



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217925457 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 29

(21) 申请号 202123394427.9

(22) 申请日 2021.12.30

(73) 专利权人 辽宁省交通高等专科学校  
地址 110000 辽宁省沈阳市沈北新区沈北路102号

(72) 发明人 张程光 赵明国 刘小玲 孟博翔  
孙龙

(74) 专利代理机构 广东科雄专利代理事务所  
(普通合伙) 44865  
专利代理师 姬长平

(51) Int. Cl.

E05F 15/662 (2015.01)

E05F 15/643 (2015.01)

E05D 15/06 (2006.01)

B61D 19/02 (2006.01)

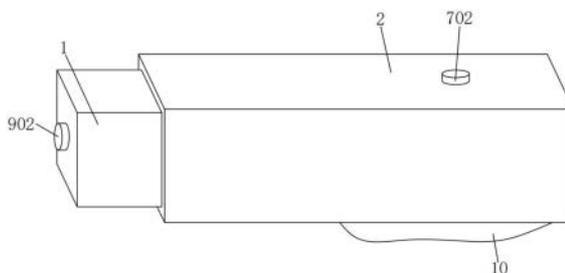
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种内藏门带传动机构

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种内藏门带传动机构,包括第一壳体、第二壳体、通槽、槽轮、皮带、竖杆和门体,所述第一壳体的外壁间隙配合有第二壳体,所述第一壳体和第二壳体的内壁底部均加工有通槽,所述第一壳体和第二壳体的内壁均通过连接件转动相连有槽轮,两个所述槽轮通过皮带转动相连。该内藏门带传动机构,通过调节机构中的手柄转动,手柄带动第一螺杆转动,第一螺杆转动时,可通过滑套和滑杆的滑动相连,滑套对筒体进行升降导向,带动筒体和块体向下移动,块体向下移动时,可取消卡杆与卡槽的抵紧,进而将第一壳体和第二壳体向外两侧移动,进而调节两个槽轮之间的距离,进而可根据实际门体的移动距离,对门体进行不同距离的牵引。



1. 一种内藏门带传动机构,包括第一壳体(1)、第二壳体(2)、通槽(3)、槽轮(4)、皮带(5)、竖杆(6)和门体(10),所述第一壳体(1)的外壁间隙配合有第二壳体(2),所述第一壳体(1)和第二壳体(2)的内壁底部均加工有通槽(3),所述第一壳体(1)和第二壳体(2)的内壁均通过连接件转动相连有槽轮(4),两个所述槽轮(4)通过皮带(5)转动相连,所述皮带(5)的底部固接有竖杆(6),所述竖杆(6)的外壁与两个通槽(3)的内壁滑动相连,所述竖杆(6)的底部固接有门体(10),其特征在于:所述第二壳体(2)的顶部设有调节机构(7),所述调节机构(7)包括第一螺杆(701),所述第一螺杆(701)通过轴承与第二壳体(2)转动相连,所述第一螺杆(701)的顶部固接有手柄(702),所述第一螺杆(701)的外壁螺纹相连有筒体(703),所述筒体(703)的前端面固接有块体(704),所述块体(704)的顶部贴合有卡杆(705),所述卡杆(705)通过连接轴与第二壳体(2)转动相连,所述卡杆(705)的顶部设有多个卡槽(706),多个所述卡槽(706)均加工于第一壳体(1)的内壁底部,一端所述卡槽(706)的内壁与卡杆(705)的外壁卡接在一起。

2. 根据权利要求1所述的一种内藏门带传动机构,其特征在于:所述第二壳体(2)的内壁顶部固接有滑杆(12),所述滑杆(12)的外壁滑动相连有滑套(11),所述滑套(11)固接于筒体(703)的外壁一端。

3. 根据权利要求1所述的一种内藏门带传动机构,其特征在于:所述第一壳体(1)的内壁设有变速机构(8),所述变速机构(8)包括横杆(801),所述横杆(801)的外壁与第一壳体(1)的内壁间隙配合,所述横杆(801)通过轴承转动相连有两个圆杆(802),一端所述圆杆(802)的外壁两端均固接有第一齿轮(803),另一端所述圆杆(802)的外壁两端均固接有第二齿轮(804),两个所述第一齿轮(803)的外壁一端分别啮合相连有第三齿轮(805)和第四齿轮(806),所述第三齿轮(805)的底部与一端的槽轮(4)顶部固接在一起,所述第四齿轮(806)的顶部固接有电机(807),所述电机(807)安装于第一壳体(1)的内壁顶部。

