

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

F21L 4/00

F21V 21/29

F21V 21/084

//F21W131:00



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 200420088677.7

[45] 授权公告日 2005 年 9 月 28 日

[11] 授权公告号 CN 2729503Y

[22] 申请日 2004.9.28

[21] 申请号 200420088677.7

[73] 专利权人 杨仕桐

地址 510385 广东省广州市芳村区东沙经济
区荷景南路 43 号广州微点焊设备有限
公司

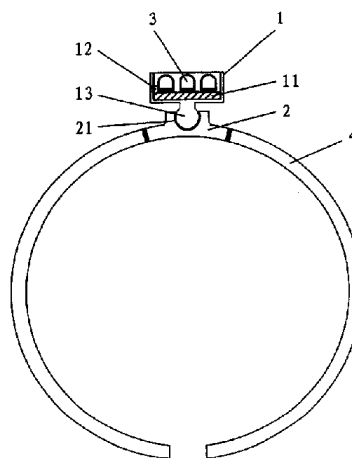
[72] 设计人 杨仕桐

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 可戴在前额上的照明灯

[57] 摘要

本实用新型涉及一种可戴在前额上的小功率照明灯。该照明灯由基座、光源和装戴结构构成；基座由光源座(1)和底座(2)构成，光源座与底座之间通过万向节连接；光源座呈凹槽状，其中装有电源插口(12)；光源(3)装于光源座中与电源插口电连接；光源为白色发光二极管或冷阴极荧光灯，或者是一般的小灯泡；装戴结构(4)是可把本照明灯装戴在前额上帽状或带状结构，与底座底部或两侧连接。本照明灯小巧美观，使用安全、方便，具有体积小、亮度高、发热少、寿命长，工作电压低、节能省电等特点，可作为一般工作、学习、阅读或检查(如医疗上五官科的检查)等的局部和近距离照明工具。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1. 一种可戴在前额上的照明灯，由基座、光源和装戴结构构成；其特征是基座由光源座（1）和底座（2）构成，光源座与底座之间通过万向节连接；光源座呈凹槽状，其中装有电源插口（12）；光源（3）装于光源座中与电源插口电连接；光源为白色发光二极管或冷阴极荧光灯，或者是一般的小灯泡；装戴结构（4）是可把本照明灯装戴在前额上的帽状或带状结构，与底座底部或两侧连接。

2. 按照权利要求 1 所述的照明灯，其特征是光源座（1）的凹槽的深度不小于光源的高度。

3. 按照权利要求 1 或 2 所述的照明灯，其特征是所述的作为装戴结构（4）的帽状结构可以是各种材料做成的帽子，带状结构可以是各种材料做成的带子。

4. 按照权利要求 1 或 2 所述的照明灯，其特征是光源采用白色发光二极管，多个白色发光二极管先安装连接于电路板上，再安装于光源座中。

可戴在前额上的照明灯

技术领域

本实用新型涉及一种可戴在前额上的小功率照明灯。

背景技术

已有的矿工用的戴在前额上照明灯，由于工作环境和工作的需要，在漆黑布满灰尘的环境下进行作业，不但亮度要高，也要保证一定的照射范围，还要保证足够的照射距离，所以往往采用大功率的卤素灯泡作光源，因此矿工用的照明灯比较笨重，为特殊照明专用，不合适作日常工作和学习的普通照明。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种可戴在前额上的小功率照明灯，为人们工作、学习、阅读或检查（如医疗上五官科的检查）等提供一种轻巧实用、节能省电的局部和近距离的照明工具。

本实用新型的可戴在前额上的照明灯（以下简称照明灯）由基座、光源和装戴结构构成；基座由光源座和底座构成，光源座与底座之间通过万向节连接；光源座呈凹槽状，其中装有电源插口，可接插外接电源；光源装于光源座中与电源插口电连接；光源为白色发光二极管（LED）或冷阴极荧光灯，也可以是其它一般的小灯泡；装戴结构是可把本照明灯装戴在前额上的帽状或带状结构，与底座底部或两侧连接。

