



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 92237052.4

[51]Int.Cl⁵

F21V 21 / 36

[45]授权公告日 1994 年 3 月 9 日

[22]申请日 92.11.14 [24]颁证日 94.1.23
 [73]专利权人 沈阳市新光灯具厂
 地址 110021辽宁省沈阳市铁西区兴业路1号
 [72]设计人 孙鸿志

[21]申请号 92237052.4
 [74]专利代理机构 辽宁专利事务所
 代理人 张文丽

说明书页数:

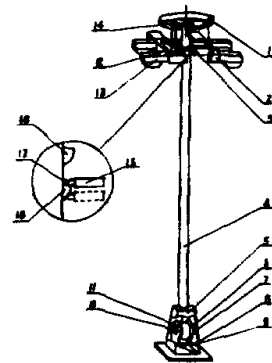
附图页数:

[54]实用新型名称 可升降式组合路灯

[57]摘要

一种可升降式组合路灯，是用来在道路、广场及其它公共场所进行照明的装置。

主要特点是将小型卷扬机安装在灯杆底部的座内，配合使用的是一组滑轮和装有电机的操作车。可使灯体按要求升降，并用棘轮棘爪机构和自锁装置来控制其升降的位置，随时进行维修保养。此结构简单、合理，操作方便。由于是组合灯具，所以，照明效率高，造价低，适合一切公共场所的照明使用。



权 利 要 求 书

一种可升降式组合路灯，它主要由可升降灯体（2）和灯杆座（5）等组成，其特征在于：

a) 在灯杆座（5）的内部安装有可升降灯体的卷扬机构；

b) 在卷扬机构的两侧装有棘轮棘爪，还有安装在升降灯体（2）上的自锁装置（3）。

可升降式组合路灯

本实用新型属于一种可以自由升降的组合路灯，适合于道路、广场、车站、码头等大面积采光的公共场所照明使用。

目前国内所使用的组合路灯，一般安装高度均在12—15米之间，虽然具有灯杆数量少，照明效率高、工程费用低等诸多优点，但仍然存在有以下不足之处，由于灯体是固定在灯杆顶端的，不能自由升降，致使对灯体的维护保养有很大困难，即使是更换一个灯泡，也需开动高架车，工作人员须高空作业，这样既影响交通，工作人员操作也极不方便。

为了进一步完善组合路灯的功能，解决维修不便的困难，本人经多年实践，并征求了用户的意见，设计了此种可升降式组合路灯。它是将小型卷扬机安装在灯杆底部的座内，配合一组滑轮和装有电机的操作车，可使灯体按要求自由升降，随时进行维修保养。此路灯结构简单、合理，操作方便，且体积小、效率高，适合一切公共场所照明。

下面结合附图，详细地说明可升降式组合路灯的结构和使用方法。

图1为可升降式组合路灯的外观示意图。

图2为可升降式组合路灯的升降装置主要部件图。

图3是与其升降装置配合使用的操作车示意图。

图4是其安装在升降灯体上面的自锁装置示意图。

由图1可以看到可升降式路灯主要由固定上帽(1)，可升降灯体

(2)，自锁装置(3) (见图4)，灯杆(4)和升降装置(见图2)组成，操作时需配合使用上面载有电机的操作车(见图3)。

当需要灯体上升时，即安装和维修完毕之后，先将升降装置的长轴(8)的轴端插入操作车的电机轴套(20)内，长轴(8)架在固定支架(10)上，与升降装置的卷扬机轴筒(7)用齿轮相连接，且位于灯杆座(5)上的轴端盖(9)下，这时将操作车固定好，然后将升降装置左侧的棘爪(11)向上提起，而将右侧的棘爪(6)放下。此时可接通操作车电源(19)并将行程开关(21)打到向上位置，这时升降灯体即可上升。当升降灯体上升到所需位置时，自锁装置的锁芯(15)撞击了弹簧触点(18)之后，由弹簧(23)的作用，立即将电源触点(17)撞回，瞬间使电源断电，升降灯体即停在此位置(见图1左侧局部放大图)。这时需立即将操作车上的行程开关(21)打到停止位置。

