



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110359808 A

(43)申请公布日 2019.10.22

(21)申请号 201910688462.X

(22)申请日 2019.07.29

(71)申请人 武汉东环车身系统有限公司

地址 430056 湖北省武汉市经济技术开发区  
枫树三路38号

(72)发明人 余斌 杨军

(74)专利代理机构 武汉智权专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 42225

代理人 董婕

(51)Int.Cl.

E05F 15/689(2015.01)

E05F 15/686(2015.01)

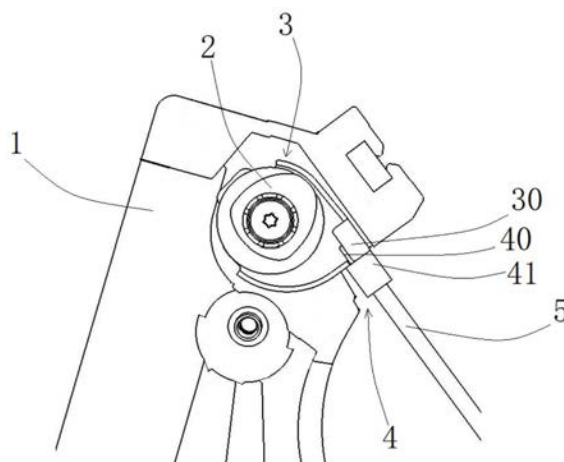
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)发明名称

一种塑料导轨升降器

### (57)摘要

本发明公开了一种塑料导轨升降器,涉及升降器技术领域,该装置包括导轨、导向轮支架和导向件,所述导轨上设有导向轮,所述导向轮上滑设有拉索,所述导向轮支架用于将所述导向轮固定在所述导轨上,所述导向轮支架的一侧设有固定件,所述固定件上设有第一通孔,所述导向件可拆卸地至少部分设于所述第一通孔内,所述导向件和固定件共同用于将所述拉索引导至所述导向轮上。本发明提供一种塑料导轨升降器,通过设置相互穿插的固定件和导向件,为拉索提供支撑引导通道,能有效替代导轨的套管固定结构,简化导轨结构以及制作工艺。



1. 一种塑料导轨升降器,其特征在于,其包括:  
导轨(1),其上设有导向轮(2),所述导向轮(2)上滑设有拉索(5);  
导向轮支架(3),其用于将所述导向轮(2)固定在所述导轨(1)上,所述导向轮支架(3)的一侧设有固定件(30),所述固定件(30)上设有第一通孔;  
导向件(4),其可拆卸地至少部分设于所述第一通孔内,所述导向件(4)和固定件(30)共同用于将所述拉索(5)引导至所述导向轮(2)上。
2. 如权利要求1所述的一种塑料导轨升降器,其特征在于:所述导向件(4)包括相连的插入件(40)和抵持件(41),所述插入件(40)和抵持件(41)内均设有第二通孔,且两个所述第二通孔相连通,当所述插入件(40)插设于所述第一通孔内时,所述抵持件(41)与插入件(40)相连的一端抵持于所述固定件(30)的端部。
3. 如权利要求1所述的一种塑料导轨升降器,其特征在于:所述固定件(30)为侧面具有开口的空心圆柱体结构。
4. 如权利要求3所述的一种塑料导轨升降器,其特征在于:所述固定件(30)至少部分伸出所述导轨(1)外。
5. 如权利要求2所述的一种塑料导轨升降器,其特征在于:所述插入件(40)和抵持件(41)均为空心圆柱体结构,所述插入件(40)的内径大于所述拉索(5)的直径,但小于所述第一通孔的直径,所述抵持件(41)的外径大于所述固定件(30)的外径。
6. 如权利要求1所述的一种塑料导轨升降器,其特征在于:所述导向轮支架(3)还包括第一凸边(31)和第二凸边(32),所述第一凸边(31)位于所述导向轮支架(3)的顶部侧边上,所述第二凸边(32)位于所述导向轮支架(3)的底部侧边上。
7. 如权利要求1所述的一种塑料导轨升降器,其特征在于:所述导向轮支架(3)上还设有一用于将所述导向轮(2)固定在导轨(1)上的固定孔(33)。
8. 如权利要求1所述的一种塑料导轨升降器,其特征在于:所述导向轮支架(3)上还设有一用于将所述导向轮支架(3)固定在导轨(1)上的定位孔(34)。
9. 如权利要求1所述的一种塑料导轨升降器,其特征在于:所述固定件(30)的长度为6-8mm。
10. 如权利要求2所述的一种塑料导轨升降器,其特征在于:所述导向轮支架(3)和固定件(30)一体成型,所述插入件(40)和抵持件(41)一体成型。