4. 根据权利要求1所述的一种内藏门带传动机构,其特征在于:所述第一壳体(1)的内壁后端面固接有轨道(13),所述轨道(13)的内壁与横杆(801)的外壁滑动相连。

5. 根据权利要求1所述的一种内藏门带传动机构,其特征在于:所述第一壳体(1)的外壁一端设有牵引机构(9),所述牵引机构(9)包括第二螺杆(901),所述第二螺杆(901)通过轴承与第一壳体(1)转动相连,所述第二螺杆(901)的外壁一端固接有把手(902),所述第二螺杆(901)的外壁与横杆(801)的内壁螺纹相连。

## 一种内藏门带传动机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及技术领域,具体为一种内藏门带传动机构。

### 背景技术

[0002] 带传动是利用张紧在带轮上的柔性带进行运动或动力传递的一种机械传动。根据传动原理的不同,有靠带与带轮间的摩擦力传动的摩擦型带传动,也有靠带与带轮上的齿相互啮合传动的同步带传动。

[0003] 虽然现有的内藏门带传动机构可以带动内藏门进行移动,但存在现有的内藏门带传动机构牵引内藏门移动范围为固定,无法根据实际工作要求,扩大牵引内藏门的移动范围的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种内藏门带传动机构,以解决上述背景技术中提出的存在现有的内藏门带传动机构牵引内藏门移动范围为固定,无法根据实际工作要求,扩大牵引内藏门的移动范围的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种内藏门带传动机构,包括第一壳体、第二壳体、通槽、槽轮、皮带、竖杆和门体,所述第一壳体的外壁间隙配合有第二壳体,所述第一壳体和第二壳体的内壁底部均加工有通槽,所述第一壳体和第二壳体的内壁均通过连接件转动相连有槽轮,两个所述槽轮通过皮带转动相连,所述皮带的底部固接有竖杆,所述竖杆的外壁与两个通槽的内壁滑动相连,所述竖杆的底部固接有门体,所述第二壳体的顶部设有调节机构,所述调节机构包括第一螺杆,所述第一螺杆通过轴承与第二壳体转动相连,所述第一螺杆的顶部固接有手柄,所述第一螺杆的外壁螺纹相连有筒体,所述筒体的前端面固接有块体,所述块体的顶部贴合有卡杆,所述卡杆通过连接轴与第二壳体转动相连,所述卡杆的顶部设有多个卡槽,多个所述卡槽均加工于第一壳体的内壁底部,一端所述卡槽的内壁与卡杆的外壁卡接在一起。

[0006] 优选的,所述第二壳体的内壁顶部固接有滑杆,所述滑杆的外壁滑动相连有滑套,所述滑套固接于筒体的外壁一端。

[0007] 优选的,所述第一壳体的内壁设有变速机构,所述变速机构包括横杆,所述横杆的外壁与第一壳体的内壁间隙配合,所述横杆通过轴承转动相连有两个圆杆,一端所述圆杆的外壁两端均固接有第一齿轮,另一端所述圆杆的外壁两端均固接有第二齿轮,两个所述第一齿轮的外壁一端分别啮合相连有第三齿轮和第四齿轮,所述第三齿轮的底部与一端的槽轮顶部固接在一起,所述第四齿轮的顶部固接有电机,所述电机安装于第一壳体的内壁顶部。

[0008] 优选的,所述第一壳体的内壁后端面固接有轨道,所述轨道的内壁与横杆的外壁滑动相连。

[0009] 优选的,所述第一壳体的外壁一端设有牵引机构,所述牵引机构包括第二螺杆,所

述第二螺杆通过轴承与第一壳体转动相连,所述第二螺杆的外壁一端固接有把手,所述第二螺杆的外壁与横杆的内壁螺纹相连。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该内藏门带传动机构,通过调节机构中的手柄转动,手柄带动第一螺杆转动,第一螺杆转动时,可通过滑套和滑杆的滑动相连,滑套对筒体进行升降导向,带动筒体和块体向下移动,块体向下移动时,可取消卡杆与卡槽的抵紧,进而将第一壳体和第二壳体向外两侧移动,进而调节两个槽轮之间的距离,进而可根据实际门体的移动距离,对门体进行不同距离的牵引。