当需要灯体下降时，如更换灯泡等维修操作时须将行程开关(21)打向上，这时升降灯体将上升少许，当锁芯(15)撞击第二个弹簧触点(16)时，由于它比第一个弹簧触点(18)高(见图1放大图)，联结在锁芯(15)尾部的锁托(26)撞开锁卡(24)，由于弹簧片(25)的作用，锁卡(24)返回，将锁托(26)卡住(见图4)，这时升降灯体达到最高限位，然后将行程开关打到停止位置，且提起右侧棘爪(6)，放下左侧棘爪(11)，这时再将行程开关打到向下位置，升降灯体可安全降至适当高度，即灯杆座(5)的台上，(适合操作的高度)。这时将电源开关关闭，同时将自锁装置的手柄(27)搬开，使锁芯(15)返回到原始位置。

为了确保升降装置的安全操作，同时还考虑到某些突发的现场问题(如停电等)，则可在切断电源后，用操作车上备用的手动摇把(22)做升降灯体的补偿操作。

实施例：固定上帽(1)可由12#槽钢，截后用螺栓联接制成120度的三等分框架，然后用1.5毫米的铝板围成直径1米的封闭盖。由120度等分的三个12#槽钢上分别固定三个吊装滑轮组的固定架(14)，钢丝绳(12)穿过滑轮槽，一头固定在升降灯体(2)上，一头连接到卷扬机的钢丝绳上。升降灯体由铝合金型材制成。自锁装置(3)呈120度分别固定在铝合金型材的框架上。灯具(13)可采用国内制造的投光灯，也可采用比利时制造的投光灯具，其组合方式可采取各异的艺术造型，本实用新型采用的是“井”字形，这样体积小，照明效率高。灯杆(4)使用 $\phi 219$ 或者 $\phi 273$ 无缝钢管焊接而成，其表面采用国内先进的喷涂锌工艺，防腐效果极佳。升降装置采用直齿传动，传动比为3:1。同时采用棘轮、棘爪机构进行升降控制，以防止升降灯体的松脱下滑。

此种可升降式组合路灯，除上述优点之外，还有十几或几十盏路灯可同时使用一台操作车，具有性能可靠、施工简单方便等特点，从大面积的公共场所照明角度考虑，经济效益也是可观的。

在需要和可能的情况下，还可增设一些其他的自动控制装置，如：自动光控仪：用来根据自然光的强弱自动开启和关闭照明灯具。限位报警器：使升降灯体达到所需位置时，自动报警，自动断电。制动器：当灯体意外脱落时自动锁住，并可随灯体的升降自动脱开。定位选择装置：可准确地将灯体升至所需高度。另外也可设置专门的配电系统等。

