

[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 200720121372.5

[51] Int. Cl.

B66F 19/00 (2006.01)

E01F 15/00 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 6 月 25 日

[11] 授权公告号 CN 201077736Y

[22] 申请日 2007.7.11

[21] 申请号 200720121372.5

[73] 专利权人 朱文津

地址 518000 广东省深圳市福田区香蜜三村  
天健名苑 A 座 17D

[72] 发明人 朱文津

[74] 专利代理机构 深圳市永杰专利商标事务所

代理人 刘 敏

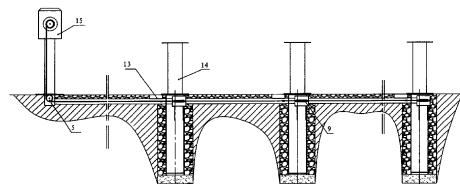
权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种升降柱电动升降装置

[57] 摘要

本实用新型公开了一种升降柱电动升降装置，包括电机及减速器，所述电机及减速器的驱动轴通过连接钢索盘拉动钢索盘上的钢索，所述钢索通过转向滑轮转向后延伸至安装升降柱的地下安装孔附近，再通过纵向转向滑轮转向后连接到待升降的升降柱以拉动升降柱。本实用新型通过电机拉动钢索拉动升降柱升降，无需工作人员走出室外去提升升降柱，在室内即可操作，减轻了工作人员工作强度，节省了时间，提高了车辆管理效率。可广泛使用于各停车场或是机关单位管理进出车辆的其他场合。



- 1、一种升降柱电动升降装置，其特征在于：所述升降柱电动升降装置包括电机及减速器，所述电机及减速器的驱动轴通过连接钢索盘拉动钢索盘上的钢索，所述钢索通过转向滑轮转向后延伸至安装升降柱的地下安装孔附近，再通过纵向转向滑轮转向后连接到待升降的升降柱以拉动升降柱。
- 2、如权利要求1所述升降柱电动升降装置，其特征在于：所述钢索通过转向滑轮转向后还绕过待升降的升降柱底部的过渡滑轮再固定到地下安装孔的上部。
- 3、如权利要求1或2所述升降柱电动升降装置，其特征在于：所述电机及减速器的驱动轴通过离合器连接钢索盘，钢索盘还通过离合器连接有手动摇柄。
- 4、如权利要求3所述升降柱电动升降装置，其特征在于：所述钢索套在一安装管内。
- 5、如权利要求3所述升降柱电动升降装置，其特征在于：所述安装管为方管。
- 6、一种升降柱电动升降装置，其特征在于：所述升降柱电动升降装置包括电机及减速器，所述电机及减速器的驱动轴通过连接钢索盘拉动其上的主钢索，所述主钢索通过转向滑轮转向后延伸至多个安装升降柱的地下安装孔附近，再通过连接机构连接有多根辅钢索，辅钢索通过横向转向滑轮转向后再通过纵向转向滑轮转向而后连接到待升降的升降柱以拉动升降柱。

- 
7. 如权利要求 6 所述升降柱电动升降装置，其特征在于：所述辅钢索通过纵向转向滑轮转向后还绕过待升降的升降柱底部的过渡滑轮再固定到地下安装孔的上部。
  8. 如权利要求 6 所述升降柱电动升降装置，其特征在于：所述电机及减速器的驱动轴通过离合器连接钢索盘，钢索盘还通过离合器连接有手动摇柄。
  9. 如权利要求 6 所述升降柱电动升降装置，其特征在于：所述主钢索套在一安装管内。
  10. 如权利要求 6 所述升降柱电动升降装置，其特征在于：所述安装管为方管。

## 一种升降柱电动升降装置

### 技术领域

本实用新型涉及一种停车场管理设备，尤其涉及一种升降柱电动升降装置。

### 背景技术

在很多小区停车场或商业停车场处为了管理进出车辆都设有栏杆或升降柱用以截停进出车辆，栏杆非常容易撞断，而目前的升降柱多是安装在地面上地上安装孔内，通过升降而起到阻拦作用，而升降目前多为人工提起，工作人员劳动强度大，同时时间长，效率低，因此使用效果都不好。

### 实用新型内容

本实用新型的所要解决的问题是提供一种升降方便快捷，减轻工作人员劳动强度的升降柱电动升降装置。

本实用新型的发明构思是用电机拉动钢索来起吊升降柱。

本实用新型所采用的一种技术方案是：升降柱电动升降装置包括电机及减速器，所述电机及减速器的驱动轴通过连接钢索盘拉动钢索盘上的钢索，所述钢索通过转向滑轮转向后延伸至安装升降柱的地下安装孔附近，再通过纵向转向滑轮转向后连接到待升降的升降柱以拉动升降柱。