[0011] 通过牵引机构中的把手转动,把手带动第二螺杆转动,第二螺杆转动时,可带动横杆在轨道的内壁进行稳定的左右移动,进而可将两个第二齿轮或两个第一齿轮,分别与第三齿轮和第四齿轮进行啮合,根据第二齿轮或第一齿轮的驱动,电机可带动两个槽轮,牵引皮带进行不同速率的转动,便于根据门体的移动需求,进行多种速度牵引。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型连接关系示意图;

[0013] 图2为图1中第一壳体和第二壳体的剖视结构示意图;

[0014] 图3为图2中块体、卡杆和卡槽的结构示意图;

[0015] 图4为图2中横杆、第四齿轮和电机的结构示意图。

[0016] 图中:1、第一壳体,2、第二壳体,3、通槽,4、槽轮,5、皮带,6、竖杆,7、调节机构,701、第一螺杆,702、手柄,703、筒体,704、块体,705、卡杆,706、卡槽,8、变速机构,801、横杆,802、圆杆,803、第一齿轮,804、第二齿轮,805、第三齿轮,806、第四齿轮,807、电机,9、牵引机构,901、第二螺杆,902、把手,10、门体,11、滑套,12、滑杆,13、轨道。

### 具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种内藏门带传动机构,包括第一壳体1、第二壳体2、通槽3、槽轮4、皮带5、竖杆6和门体10,第一壳体1的外壁间隙配合有第二壳体2,第一壳体1和第二壳体2的内壁底部均加工有通槽3,第一壳体1和第二壳体2的内壁均通过连接件转动相连有槽轮4,两个槽轮4通过皮带5转动相连,皮带5的底部固接有竖杆6,皮带5可带动竖杆6进行左右移动,竖杆6的外壁与两个通槽3的内壁滑动相连,竖杆6可在通槽3的内壁进行左右滑动,竖杆6的底部固接有门体10,竖杆6可带动门体10进行左右移动,第二壳体2的顶部设有调节机构7,调节机构7包括第一螺杆701,第一螺杆701通过轴承与第二壳体2转动相连,第一螺杆701的顶部固接有手柄702,手柄702可带动第一螺杆701转动,第一螺杆701的外壁螺纹相连有筒体703,第一螺杆701可带动筒体703进行升降运动,筒体703的前端面固接有块体704,块体704的顶部贴合有卡杆705,块体704可带动卡杆705向上转动,将卡杆705与卡槽706卡接,卡杆705通过连接轴与第二壳体2转动相连,卡杆705的顶部设有多个卡槽706,多个卡槽706均加工于第一壳体1的内壁底部,一端卡槽706的内

壁与卡杆705的外壁卡接在一起,第二壳体2的内壁顶部固接有滑杆12,滑杆12的外壁滑动相连有滑套11,滑套11可对筒体703进行升降运动导向,提高第一螺杆701 带动筒体703进行升降运动稳定性,滑套11固接于筒体703的外壁一端。

[0019] 第一壳体1的内壁设有变速机构8,变速机构8包括横杆801,横杆801 的外壁与第一壳体1的内壁间隙配合,横杆801通过轴承转动相连有两个圆杆802,一端圆杆802的外壁两端均固接有第一齿轮803,另一端圆杆802的外壁两端均固接有第二齿轮804,两个第一齿轮803的外壁一端分别啮合相连有第三齿轮805和第四齿轮806,第四齿轮806可带动两个第一齿轮803转动,进而带动第三齿轮805转动,或第四齿轮806可带动两个第二齿轮804转动,进而带动第三齿轮805转动,第三齿轮805的底部与一端的槽轮4顶部固接在一起,第四齿轮806的顶部固接有电机807,电机807的型号根据实际工作进行选择,电机807安装于第一壳体1的内壁顶部,第一壳体1的内壁后端面固接有轨道13,轨道13的内壁与横杆801的外壁滑动相连。

[0020] 第一壳体1的外壁一端设有牵引机构9,牵引机构9包括第二螺杆901,第二螺杆901通过轴承与第一壳体1转动相连,第二螺杆901的外壁一端固接有把手902,把手902可带动第二螺杆901转动,第二螺杆901的外壁与横杆801的内壁螺纹相连,第二螺杆901可带动横杆801进行左右移动。