所述装戴结构的帽状结构可以是各种材料做成的帽子（可不带帽檐），带状结构可以是各种材料（如塑料、皮革、橡胶、布、橡皮筋等）做成的带子。

当本实用新型照明灯的光源采用白色发光二极管时，可将多个白色发光二极管先安装连接于电路板上，再安装于光源座中。

本实用新型照明灯的光源座和底座可以做成圆形、椭圆形、方形、圆方形或其它形状。

本实用新型照明灯的光源座由于呈凹槽状，所以还具有反光罩的作用，而且除可作反光聚光外，还具有遮光的功能，通常构成光源座的凹槽的深度一般不小于光源的高度，

使光源不露出光源座，保证使用时光源的光线不会直接照射到使用者的眼睛，以免引起不适。

本实用新型照明灯的光源采用白色发光二极管（LED）或冷阴极荧光灯。白色发光二极管具有体积小、亮度高，灯具发热少、寿命长，工作电压低、节能省电等特点；可把多个白色发光二极管以束状安装在光源座上，并使之聚焦在离眼睛约 30-50cm 远的视野上。冷阴极荧光灯灯管管径小（管径可以做成直径约 2mm 左右），相对白色发光二极管而言，其亮度高（照度可达 25000CDm² 以上），可照射的范围大、距离远，还具有发热和频闪少，节能省电，寿命长等特点，又可以根据使用的要求做成各种形状，因而也是本实用新型照明灯的理想光源。

本实用新型的照明灯可由 110V/220V 的市电转换成的安全低压直流电或者由于电池或蓄电池提供电源。由于发光二极管的工作电压低，一般为 3.6V，因此通过改变电压的方法，就可以实现对发光二极管的亮度进行调节。当光源采用冷阴极荧光灯时，可直接采用适合冷阴极荧光灯使用的外接电源，即先由 AC-DC 电路将市电转换的安全低压直流电，再经 DC-AC 电路转换成的安全的小电流量高频高压电源；由于冷阴极荧光灯用电量只需几毫安，这样小电流量的高电压对人体仍然是安全的。

本实用新型照明灯的光源还可以采用冷光片或其它发光体，作照明或作玩具使用。作玩具使用时，光源座还可以做成各种形状，而发光体也随之做成相匹配的形状，以增加娱乐效果。

本实用新型的照明灯小巧美观，轻便实用，使用安全、方便，特别是由于采用白色发光二极管（LED）或冷阴极荧光灯作为光源，具有体积小、亮度高、发热少、寿命长，工作电压低、节能省电等特点。本实用新型照明灯可作为一般工作、学习、阅读或检查（如医疗上五官科的检查）等的局部和近距离照明工具。

附图说明

图 1 是本实用新型照明灯的一种具体实施方式的结构示意图。

图 2 是图 1 的俯视图。

具体实施方式

参照图 1 至图 2，本实用新型的照明灯包括由光源座 1 和底座 2 构成的基座、光源 3 和装戴结构 4 等部分。光源座 1 和底座 2 可分别由塑料注塑成形（最好是用阻燃耐高温

100℃以上的工程塑料)。光源座呈圆形凹槽状，其凹槽中装有电路板 11，电路板上电源插口 12 可接插外接电源；做为光源 3 的多个白色发光二极管以束状安装于电路板 11 上，再装于凹槽中；光源座底部向后有一球形凸起 13，底座 2 上部中间有一与该球形凸起相匹配的球形凹槽 21，该球形凸起和球形凹槽构成一万向节将光源座 1 和底座 2 连接起来，并使光源座可在底座上任意调节方向，以调节改变照明灯的照射角度。底座 2 的底部可做成与人的额头表面相匹配的弧形。连结于底座 2 两侧或底部的装戴结构 4 可用塑料做成与人体头部形状相匹配的大小可调的圈带状结构，塑料圈带的宽度一般约 3-5cm，厚约 2-3mm；当然，装戴结构 4 也可以是由各种柔性材料（如塑料、皮革、橡胶、布、橡皮筋等）做成的带状结构（带子），或者是由各种材料做成的帽状结构（可不带帽檐）；总之，装戴结构 4 的形式可多种多样，只要可将本实用新型照明灯装戴在额头上即可。