## 一种塑料导轨升降器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及升降器技术领域，具体涉及一种塑料导轨升降器。

### 背景技术

[0002] 玻璃升降器是用于汽车门窗玻璃的升降装置，主要分电动玻璃升降器与手动玻璃升降器两大类，目前，车门窗玻璃的升降一般都为采用的是电动升降的方式。升降的原理为：玻璃升降器的卷丝机构的拉索由导轨总成两端的导轮导向，电动机通过卷丝机构驱动玻璃安装托架，当电动机在导轮的导向轨道内滑移卷丝机构带动托架动作时，由于汽车玻璃安装于托架上，通过导轨总成实现对汽车玻璃的升降动作。

[0003] 目前，公知的具有双导轨结构的绳轮式纯塑料玻璃升降器的两根导轨是分体的，两根导轨的上下两端各固定一个导向轮对钢丝绳进行换向，同时在导向轮的固定位置需要使用金属支架过渡，以便导向轮与导轨进行连接，双导轨的钢丝绳带有套管结构，需要一种可靠的结构对套管的两端进行固定和支撑。当前常用的套管固定结构为：在塑料导轨的相应位置上成型一处沉孔，由于该沉孔在制作时，其脱模方向很难做到与导轨的脱模方向一致，所以只能通过模具斜顶侧抽的方法制作实现，虽然这种结构不需要在钢丝绳上设置档杆，但是这种导升降器的导轨注塑的过程复杂、模具结构复杂，制作效率低，且制作成本较高。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术中存在的缺陷，本发明的目的在于提供一种塑料导轨升降器，通过设置相互穿插的固定件和导向件，为拉索提供支撑引导通道，能有效替代导轨的套管固定结构，简化导轨结构。

[0005] 为达到以上目的，本发明采取的技术方案是：

[0006] 导轨，其上设有导向轮，所述导向轮上滑设有拉索；

[0007] 导向轮支架，其用于将所述导向轮固定在所述导轨上，所述导向轮支架的一侧设有固定件，所述固定件上设有第一通孔；

[0008] 导向件，其可拆卸地至少部分设于所述第一通孔内，所述导向件和固定件共同用于将所述拉索引导至所述导向轮上。

[0009] 在上述技术方案的基础上，所述导向件包括相连的插入件和抵持件，所述插入件和抵持件内均设有第二通孔，且两个所述第二通孔相连通，当所述插入件插设于所述第一通孔内时，所述抵持件与插入件相连的一端抵持于所述固定件的端部。

[0010] 在上述技术方案的基础上，所述固定件为侧面具有开口的空心圆柱体结构。

[0011] 在上述技术方案的基础上，所述固定件至少部分伸出于所述导轨外。

[0012] 在上述技术方案的基础上，所述插入件和抵持件均为空心圆柱体结构，所述插入件的内径大于所述拉索的直径，但小于所述第一通孔的直径，所述抵持件的外径大于所述固定件的外径。

[0013] 在上述技术方案的基础上,所述导向轮支架还包括第一凸边和第二凸边,所述第一凸边位于所述导向轮支架的顶部侧边上,所述第二凸边位于所述导向轮支架的底部侧边上。

[0014] 在上述技术方案的基础上,所述导向轮支架上还设有一用于将所述导向轮固定在导轨上的固定孔。

[0015] 在上述技术方案的基础上,所述导向轮支架上还设有一用于将所述导向轮支架固定在导轨上的定位孔。

[0016] 在上述技术方案的基础上,所述固定件的长度为6-8mm。

[0017] 在上述技术方案的基础上,所述导向轮支架和固定件一体成型,所述插入件和抵持件一体成型。

[0018] 与现有技术相比,本发明的优点在于:

[0019] 本发明提供一种塑料导轨升降器,通过在导向轮支架上设置固定件,并在固定件内设置第一通孔,当拉索依次穿过导向件、固定件并进入导向轮时,导向件上的插入件插设于第一通孔内,同时,抵持件靠近插入件的一端抵持于固定件的一端上,为拉索提供支撑导向通道,保证拉索在导向轮之间顺利滑移,保证升降的良好进行。其中,导向件和固定件相互配合,导向件的插入件插设于固定件的第一通孔内时,固定件既能固定挡杆,又能共同起到支撑引导拉索的作用,使导轨在制作脱模的过程中,可以简化制作工艺,降低制作成本,设计合理,结构简单,实用性强。

