

用于制造业厂房的电动门

申请号：CN201510454435.8

申请日：2015.07.24

申请（专利权）人 葛金秋

地址 265600|山东省蓬莱市蓬莱阁街道抹直口村 246 号

发明（设计）人 葛金秋

主分类 E05F15/56

公开（公告）号 CN105113899A

公开（公告）日 2015.12.02

代理机构

代理人

(19) 中国人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN105113899A

(45) 申请公布日 2015.12.02

(21) 申请号 CN201510454435.8

(22) 申请日 2015.07.24

(71) 申请人 葛金秋

地址 265600|山东省蓬莱市蓬莱阁街道抹直口村 246 号

(72) 发明人 葛金秋

(74) 专利代理机构

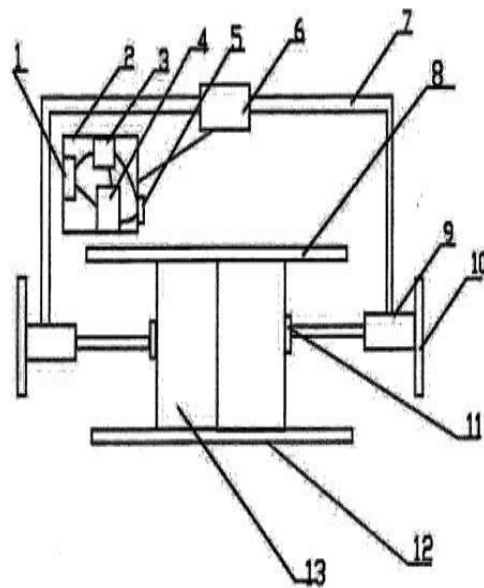
代理人

(54) 发明名称

用于制造业厂房的电动门

(57) 摘要

一种用于制造业厂房的电动门，包含有设置在制造业厂房的门口上的门板(13)、设置在门板(13)与制造业厂房的门口的墙体之间的油缸(9)、设置为控制与油缸(9)连通的液压泵站的电液控制器，通过电液控制器拾取位于制造业厂房的门口上的信号，通过油缸(9)的伸缩带动门板(13)的开闭，不再由人工启闭，因此实现了门板(13)的开闭的自动化，提高了通过门口的运输货物的效率。



权利要求书

1.一种用于制造业厂房的电动门，其特征是：包含有设置在制造业厂房的门口上的门板(13)、设置在门板(13)与制造业厂房的门口的墙体之间的油缸(9)、设置为控制与油缸(9)连通的液压泵站的电液控制器。

2.根据权利要求1所述的用于制造业厂房的电动门，其特征是：按照液压系统控制的方式把油缸(9)、门板(13)和电液控制器相互连接。

3.根据权利要求1所述的用于制造业厂房的电动门，其特征是：电液控制器设置为包含有 PLC 控制器(1)、时间定时装置(3)、液压控制装置(4)、触动开关(5)、电磁感应传感器(6)和输入管(7)，还包含有上滑道(8)、缸座(10)、连接座(11)和下滑道(12)，上滑道(8)和下滑道(12)分别设置在制造业厂房的门口上并且门板(13)设置在上滑道(8)和下滑道(12)之间，门板(13)设置为与上滑道(8)和下滑道(12)滑动式联接并且在门板(13)的上端端面上设置有电磁感应传感器(6)，油缸(9)的伸缩端部设置为通过连接座(11)与门板(13)联接并且油缸(9)的外壳部设置为通过缸座(10)与制造业厂房的门口的墙体联接，触动开关(5)的输出端口和电磁感应传感器(6)的输出端口分别设置为与 PLC 控制器(1)输入端口和时间定时装置(3)的输入端口连接，时间定时装置(3)的输出端口设置为与 PLC 控制器(1)输入端口连接并且 PLC 控制器(1)的输出端口设置为与液压控制装置(4)的输入端口连接，液压控制装置(4)的输出端口设置为与液压泵站控制器连接并且液压泵站的输出端口设置为通过输入管(7)与油缸(9)的伸缩腔体连通。