按照上述本实用新型的照明灯，还可在电源插口附近加设微型电源开关或/和调光器。

试验表明，当本实用新型照明灯的光源采用 18 个 $\Phi 3\text{mm}$ 的白色发光二极管，并以束状安装于光源座时，电源电压为 3-4V，电流约为 720 毫安，在离光源约 30-50cm 处照度为 400-500 LUX（一般工作、写作、阅读的照明如教室、办公室、阅览室、会议室、实习工场等场地的正常照度为 750-200 LUX），完全可达到阅读、写作或进行一般工作时局部照明和安全用电的要求。

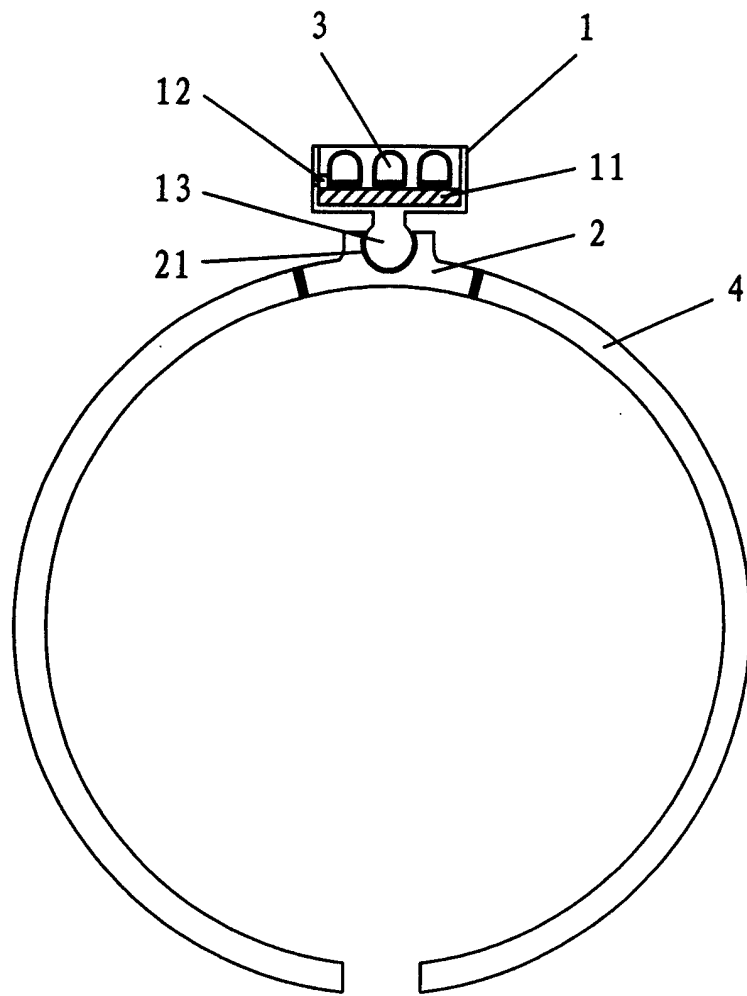


图1

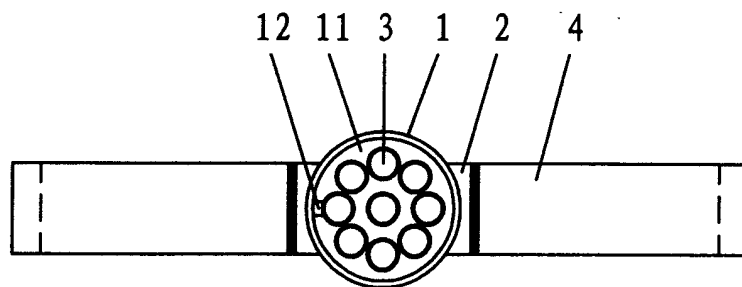


图2