## 附图说明

[0020] 图1为本发明实施例中的塑料导轨升降器的结构示意图;

[0021] 图2为本发明实施例中的塑料导轨升降器的导向轮支架的结构示意图。

[0022] 图中:1-导轨,2-导向轮,3-导向轮支架,30-固定件,31-第一凸边,32-第二凸边,33-固定孔,34-定位孔,4-导向件,40-插入件,41-抵持件,5-拉索。

## 具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本发明的实施例作进一步详细说明。

[0024] 参见图1所示,本发明实施例提供一种塑料导轨升降器,包括导轨1、导向轮支架3和导向件4,其中,所述导轨1上设有导向轮2,所述导向轮2上滑设有拉索5,所述拉索5滑设于所述导向轮2之间,通过滑动实现升降;所述导向轮支架3用于将所述导向轮2固定在所述导轨1上,所述导向轮支架3的一侧设有固定件30,所述固定件30上设有第一通孔,所述导向件4可拆卸地至少部分设于所述第一通孔内,所述导向件4和固定件30共同用于将所述拉索5引导至所述导向轮2上。这里导向轮支架3采用金属材质,导向件4采用塑料材质。

[0025] 参见图2所示,所述导向件4包括相连的插入件40和抵持件41,所述插入件40设于所述抵持件41的顶部,且所述插入件40的横截面尺寸小于所述抵持件41。所述插入件40和抵持件41内均设有第二通孔,且两个所述第二通孔相连通构成穿设通道,当所述插入件40插设于所述第一通孔内时,所述第二通孔相连通构成的穿设通道与所述第一通孔连接相通,且所述抵持件41与插入件40相连的一端抵持于所述固定件30的端部,此时所述固定件30固定所述导向件4。所述导向件4和固定件30的作用是,当所述拉索5依次穿过所述第二通

孔和第一通孔后绕设到所述导向轮2上时,所述导向件4的插入件40插设于所述固定件30的第一通孔内,所述导向件4和固定件30共同为所述拉索5提供支撑及引导通道。同时,由于所述插入件40插设于所述第一通孔内,因此能有效的避免所述拉索5与固定件30的内壁接触,从而防止所述拉索5在滑动升降的过程中被磨损。

[0026] 具体的,所述固定件30为侧面具有开口的空心圆柱体结构,能简化制作工艺的同时节约制作成本,所述开口的尺寸小于所述拉索5的直径,以防止所述拉索5在滑动的过程中从所述固定件30的第一通道内脱出,而影响导轨升降器的升降。进一步的,为了方便将所述插入件40插设于所述固定件30内,因此,所述固定件30至少部分伸出于所述导轨1外,方便操作人员进行插设操作,设计合理。所述固定件30的长度为6-8mm,所述固定件30的内径为6.5mm,外径为9.5mm。所述导向轮支架3和固定件30为一体成型结构。

[0027] 进一步的,从结构设计角度出发,所述插入件40和抵持件41均为空心圆柱体结构,所述插入件40的内径即第二通孔的直径大于所述拉索5的直径,但小于所述第一通孔的直径,所述抵持件41的外径大于所述固定件30的外径。所述插入件40和抵持件41为一体成型结构。

[0028] 进一步的,所述导向轮支架3还包括第一凸边31和第二凸边32,所述第一凸边31位于所述导向轮支架3的顶部侧边上,所述第二凸边32位于所述导向轮支架3的底部侧边上,所述导向轮2转动嵌设于所述第一凸边31和第二凸边32之间,所述第一凸边31用于防止滑设于所述导向轮2上的绳子脱出,所述第二凸边32用于增加所述导向轮支架3的强度,使其不易变形或损坏,保证结构稳定性。

[0029] 进一步的,所述导向轮支架3上还设有一用于将所述导向轮2固定在导轨1上的固定孔33,所述固定孔33直径为8mm左右,位于所述导向轮支架3的中心,通过螺栓将所述导向轮2固定于所述导轨1上。所述导向轮支架3上还设有一用于将所述导向轮支架3固定在导轨1上的定位孔34,所述定位孔34的直径小于所述固定孔33,通过螺栓将导向轮支架3固定于导轨1上。