说明书附图

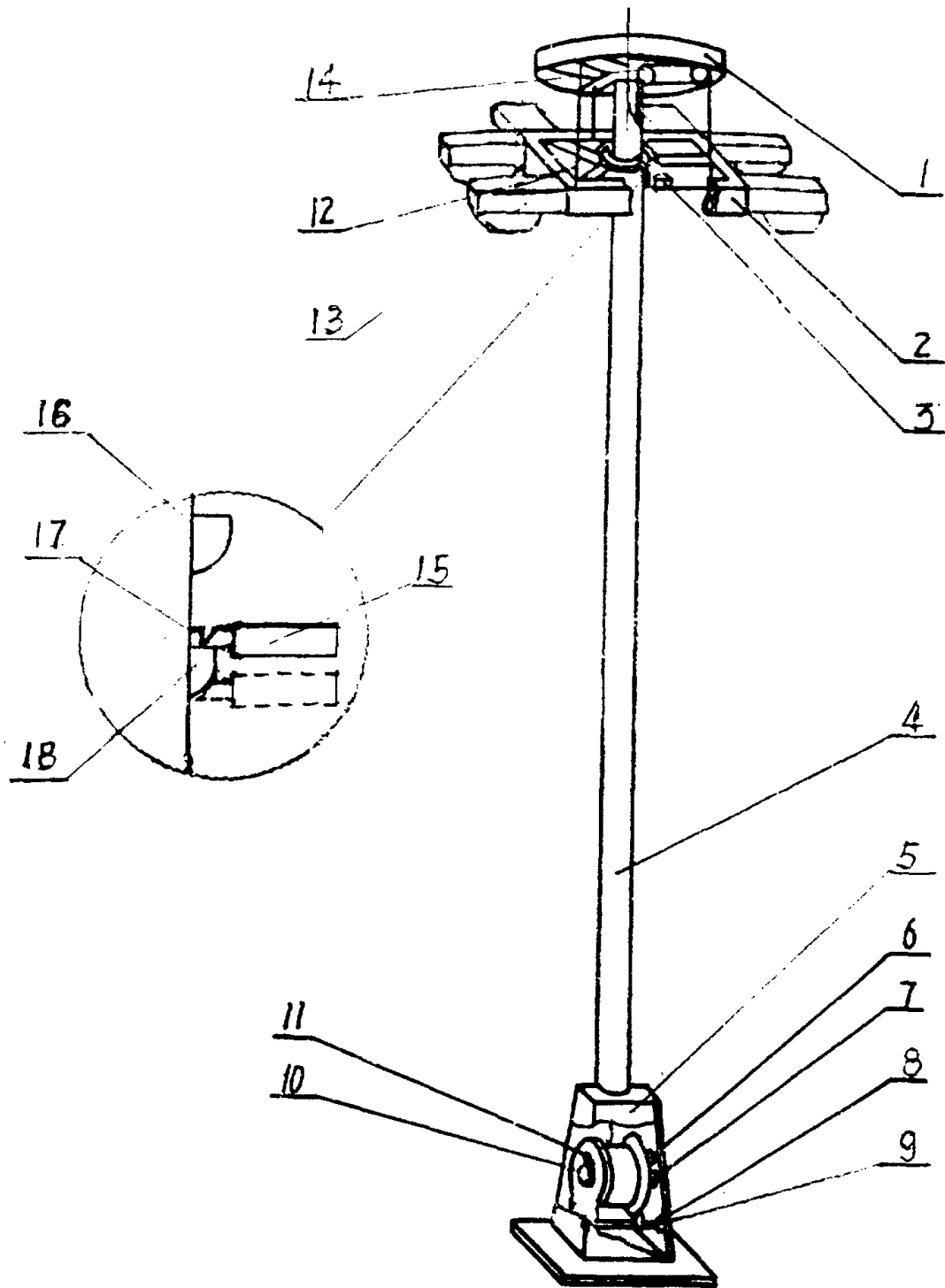


图 1