4.根据权利要求3所述的用于制造业厂房的电动门，其特征是：在 PLC 控制器(1)中设置有控制程序模块。

5.根据权利要求3所述的用于制造业厂房的电动门，其特征是：时间定时装置(3)设置为压电式时间定时装置。

6.根据权利要求3所述的用于制造业厂房的电动门，其特征是：油缸(9)设置为多级伸缩油缸。

7.根据权利要求3所述的用于制造业厂房的电动门，其特征是：缸座(10)和连接座(11)分别设置为与油缸(9)铰接式联接。

8.根据权利要求3所述的用于制造业厂房的电动门，其特征是：门板(13)设置为呈对应方式分布并且电磁感应传感器(6)设置为与门板(13)相对应分布。

9.根据权利要求3所述的用于制造业厂房的电动门，其特征是：PLC 控制器(1)、时间定时装置(3)、液压控制装置(4)和触动开关(5)设置为组成控制器2。

说明书

用于制造业厂房的电动门

[0001] 一、技术领域

[0002] 本发明涉及一种电动门，尤其是一种用于制造业厂房的电动门。

[0003] 二、背景技术

[0004] 制造业厂房需要通过大型车辆运输原料或制造出的成品，因此用于制造业厂房的电动门是一种重要的建筑物部件，在现有的用于制造业厂房的电动门中，厂房大门依然沿用由人工启闭的大门，对于车辆出入较多，大门启闭频繁的企业，给管理工作人员加大了工作量，从而影响了运输货物的效率。

[0005] 三、发明内容

[0006] 为了克服上述技术缺点，本发明的目的是提供一种用于制造业厂房的电动门，因此实现了门板的开闭的自动化，提高了通过门口的运输货物的效率。

[0007] 为达到上述目的，本发明采取的技术方案是：包含有设置在制造业厂房的门口上的门板、设置在门板与制造业厂房的门口的墙体之间的油缸、设置为控制与油缸连通的液压泵站的电液控制器。

[0008] 由于设计了油缸、门板和电液控制器，通过电液控制器拾取位于制造业厂房的门口上的信号，通过油缸的伸缩带动门板的开闭，不再由人工启闭，因此实现了门板的开闭的自动化，提高了通过门口的运输货物的效率。

[0009] 本发明设计了，按照液压系统控制的方式把油缸、门板和电液控制器相互连接。

[0010] 本发明设计了，电液控制器设置为包含有 PLC 控制器、时间定时装置、液压控制装置、触动开关、电磁感应传感器和输入管，还包含有上滑道、缸座、连接座和下滑道，上滑道和下滑道分别设置在制造业厂房的门口上并且门板设置在上滑道和下滑道之间，门板设置为与上滑道和下滑道滑动式联接并且在门板的上端端面上设置有电磁感应传感器，油缸的伸缩端部设置为通过连接座与门板联接并且油缸的外壳部设置为通过缸座与制造业厂房的门口的墙体联接，触动开关的输出端口和电磁感应传感器的输出端口分别设置为与 PLC 控制器输入端口和时间定时装置的输入端口连接，时间定时装置的输出端口设置为与 PLC 控制器输入端口连接并且 PLC 控制器的输出端口设置为与液压控制装置的输入端口连接，液压控制装置的输出端口设置为与液压泵站控制器连接并且液压泵站的输出端口设置为通过输入管与油缸的伸缩腔体连通。

[0011] 本发明设计了，在 PLC 控制器中设置有控制程序模块。

[0012] 本发明设计了，时间定时装置设置为压电式时间定时装置。

[0013] 本发明设计了，油缸设置为多级伸缩油缸。

[0014] 本发明设计了，缸座和连接座分别设置为与油缸铰接式联接。

[0015] 本发明设计了，门板设置为呈对应方式分布并且电磁感应传感器设置为与门板相对应分布。

[0016] 本发明设计了，PLC 控制器、时间定时装置、液压控制装置和触动开关设置为组成控制器。

[0017] 在本技术方案中，液压系统控制的油缸、门板和电液控制器为重要技术特征，在用于制造业厂房的电动门的技术领域中，具有新颖性、创造性和实用性，在本技术方案中的术语都是可以用本技术领域中的专利文献进行解释和理解。

[0018] 四、附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图 1 为本发明的示意图。

[0021] 五、具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0023] 图 1 为本发明的一个实施例，结合附图具体说明本实施例，包含有 PLC 控制器 1、时间定时装置 3、液压控制装置 4、触动开关 5、电磁感应传感器 6、输入管 7、上滑道 8、油缸 9、缸座 10、连接座 11、下滑道 12 和门板 13，