[0021] 当使用该内藏门带传动机构时,转动手柄702,手柄702带动第一螺杆701转动,第一螺杆701转动时,可通过滑套11和滑杆12的滑动相连,滑套 11对筒体703进行升降导向,带动筒体703和块体704向下移动,块体704 向下移动时,可取消卡杆705与卡槽706的抵紧,进而将第一壳体1和第二壳体2向外两侧移动,进而调节两个槽轮4之间的距离,进而可根据实际门体10的移动距离,对门体10进行不同距离的牵引,并可转动把手902,把手 902带动第二螺杆901转动,第二螺杆901转动时,可带动横杆801在轨道 13的内壁进行稳定的左右移动,进而可将两个第二齿轮804或两个第一齿轮 803,分别与第三齿轮805和第四齿轮806进行啮合,根据第二齿轮804或第一齿轮803的驱动,电机807可带动两个槽轮4,牵引皮带5进行不同速率的转动,便于根据门体10的移动需求,进行多种速度牵引。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

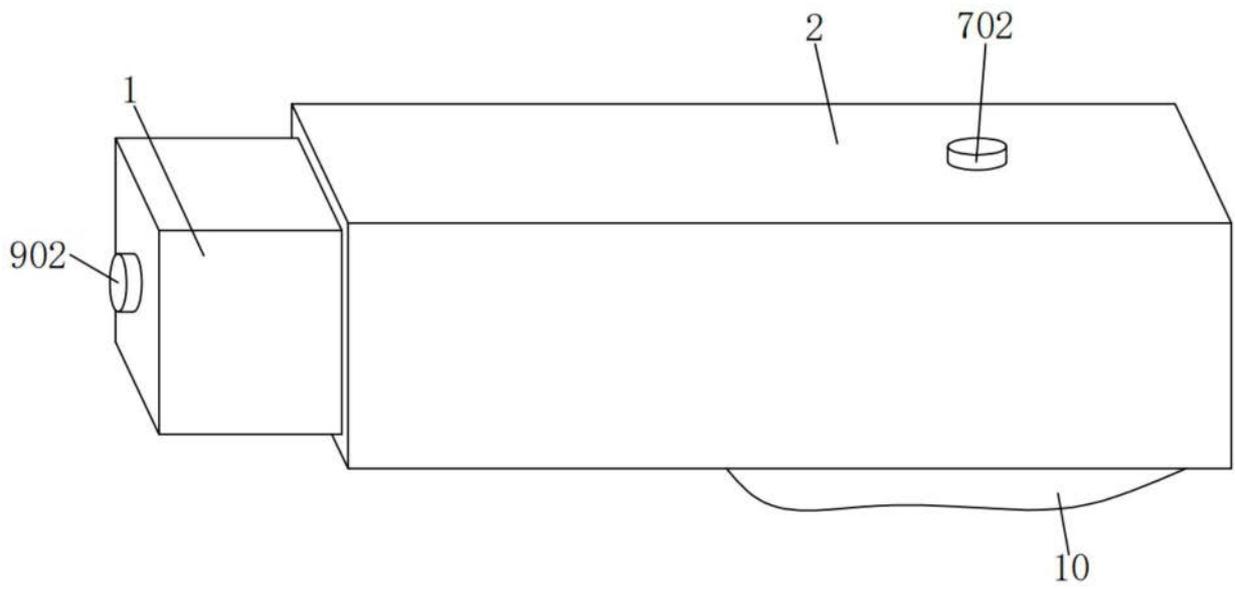


图1

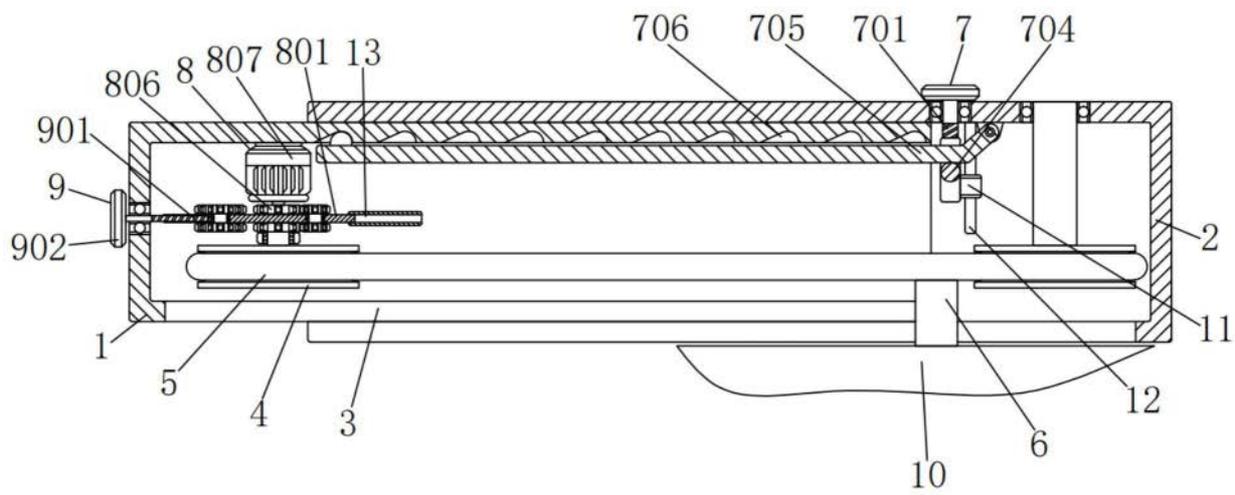


图2

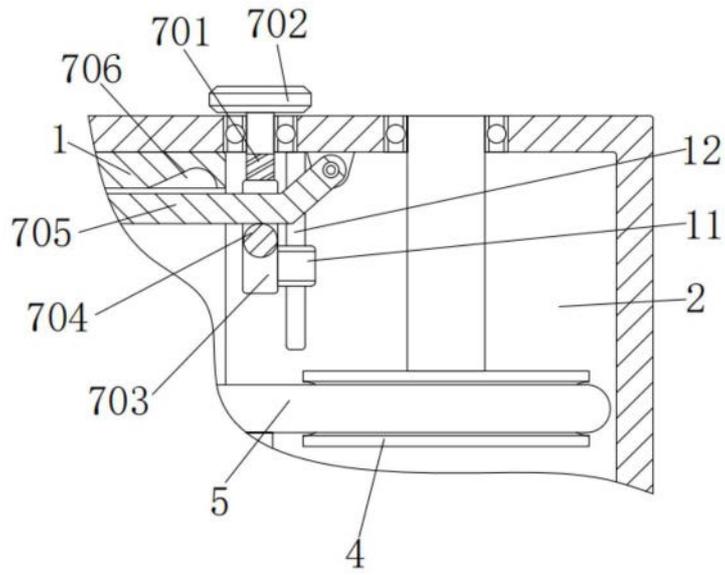


图3

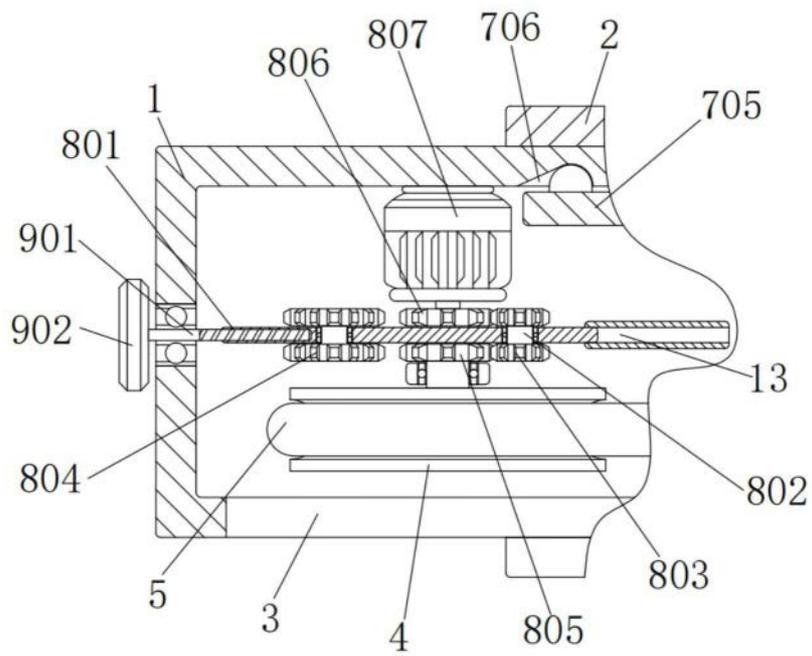


图4