

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620101069.4

[51] Int. Cl.

H02K 7/00 (2006.01)

H02K 7/06 (2006.01)

G05D 3/00 (2006.01)

[45] 授权公告日 2007 年 4 月 11 日

[11] 授权公告号 CN 2888732Y

[22] 申请日 2006.2.20

[21] 申请号 200620101069.4

[73] 专利权人 张七利

地址 314100 浙江省嘉善县晋阳东路 568 号  
嘉兴蓝洋科技电子有限公司

[72] 设计人 张七利 孙宝龙

[74] 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司

代理人 林宝堂

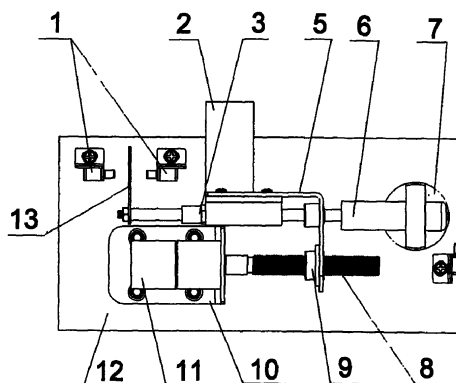
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

## [54] 实用新型名称

双电机联动机构

## [57] 摘要

本实用新型公开了一种双电机联动机构，包括主电机、主电机传动部件、工作轴、主机固定片、副电机和副电机传动部件，主电机传动部件分别与主电机的输出轴和工作轴相连，主电机和主电机传动部件固定在主机固定片上，副电机传动部件分别与副电机输出轴和副电机传动部件相连。本实用新型利用两个不同的电机作用于同一个工作零件而互不干涉，使用户在突发情况下仍能正常使用整个系统而不受影响，保证系统正常工作，同时也可确保机构在维修时间段内不给用户造成不便，大大提高了整个系统的使用寿命及用户的安全保障。它适用面广，安全性能高，特别适用于金融业的金库、企业机关的保险箱以及其他需要位移和复位运动的设备中。



1、双电机联动机构，包括主电机、主电机传动部件和工作轴，所述主电机传动部件分别与所述主电机的输出轴和所述工作轴相连，其特征在于，它还包括主机固定片、副电机和副电机传动部件，所述主电机和主电机传动部件固定在所述主机固定片上，所述副电机传动部件分别与所述副电机输出轴和副电机传动部件相连。

2、如权利要求1所述的双电机联动机构，其特征在于，所述副电机传动部件包括螺杆和螺母，所述螺杆与所述副电机的输出轴固定相连，所述螺母固定在所述主机固定片上，所述螺杆与螺母连接在一起。

3、如权利要求1或2所述的双电机联动机构，其特征在于，所述主电机传动部件包括齿轮和齿条，所述齿轮连接在所述主电机的输出轴上，所述齿条与所述工作轴固定相连。

4、如权利要求1或2所述的双电机联动机构，其特征在于，它还包括行程开关和限位挡板。

5、如权利要求1或2所述的双电机联动机构，其特征在于，它还包括基板，所述工作轴、副电机固定在所述基板上。

## 双电机联动机构

**技术领域** 本实用新型涉及到一种自动控制系统中有位移及复位要求的传动机构，具体地说是一种双电机联动机构。

**背景技术** 目前，金融业的金库、企业机关的保险箱以及其他需要位移和复位运动的设备中，传动机构都用单电机驱动。当电机损坏后，传动系统就不能启动，用户就不能正常使用整个系统，安全保障性差。机构在维修时间段内，用户也不能使用整个系统，给用户造成不便。同时，只用一个电机也容易损坏，降低了整个系统的使用寿命。

**发明内容** 本实用新型所要解决的技术问题在于提出一种移安全保障性好、用户使用方便、能有效提高系统使用寿命的双电机联动机构。

为解决上述技术问题，本实用新型双电机联动机构包括主电机、主电机传动部件、工作轴、主机固定片、副电机和副电机传动部件，所述主电机传动部件分别与所述主电机的输出轴和所述工作轴相连，所述主电机和主电机传动部件固定在所述主机固定片上，所述副电机传动部件分别与所述副电机输出轴和副电机传动部件相连。

上述双电机联动机构，所述副电机传动部件包括螺杆和螺母，所述螺杆与所述副电机的输出轴固定相连，所述螺母固定在所述主机固定片上，所述螺杆与螺母连接在一起。

上述双电机联动机构，所述主电机传动部件包括齿轮和齿条，所述齿轮连接在所述主电机的输出轴上，所述齿条与所述工作轴固定相连。

上述双电机联动机构，它还包括行程开关和限位挡板。

上述双电机联动机构，它还包括基板，所述工作轴、副电机固定在所述基板上。

本实用新型由于采用了上述技术结构，当主电机损坏后可以启动副电机，副电机驱动副电机传动部件转动，进而带动主电机固定片和工作轴运动，从而实现工作轴的反复运动，保证系统正常工作，使用户在突发情况下仍能正常使用整个系统而不受影响，同时也可确保机构在维修时间段内

