



(12) 实用新型专利申请说明书

[21] 申请号 91224577.8

[51] Int.C1⁵

B66B 1/06

(43) 公告日 1992 年 4 月 1 日

[22] 申请日 91.9.5

[71] 申请人 中国科学院长春光学精密机械研究所

地址 130022 吉林省长春市斯大林大街 112 号

[72] 设计人 朱应时 金珍裕 孙承浦

赵兴国 李相臣 孙自力

[74] 专利代理机构 中国科学院长春专利事务所

代理人 顾业华

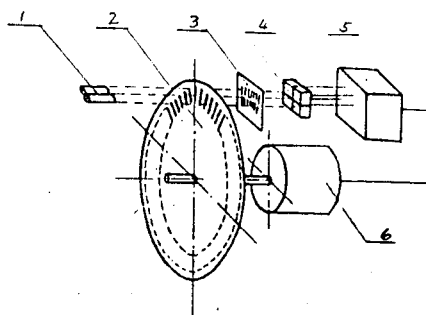
说明书页数: 2

附图页数: 1

[54] 实用新型名称 电梯用光电增量脉冲发生器

[57] 摘要

本实用新型是关于电梯用光电增量脉冲发生器的改进。由光源、栅格盘、裂相指示栅格片、光电接收器、光电脉冲处理器和拖动电梯控制马达等构成,其上面的栅线为漏空网筛式。本实用新型克服了公知电梯用光电增量脉冲发生器所存在的缺点,使光电信号质量得到了显著改善,工作稳定可靠而且不怕振动、不吸灰尘、耐高低温、耐氧化,对外界环境影响干扰性强。



<16>

(BJ)第1452号

权 利 要 求 书

1、电梯用光电增量脉冲发生器是由光源、栅格盘、裂相指示栅格片、光电接收器、光电脉冲处理器和拖动电梯控制马达等构成，其特征在于栅格盘和裂相指示栅格片是由非透明的薄板制成，其上面的栅线为漏空网筛式。

2、按权利要求1所述的电梯用光电增量脉冲发生器，其特征在于栅格盘和裂相指示栅格片是由金属薄片制成。

电梯用光电增量脉冲发生器

本实用新型涉及一种光电测速装置,特别是关于电梯用光电增量脉冲发生器的改进。

公知的用于控制电梯运行的光电增量脉冲发生器是由光源、栅格盘、裂相指示栅格片、光电接收器、光电脉冲处理器和拖动电梯控制马达等构成。栅格盘装在拖动电梯用的马达轴上,随马达同步转动。栅格盘和裂相指示栅格片是用透明材料制成的,上面印有不透光栅线的透光元件。当光源发出的光照射到栅格盘和裂相指示栅格片上,产生裂相的光信号,经光电接收器转换成相位差为 90° 的多路近似正弦波的光电信号,再经光电脉冲处理器形成相位差为 90° 的矩形波,控制马达的转动,以使电梯获得柔和的运行速度和准确到位。

上述光电增量脉冲发生器的栅格盘和裂相指示栅格片是在透明板上印制不透光的栅线,通过栅线间的透光部分传递光线,形成光信号,达到控制马达按预定的要求转动之目的。但由于透光材料(特别是透光塑料)本身具有的吸光特性和透光材料随时间老化而透光性能衰减,以及透光材料转动时与空气摩擦产生静电而易吸附空间灰尘等缺陷,致使其系统工作的稳定性能差,而影响其电梯的正常运行。

本实用新型的目的是克服公知电梯用光电增量脉冲发生器的弊病,提出一种性能可靠、稳定耐用、且不易受外界条件影响和干扰的电梯用光电增量脉冲发生器。

本实用新型是对已知的光电增量脉冲发生器的栅格盘和裂相指示栅格片进行改进。采用非透明的薄板制作栅格盘和裂相指示栅格片,并将其栅线漏空成网筛式,使其透光部分毫无阻挡地透过

光线。本实新型的栅格盘和裂相栅格片采用金属材料制成。

本实用新型由于采用了金属网筛式栅格盘和裂相指示栅格片,使之光电信号的质量得到了显著的改善,克服了公知电梯用光电增量脉冲发生器所存在的缺点,不但工作稳定可靠,而且不怕振动、不吸灰尘、耐高低温、耐氧化,对外界环境影响抗干扰性强,长期使用也不会降低其使用效果,特别是在恶劣的环境条件下仍可正常工作。

本实用新型的最佳实施例如图所示,由光源1、栅格盘2、裂相指示栅格片3、光电接收器4、光电脉冲处理器5和拖动电梯控制马达6等构成。其中光源1由二支红外发光二极管组成。栅格盘2和裂相指示栅格片3是用不锈钢片制成,上面刻有漏空、网筛式的栅线,栅格盘的栅线为径向辐射状分布,与裂相指示栅格片的栅线对应组合。栅格盘装在拖动电梯控制马达的轴上,随马达同步转动。马达由光电脉冲处理器5发出的脉冲信号控制。

附图是本实用新型的结构图,其中1为光源,2为栅格盘,3为裂相指示栅格片,4为光电接收器,5为光电脉冲处理器,6为拖动电梯控制马达。

说明书附图