优选在钢索通过转向滑轮转向后还绕过待升降的升降柱底部的过渡滑轮再固定到地下安装孔的上部，这样可以省力一半，由此可减少电机功率节省能源。

为了在停电等情况下能正常使用，电机及减速器的驱动轴通过离合器连接钢索盘，钢索盘还通过离合器连接有手动摇柄，这样可通过离合器切换电动/手

动操作方式。

为了延长钢索的使用寿命，钢索套在一安装管内，安装管优选为方管。

出于同一发明构思，为了同时能提起多个升降柱，本实用新型所采用的另一种技术方案是：所述升降柱电动升降装置包括电机及减速器，所述电机及减速器的驱动轴通过连接钢索盘拉动其上的主钢索，所述主钢索通过转向滑轮转向后延伸至多个安装升降柱的地下安装孔附近，再通过连接扣等连接机构连接有多根辅钢索，辅钢索通过横向转向滑轮转向后再通过纵向转向滑轮转向而后连接到待升降的升降柱以拉动升降柱，这样可以实现一根主钢索通过拉动多根辅钢索从而升降多个升降柱。

优选在辅钢索通过纵向转向滑轮转向还绕过待升降的升降柱底部的过渡滑轮再固定到地下安装孔的上部，这样可以省力一半，由此可减少电机功率节省能源。

为了在停电等情况下能正常使用，电机及减速器的驱动轴通过离合器连接钢索盘，钢索盘还通过离合器连接有手动摇柄，这样可通过离合器切换电动/手动操作方式。

为了延长钢索的使用寿命，主钢索套在一安装管内，安装管优选为方管。

本实用新型的有益效果是：本实用新型通过电机拉动钢索拉动升降柱升降，无需工作人员走出室外去提升升降柱，在室内即可操作，减轻了工作人员工作强度，节省了时间，提高了车辆管理效率。可广泛使用于各停车场或是机关单位管理进出车辆的其他场合。

## 附图说明

下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明：

图 1 是本实用新型具体实施方式的结构示意图；

图 2 是图 1 俯视图；

图 3 是升降柱沉降状态时的地下安装孔内的放大结构示意图；

图 4 是主钢索与辅钢索连接处附近放大结构示意图。

## 具体实施方式

下面以同时提升拉动多根升降柱的具体实施方式来说明本实用新型

如图 1、图 2 所示，升降柱电动升降装置的机箱 3 内，电机及减速器 1 通过离合器 2 连接钢索盘 4，钢索盘 4 可通过离合器 2 切换连接到手动摇柄 15，钢索盘 4 上的主钢索 6 通过转向滑轮 5 转向后延伸到多个安装升降柱 14 的地下安装孔附近，再通过连接扣 7 连接有多根辅钢索 8，如图 3、图 4 所示，辅钢索 8 通过横向转向滑轮 9 转向后再通过纵向转向滑轮 10 转为垂直方向，然后再绕过待升降的升降柱 14 底部的过渡滑轮组 11 然后再固定到地下安装孔的上部，这样可以省一半的力，因此可减少电机功率及钢索的抗拉强度，为了延长钢索的使用寿命，主钢索 6 套在一安装方管 12，为了便于检修，在安装方管 12 上主钢索 6 与辅钢索 8 连接处附近还开有修配开口 13 以方便检修。