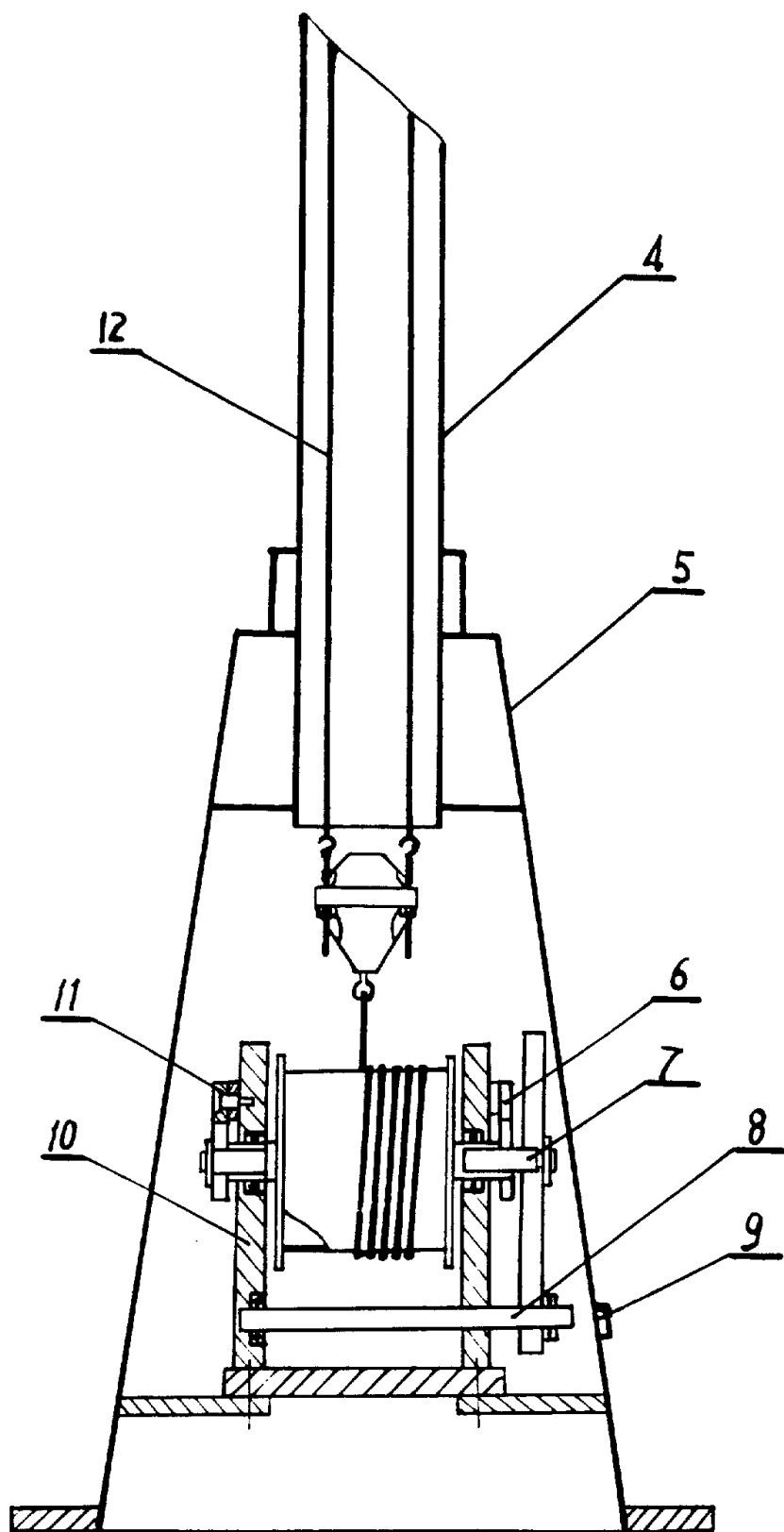


图 2

说明书附图

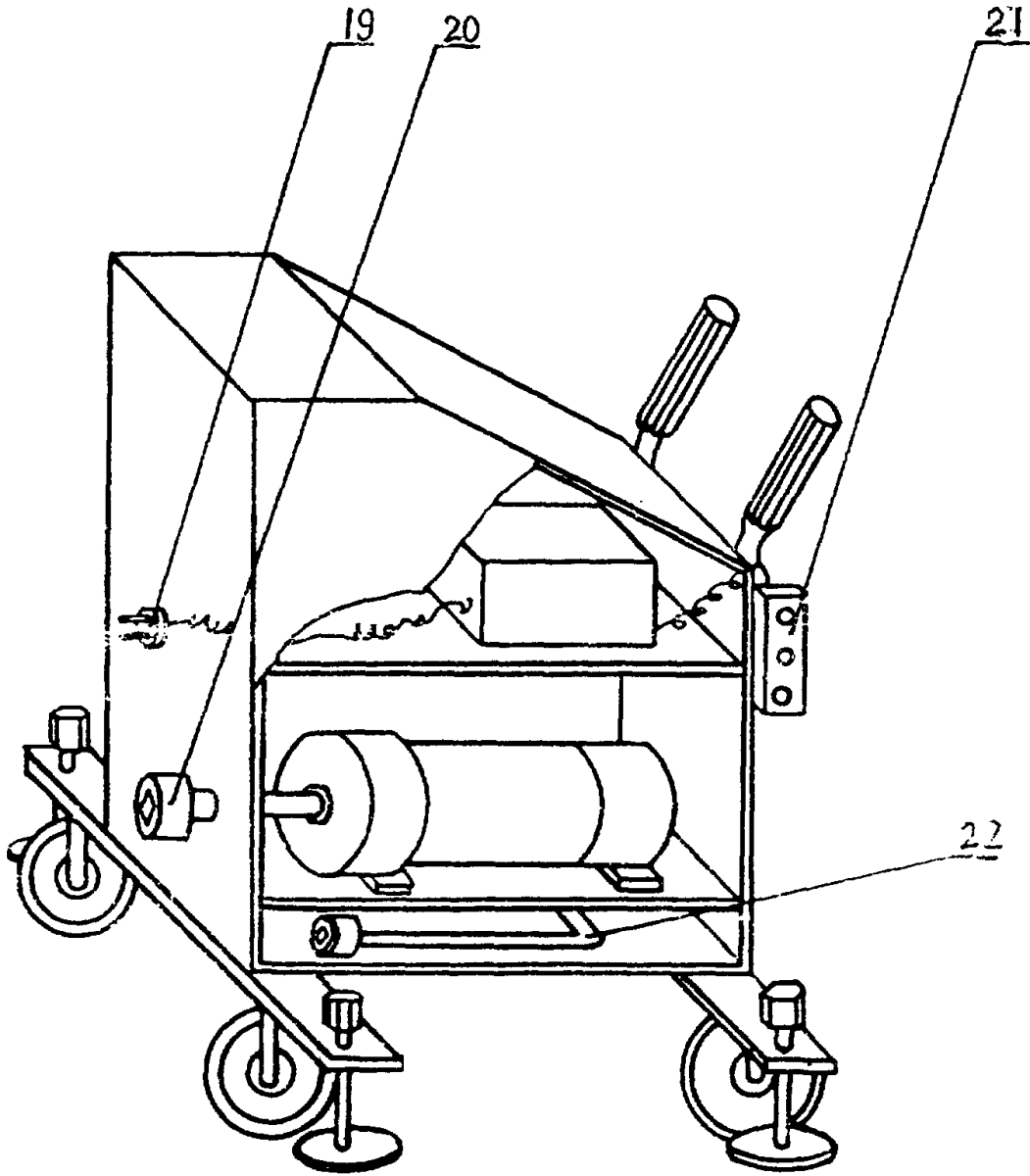
