



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205400390 U

(45)授权公告日 2016.07.27

(21)申请号 201620144359.0

(22)申请日 2016.02.26

(73)专利权人 福建欧玛克智能科技有限公司  
地址 350000 福建省福州市仓山区盖山镇  
半田村半田工业区3幢1层

(72)发明人 张杨华

(74)专利代理机构 福州市博深专利事务所(普  
通合伙) 35214

代理人 林志峥

(51) Int. Cl.  
E05F 15/641(2015.01)

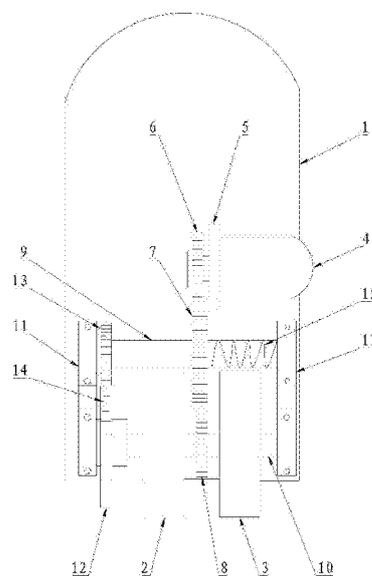
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种双轮平开门机

## (57)摘要

本实用新型涉及一种双轮平开门机,包括机架、驱动装置、齿轮传动装置、第一滚轮和第二滚轮,驱动装置包括电机和电机座板,电机通过电机座板固定在机架上,齿轮传动装置包括电机齿轮、从动齿轮和被动齿轮,电机齿轮安装在电机的输出轴上,从动齿轮安装在从动轴上并且与电机齿轮相啮合,被动齿轮安装在被动轴上并且与从动齿轮相啮合,从动轴和被动轴的两端固定在封板上,封板安装固定在机架上,第一滚轮和第二滚轮安装在被动轴上且分设于被动齿轮的两侧。本实用新型提供的双轮平开门机,抓地力强,运行平稳,使用寿命长,整体结构简单,效率高,而且不容易发生故障,易于生产与推广。



1. 一种双轮平开门机,其特征在于:包括机架、驱动装置、齿轮传动装置、第一滚轮和第二滚轮,所述驱动装置包括电机和电机座板,所述电机通过电机座板固定在机架上,所述齿轮传动装置包括电机齿轮、从动齿轮和被动齿轮,所述电机齿轮安装在电机的输出轴上,所述从动齿轮安装在从动轴上并且与电机齿轮相啮合,所述被动齿轮安装在被动轴上并且与从动齿轮相啮合,从动轴和被动轴的两端固定在封板上,封板安装固定在机架上,所述第一滚轮和第二滚轮安装在被动轴上且分设于被动齿轮的两侧。

2. 根据权利要求1所述的双轮平开门机,其特征在于:还包括自锁装置,所述自锁装置包括锁扣支架和棘轮,所述锁扣支架安装在被动轴上,锁扣支架上设有棘爪,所述棘轮安装在从动轴上,所述棘爪位于棘轮上。

3. 根据权利要求1所述的双轮平开门机,其特征在于:所述从动轴上套设有弹簧,弹簧位于从动齿轮和从动轴一端的封板之间。

## 一种双轮平开门机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动开关门设备技术领域,具体说是一种双轮平开门机。

### 背景技术

[0002] 平开门机作为一种自动开关门设备,已经越来越广泛地应用于私人别墅、会所包间、写字楼等中高级门禁系统中,极大地方便了现代人群的生活,未来随着智能家居和智能楼宇的不断普及,平开门机也将得到更为广泛的应用。现有的平开门机,通常为单轮平开门机,即采用单轮着地和驱动,在地面环境不洁净,含有些许砂土的情况下轮子极易产生打滑,对地面的抓地力不足,导致开关门过程容易受阻或失效;而且对于受风力较强的大门(比如面积较大的门或门面全封闭无镂空的门),单个轮子在运行过程中也容易因重心不稳而产生震动或摇晃,导致平衡性不足,运行不够平稳,轮子也容易损坏。

### 实用新型内容

[0003] 为了克服上述现有技术的缺陷,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种抓地力强、运行平稳的双轮平开门机。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:

[0005] 一种双轮平开门机,包括机架、驱动装置、齿轮传动装置、第一滚轮和第二滚轮,所述驱动装置包括电机和电机座板,所述电机通过电机座板固定在机架上,所述齿轮传动装置包括电机齿轮、从动齿轮和被动齿轮,所述电机齿轮安装在电机的输出轴上,所述从动齿轮安装在从动轴上并且与电机齿轮相啮合,所述被动齿轮安装在被动轴上并且与从动齿轮相啮合,从动轴和被动轴的两端固定在封板上,封板安装固定在机架上,所述第一滚轮和第二滚轮安装在被动轴上且分设于被动齿轮的两侧。