不给用户造成不便。它解决了不同的两个电机作用于同一个工作零件而互不干涉的难题，从而大大提高了整个系统的使用寿命及用户的安全保障。此机构的零件均比较容易加工，用低成本获得了较高的性能；结构轻盈简洁，适用面广，安全性能高，特别适用于金融业的金库、企业机关的保险箱以及其他需要位移和复位运动的设备中。限位挡板和行程开关的设置可控制电机电流的正反方向，使工作轴在设定的行程内反复运动。整套机构安装在一块基板上，使机构安装、维修更加便捷。

附图说明 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

图 1 是双电机联动机构的结构示意图；

图 2 是相对于图 1 的俯视结构示意图。

具体实施方式 如图所示，双电机联动机构包括主电机 2、主电机传动部件、工作轴 6、主机固定片 5、副电机 11、副电机传动部件、行程开关 1、限位挡板 13 和基板 12，主电机传动部件包括齿轮 4 和齿条 3，齿轮 4 连接在主电机 2 的输出轴上。主电机 2、齿轮 4 和齿条 3 固定在主机固定片 5 上，齿条 3 穿过主机固定片 5 与工作轴 6 固定相连，限位挡板 13 固定在齿条 3 的另一端，它位于两个行程开关 1 之间。副电机传动部件包括螺杆 8 和螺母 9，螺杆 8 与副电机 11 的输出轴固定相连，螺母 9 固定在主机固定片 5 上，螺杆 8 与螺母 9 连接在一起。副电机 11 固定在副机固定片 10 上，工作轴 6 连接在轴固定块 7 上，行程开关 1、轴固定块 7、副电机固定片 10 固定在基板 12 上。工作时，主电机 2 通过齿轮 4 带动齿条 3 作左右运动，工作轴 6 也得到相应的运动。同时由行程开关 1 控制主电机 2 电流的正反方向，使工作轴 6 在设定的行程内反复运动。当需要副电机 11 工作时，副电机 11 带动螺杆 8 转动，螺杆 8 又带动主机固定片 5 作左右运动，从而实现工作轴的反复运动。这样当主电机 2 损坏后可以启动副电机 11，保证工作轴 6 能得到同样的运动，使用户在突发情况下仍能正常使用整个系统而不受影响，确保机构在维修时间段内不给用户造成不便。同时，整套机构安装在一块基板 12 上，使机构安装、维修更加便捷。

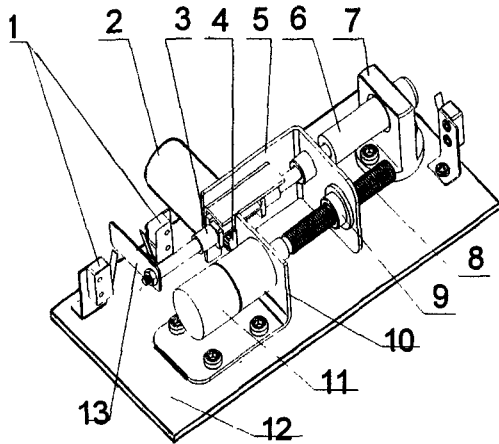


图 1

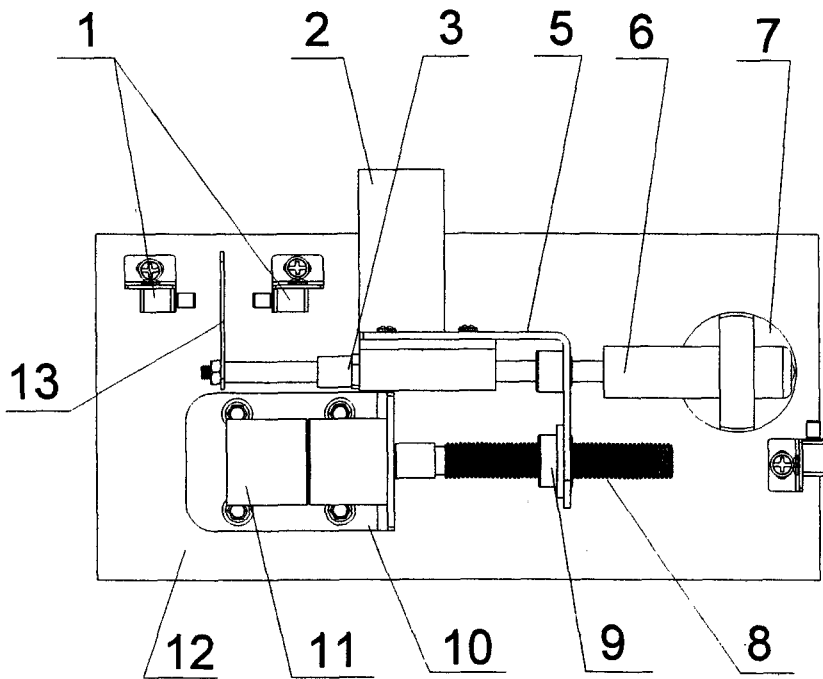


图 2