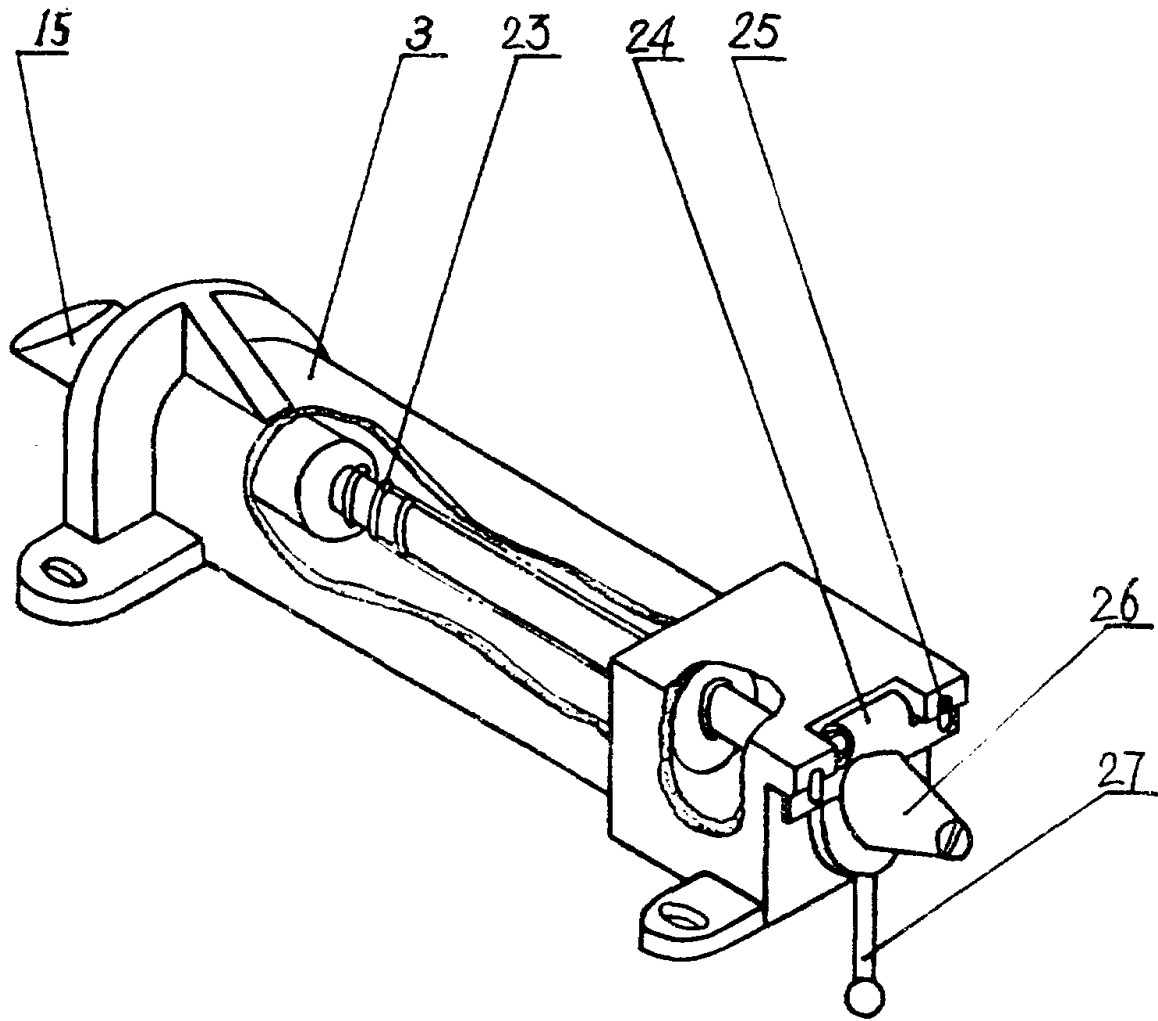


图 3



图十