[0030] 所述导轨升降器的作用原理为:

[0031] 传统的绳轮式纯塑料玻璃升降器上设置有引导拉索的侧向槽,侧向槽具有一定的倾斜度,然而由于在制作时,其脱模的方向与导轨的脱模方向不同,因此,造成制作程序复杂,制作时间较长且成本相对较高。所述导轨升降器通过设置所述固定件30和导向件4,当所述拉索5依次穿过所述第二通孔和第一通孔后绕设到所述导向轮2上时,所述导向件4的插入件40插设于所述固定件30的第一通孔内,所述导向件4和固定件30能共同为所述拉索5提供支撑及引导通道,因此,所述导轨1在制作时,可以省去制作侧向槽的步骤,简化了所述导轨1的制作工艺,减少制作成本,设计合理,结构简单,实用性强。

[0032] 本发明不仅局限于上述最佳实施方式,任何人在本发明的启示下都可得出其他各种形式的产品,但不论在其形状或结构上作任何变化,凡是具有与本发明相同或相近似的技术方案,均在其保护范围之内。

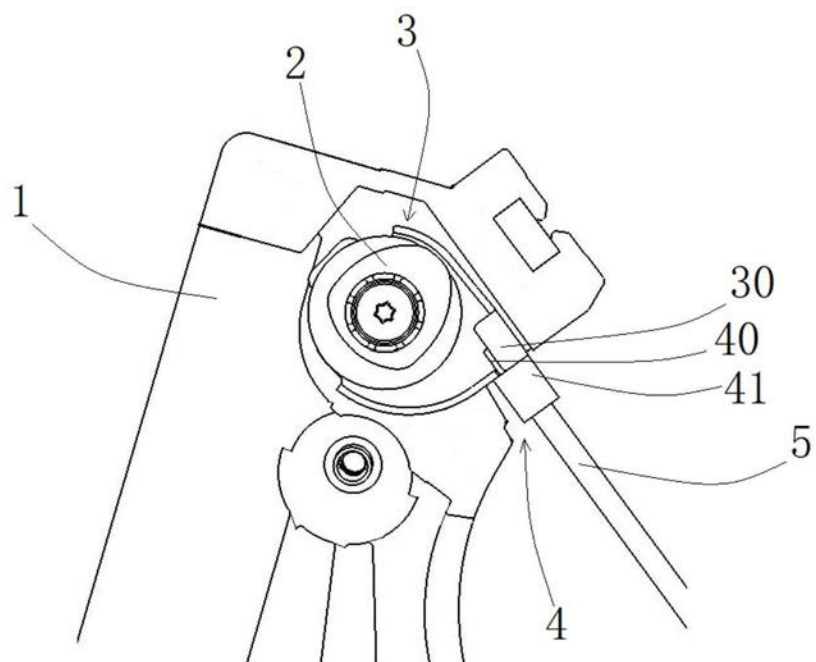


图1

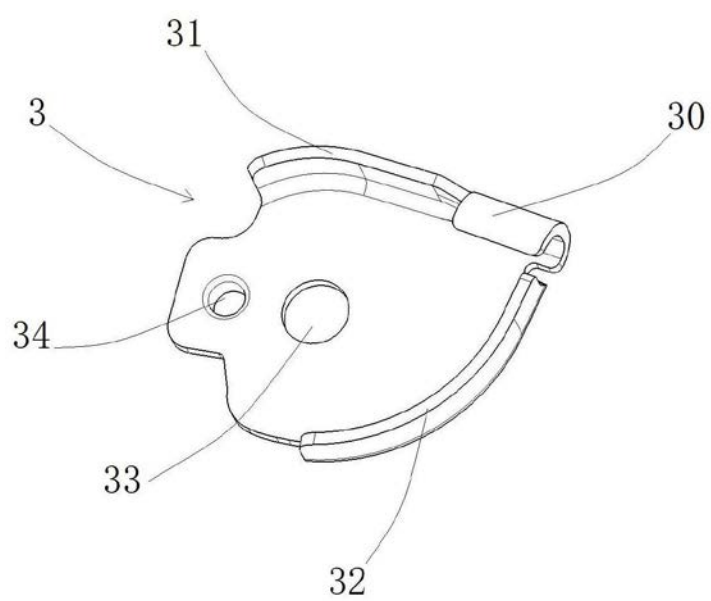


图2