[0006] 其中,还包括自锁装置,所述自锁装置包括锁扣支架和棘轮,所述锁扣支架安装在被动轴上,锁扣支架上设有棘爪,所述棘轮安装在从动轴上,所述棘爪位于棘轮上。

[0007] 其中,所述从动轴上套设有弹簧,弹簧位于从动齿轮和从动轴一端的封板之间。

[0008] 本实用新型的有益效果在于:区别于现有的单轮平开门机,本实用新型的双轮平开门机设计有两个同轴连接的滚轮,大大提高了对地面的抓地力,而且采用双轮驱动、双轮着地的运动形式,在运行过程中对地面的接触形成多点式运行,增强了运行的稳定性和平衡性,从而使双轮平开门机在运行过程中产生了很好的抗震的平衡力,运行平稳可靠,使用寿命长。本实用新型提供的双轮平开门机,整体结构简单,效率高,而且不容易发生故障,易于生产与推广。

### 附图说明

[0009] 图1所示为本实用新型实施例的双轮平开门机的结构示意图。

[0010] 标号说明:

[0011] 1-机架;2-第一滚轮;3-第二滚轮;4-电机;5-电机座板;6-电机齿轮;7-从动齿轮;

8-被动齿轮;9-从动轴;10-被动轴;11-封板;12-锁扣支架;13-棘轮;14-棘爪;15-弹簧。

### 具体实施方式

[0012] 为详细说明本实用新型的技术内容、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图予以说明。

[0013] 请参照图1所示,本实用新型提供的双轮平开门机,包括机架1、驱动装置、齿轮传动装置、第一滚轮2和第二滚轮3,所述驱动装置包括电机4和电机座板5,所述电机4通过电机座板5固定在机架1上,所述齿轮传动装置包括电机齿轮6、从动齿轮7和被动齿轮8,所述电机齿轮6安装在电机4的输出轴上,所述从动齿轮7安装在从动轴9上并且与电机齿轮6相啮合,所述被动齿轮8安装在被动轴10上并且与从动齿轮7相啮合,从动轴9和被动轴10的两端固定在封板11上,封板11安装固定在机架1上,所述第一滚轮2和第二滚轮3安装在被动轴10上且分设于被动齿轮8的两侧。

[0014] 工作时,电机4产生的动力通过电机输出轴、电机齿轮6和从动齿轮7传递到被动齿轮8,被动齿轮8带动被动轴10上的第一滚轮2和第二滚轮3滚动,从而实现自动开关门。

[0015] 从上述描述可知,本实用新型的有益效果在于:区别于现有的单轮平开门机,本实用新型的双轮平开门机设计有两个同轴连接的滚轮,大大提高了对地面的抓地力,而且采用双轮驱动、双轮着地的运动形式,在运行过程中对地面的接触形成多点式运行,增强了运行的稳定性和平衡性,从而使双轮平开门机在运行过程中产生了很好的抗震的平衡力,运行平稳可靠,使用寿命长。本实用新型提供的双轮平开门机,整体结构简单,效率高,而且不容易发生故障,易于生产与推广。

[0016] 进一步的,还包括自锁装置,所述自锁装置包括锁扣支架12和棘轮13,所述锁扣支架12安装在被动轴10上,锁扣支架12上设有棘爪14,所述棘轮13安装在从动轴9上,所述棘爪14位于棘轮13上。

[0017] 从上述描述可知,本实用新型的有益效果在于:采用上述结构的自锁装置,可以实现双轮平开门机的自锁功能,防止盗开或误开,提高安全性能。

[0018] 进一步的,所述从动轴9上套设有弹簧15,弹簧15位于从动齿轮7和从动轴9一端的封板11之间。

[0019] 请参照图1所示,本实用新型的实施例一为:

[0020] 一种双轮平开门机,包括机架1、驱动装置、齿轮传动装置、第一滚轮2和第二滚轮3,所述驱动装置包括电机4和电机座板5,所述电机4通过电机座板5固定在机架1上,所述齿轮传动装置包括电机齿轮6、从动齿轮7和被动齿轮8,所述电机齿轮6安装在电机4的输出轴上,所述从动齿轮7安装在从动轴9上并且与电机齿轮6相啮合,所述被动齿轮8安装在被动轴10上并且与从动齿轮7相啮合,从动轴9和被动轴10的两端固定在封板11上,封板11安装固定在机架1上,所述第一滚轮2和第二滚轮3安装在被动轴10上且分设于被动齿轮8的两侧。还包括自锁装置,所述自锁装置包括锁扣支架12和棘轮13,所述锁扣支架12安装在被动轴10上,锁扣支架12上设有棘爪14,所述棘轮13安装在从动轴9上,所述棘爪14位于棘轮13上。所述从动轴9上套设有弹簧15,弹簧15位于从动齿轮7和从动轴9一端的封板11之间。

