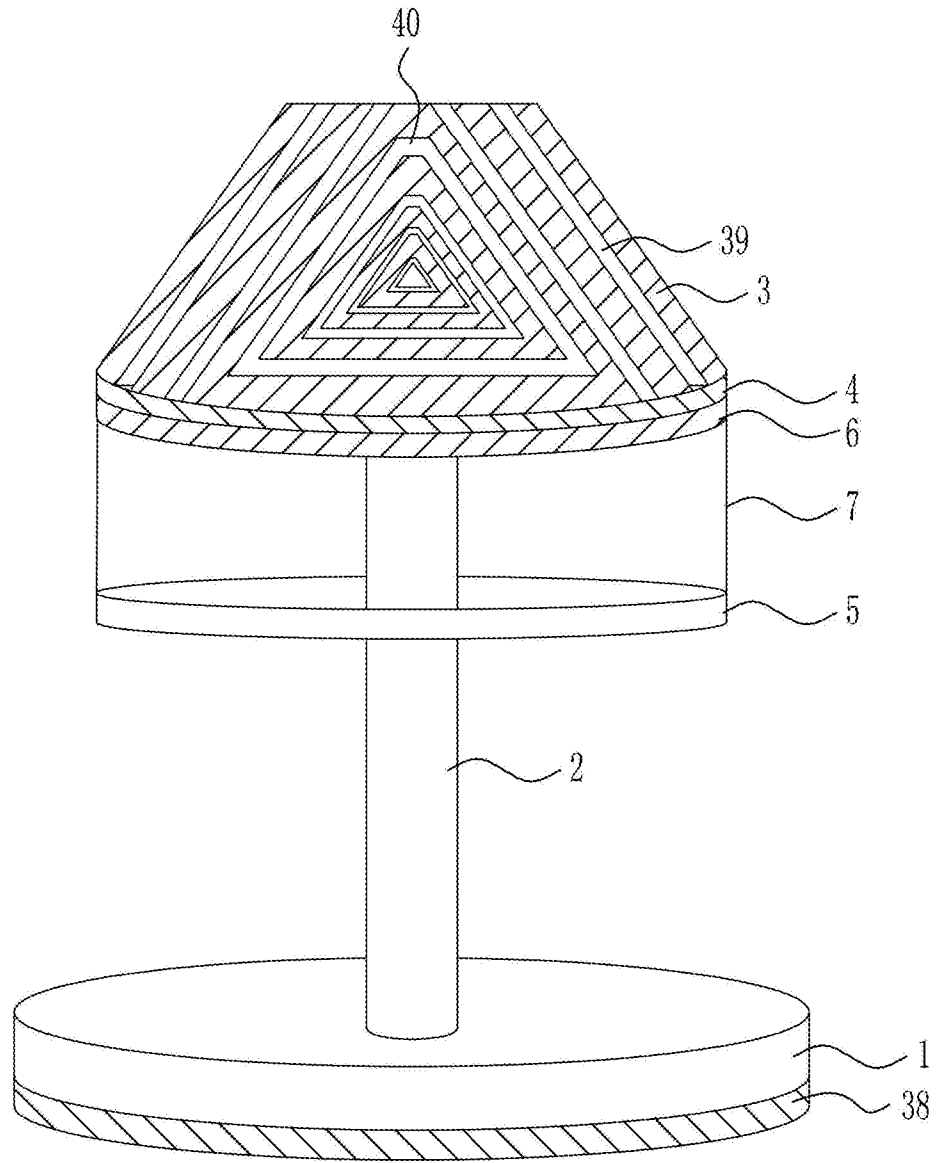


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/105937

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F21V 3/02 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

F21V

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: 灯罩, 移动, 升降, 调节, 磁铁, 磁性, 磁条, 磁片, 导轨, 滑块, 防尘, 灰尘, 膜, 封闭, lamp w (house or shade or screen or chimney), lift???, adjust+, magnet+, rail, dust, film, enclose?