[0024] 上滑道 8 和下滑道 12 分别设置在制造业厂房的门口上并且门板 13 设置在上滑道 8 和下滑道 12 之间，门板 13 设置为与上滑道 8 和下滑道 12 滑动式联接并且在门板 13 的上端端面上设置有电磁感应传感器 6，油缸 9 的伸缩端部设置为通过连接座 11 与门板 13 联接并且油缸 9 的外壳部设置为通过缸座 10 与制造业厂房的门口的墙体联接，触动开关 5 的输出端口和电磁感应传感器 6 的输出端口分别设置为与 PLC 控制器 1 输入端口和时间定时装置 3 的输入端口连接，时间定时装置 3 的输出端口设置为与 PLC 控制器 1 输入端口连接并且 PLC 控制器 1 的输出端口设置为与液压控制装置 4 的输入端口连接，液压控制装置

4 的输出端口设置为与液压泵站控制器连接并且液压泵站的输出端口设置为通过输入管 7 与油缸 9 的伸缩腔体连通。

[0025] 在本实施例中，在 PLC 控制器 1 中设置有控制程序模块。

[0026] 在本实施例中，时间定时装置 3 设置为压电式时间定时装置。

[0027] 在本实施例中，油缸 9 设置为多级伸缩油缸。

[0028] 在本实施例中，缸座 10 和连接座 11 分别设置为与油缸 9 铰接式联接。

[0029] 在本实施例中，门板 13 设置为呈对应方式分布并且电磁感应传感器 6 设置为与门板 13 相对应分布。

[0030] 在本实施例中，PLC 控制器 1、时间定时装置 3、液压控制装置 4 和触动开关 5 设置为组成控制器 2。

[0031] 当大型运输车辆进入制造业厂房的门口时，电磁感应传感器 6 拾取车辆与门口距离和车辆大小的信号，对 PLC 控制器 1 和时间定时装置 3 输入信号，PLC 控制器 1 对液压控制装置 4 输入信号，液压控制装置 4 启动液压泵站，通过油缸 9 把门板 13 开启，同时时间定时装置 3 开始计时，再对 PLC 控制器 1 输入信号，PLC 控制器 1 对液压控制装置 4 输入信号，液压控制装置 4 启动液压泵站，通过油缸 9 把门板 13 关闭，同样，触动开关 5 对 PLC 控制器 1 和时间定时装置 3 输入信号，PLC 控制器 1 对液压控制装置 4 输入信号，液压控制装置 4 启动液压泵站，通过油缸 9 把门板 13 开启，同时时间定时装置 3 开始计时，再对 PLC 控制器 1 输入信号，PLC 控制器 1 对液压控制装置 4 输入信号，液压控制装置 4 启动液压泵站，通过油缸 9 把门板 13 关闭。

[0032] 本发明具有下特点：

[0033] 1、由于设计了油缸 9、门板 13 和电液控制器，通过电液控制器拾取位于制造业厂房的门口上的信号，通过油缸 9 的伸缩带动门板 13 的开闭，不再由人工启闭，因此实现了门板 13 的开闭的自动化，提高了通过门口的运输货物的效率。

[0034] 2、由于设计了 PLC 控制器 1、时间定时装置 3、液压控制装置 4、触动开关 5 和电磁感应传感器 6，提高了拾取信号的精确度。

[0035] 3、由于设计了上滑道 8、缸座 10、连接座 11 和下滑道 12，保证了门板 13 开闭运动的自由度。

[0036] 4、由于设计了 PLC 控制器 1、时间定时装置 3、液压控制装置 4、触动开关 5、电磁感应传感器 6、输入管 7、上滑道 8、油缸 9、缸座 10、连接座 11、下滑道 12 和门板 13，适合大门口通道的安装。

[0037] 5、由于设计了本发明的技术特征，在技术特征的单独和相互之间的集合的作用，通过试验表明，本发明的各项性能指标为现有的各项性能指标的至少为 1.7 倍，通过评估具有很好的市场价值。

[0038] 还有其它的与液压系统控制的油缸 9、门板 13 和电液控制器联接的技术特征都是本发明的实施例之一，并且以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为满足专利法、专利实施细则和审查指南的要求，不再对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合的实施例都进行描述。

[0039] 因此在用于制造业厂房的电动门技术领域内，凡是包含有设置在制造业厂房的门口上的门板 13、设置在门板 13 与制造业厂房的门口的墙体之间的油缸 9、设置为控制与油缸 9 连通的液压泵站的电液控制器的技术内容都在本发明的保护范围内。

说明书附图