[0021] 综上所述,本实用新型提供的双轮平开门机,抓地力强,运行平稳,使用寿命长,整体结构简单,效率高,而且不容易发生故障,易于生产与推广。

[0022] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等同变换,或直接或间接运用在相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

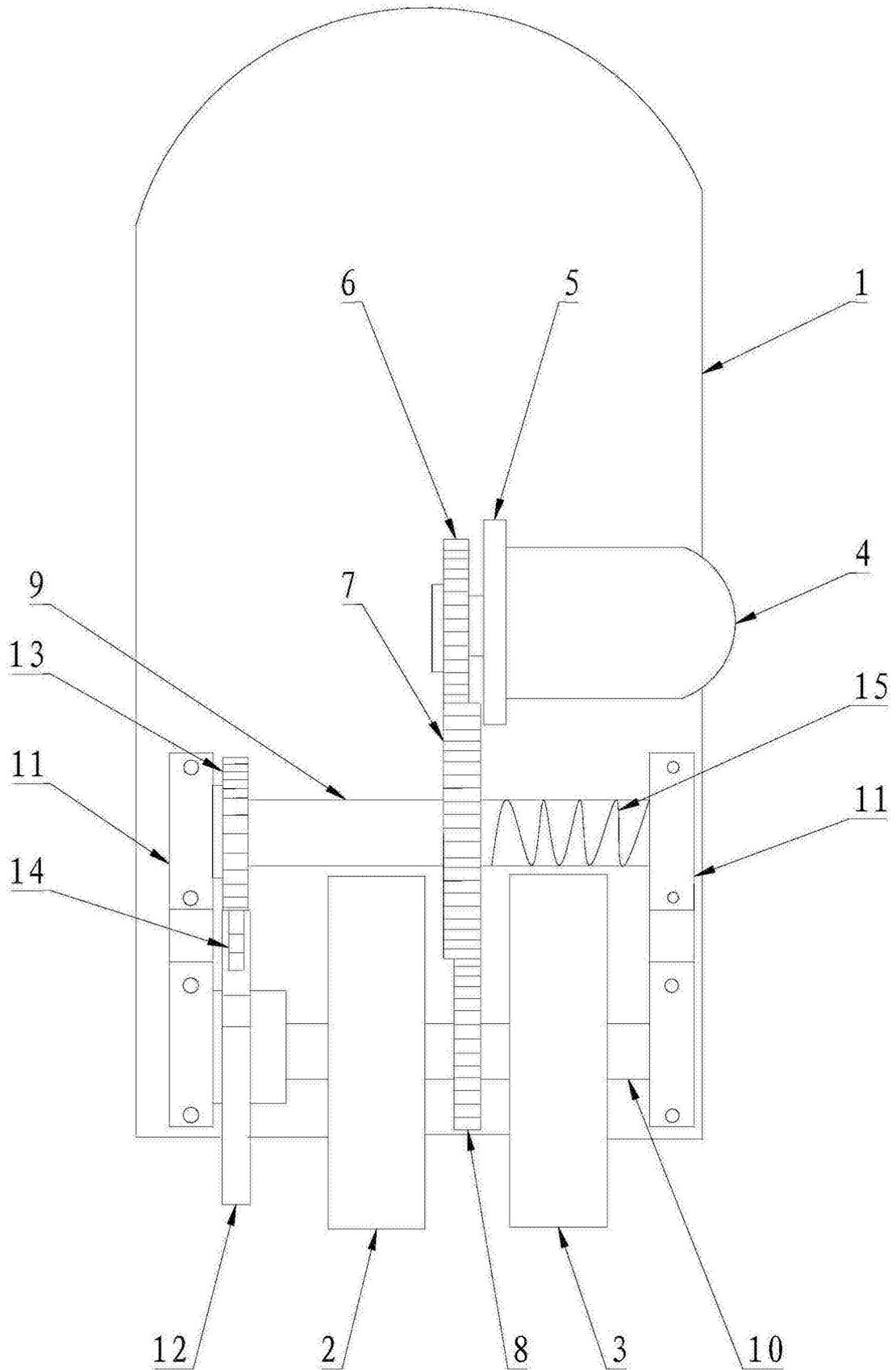


图1