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 104654101 A (YAO, Honghui), 27 May 2015 (27.05.2015), description, paragraphs [0011]-[0014], and figures 1-3	1-9
A	CN 102889546 A (ZHOU, Huiming), 23 January 2013 (23.01.2013), entire document	1-9
A	CN 204372652 U (ZHANG, Guangcai), 03 June 2015 (03.06.2015), entire document	1-9
A	CN 103697409 A (TONGJI UNIVERSITY), 02 April 2014 (02.04.2014), entire document	1-9
A	JP 2005310504 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD.), 04 November 2005 (04.11.2005), entire document	1-9
A	JP 2000348523 A (MATSUSHITA ELECTRONICS CORP.), 15 December 2000 (15.12.2000), entire document	1-9

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

<p>Date of the actual completion of the international search</p> <p style="text-align: center;">24 July 2017</p>	<p>Date of mailing of the international search report</p> <p style="text-align: center;">10 August 2017</p>
<p>Name and mailing address of the ISA</p> <p>State Intellectual Property Office of the P. R. China</p> <p>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao</p> <p>Haidian District, Beijing 100088, China</p> <p>Facsimile No. (86-10) 62019451</p>	<p>Authorized officer</p> <p style="text-align: center;">FANG, Dong</p> <p>Telephone No. (86-10) 61648144</p>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/105937

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104654101 A	27 May 2015	CN 104654101 B	11 January 2017
CN 102889546 A	23 January 2013	None	
CN 204372652 U	03 June 2015	None	
CN 103697409 A	02 April 2014	CN 103697409 B	02 November 2016
JP 2005310504 A	04 November 2005	None	
JP 2000348523 A	15 December 2000	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/105937

<p>A. 主题的分类 F21V 3/02(2006.01) i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																							
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) F21V</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: 灯罩, 移动, 升降, 调节, 磁铁, 磁性, 磁条, 磁片, 导轨, 滑块, 防尘, 灰尘, 膜, 封闭, lamp w (house or shade or screen or chimney), lift???, adjust+, magnet+, rail, dust, film, enclose?</p>																							
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>CN 104654101 A (姚红惠) 2015年 5月 27日 (2015 - 05 - 27) 说明书第[0011]-[0014]段及说明书附图1-3</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102889546 A (周惠明) 2013年 1月 23日 (2013 - 01 - 23) 全文</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 204372652 U (张光彩) 2015年 6月 3日 (2015 - 06 - 03) 全文</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103697409 A (同济大学) 2014年 4月 2日 (2014 - 04 - 02) 全文</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2005310504 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD.) 2005年 11月 4日 (2005 - 11 - 04) 全文</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2000348523 A (MATSUSHITA ELECTRONICS CORP.) 2000年 12月 15日 (2000 - 12 - 15) 全文</td> <td>1-9</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件</p>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	A	CN 104654101 A (姚红惠) 2015年 5月 27日 (2015 - 05 - 27) 说明书第[0011]-[0014]段及说明书附图1-3	1-9	A	CN 102889546 A (周惠明) 2013年 1月 23日 (2013 - 01 - 23) 全文	1-9	A	CN 204372652 U (张光彩) 2015年 6月 3日 (2015 - 06 - 03) 全文	1-9	A	CN 103697409 A (同济大学) 2014年 4月 2日 (2014 - 04 - 02) 全文	1-9	A	JP 2005310504 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD.) 2005年 11月 4日 (2005 - 11 - 04) 全文	1-9	A	JP 2000348523 A (MATSUSHITA ELECTRONICS CORP.) 2000年 12月 15日 (2000 - 12 - 15) 全文	1-9
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
A	CN 104654101 A (姚红惠) 2015年 5月 27日 (2015 - 05 - 27) 说明书第[0011]-[0014]段及说明书附图1-3	1-9																					
A	CN 102889546 A (周惠明) 2013年 1月 23日 (2013 - 01 - 23) 全文	1-9																					
A	CN 204372652 U (张光彩) 2015年 6月 3日 (2015 - 06 - 03) 全文	1-9																					
A	CN 103697409 A (同济大学) 2014年 4月 2日 (2014 - 04 - 02) 全文	1-9																					
A	JP 2005310504 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD.) 2005年 11月 4日 (2005 - 11 - 04) 全文	1-9																					
A	JP 2000348523 A (MATSUSHITA ELECTRONICS CORP.) 2000年 12月 15日 (2000 - 12 - 15) 全文	1-9																					
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																						
2017年 7月 24日	2017年 8月 10日																						
ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员																						
中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	方东																						
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)61648144																						

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/105937

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	104654101	A	2015年 5月 27日	CN	104654101	B	2017年 1月 11日
CN	102889546	A	2013年 1月 23日	无			
CN	204372652	U	2015年 6月 3日	无			
CN	103697409	A	2014年 4月 2日	CN	103697409	B	2016年 11月 2日
JP	2005310504	A	2005年 11月 4日	无			
JP	2000348523	A	2000年 12月 15日	无			