使用时，通过开启电机拉动钢索从而钢索经各滑轮转向后提升升降柱，在停电时可通过离合器 2 切换到手摇方式达到同样的目的

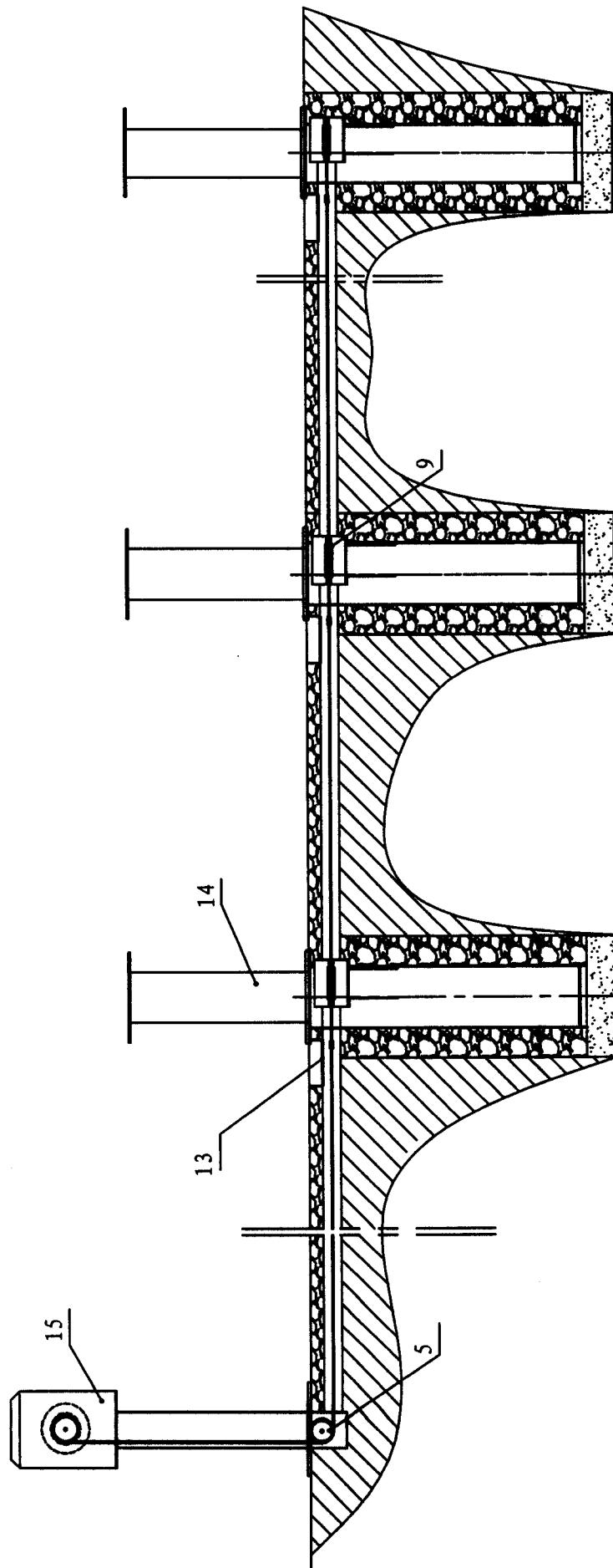


图1

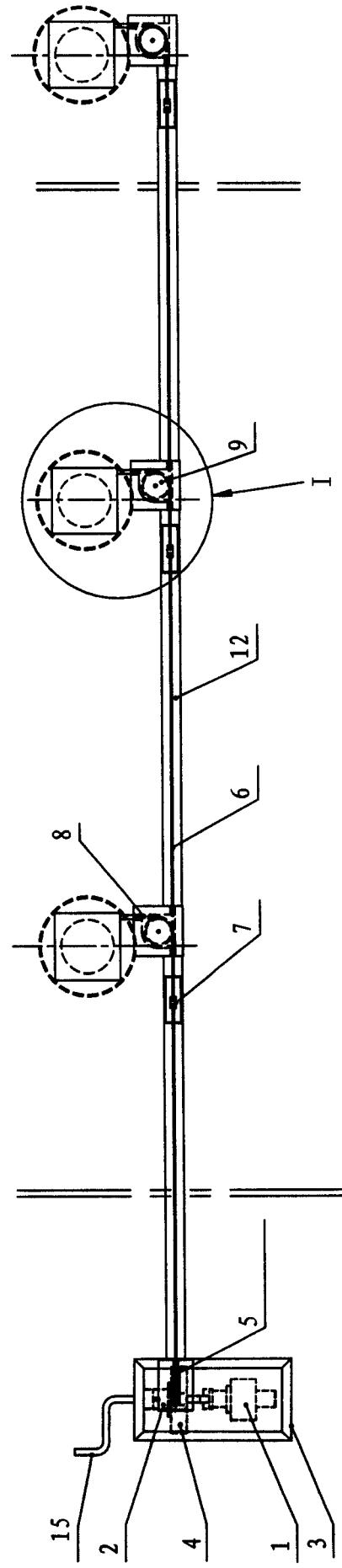


图2

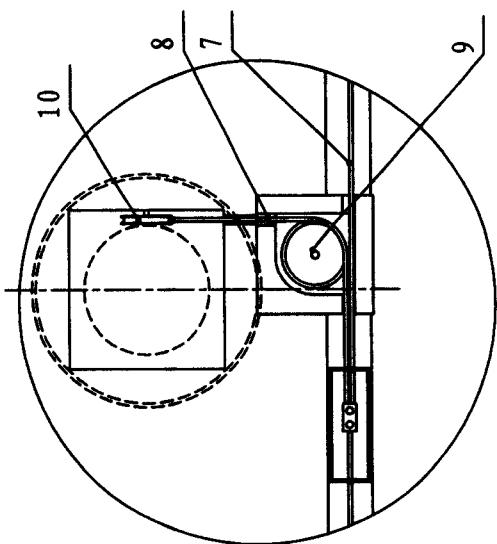


图4

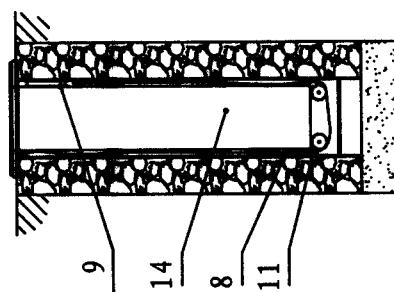


图3