



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106121433 A

(43)申请公布日 2016. 11. 16

(21)申请号 201610650845.4

(22)申请日 2016.08.10

(71)申请人 安徽百世伽德安防科技有限公司
地址 230009 安徽省合肥市包河区徽州大道5136号滨湖世纪城临滨苑B座1804室

(72)发明人 郭兴兵 虞达峰 汪德保

(51)Int.Cl.
E05F 15/614(2015.01)

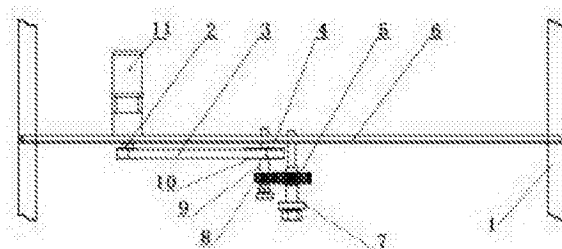
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种应用于旋转密室门的传动机构

(57)摘要

本发明涉及一种应用于旋转密室门的传动机构,包括连接在门体内框架之间的电机支撑板,电机支撑板的一侧固定设置有驱动电机,驱动电机的输出端连接有减速机,减速机的输出轴贯穿电机支撑板上的开孔并连接有主同步轮,电机支撑板远离驱动电机的一侧设有从同步轮总成,从同步轮总成包括有转动轴,转动轴的一端与电机支撑板转动连接,转动轴的另一端固定连接有主动齿轮,转动轴上还固定设有从同步轮,从同步轮通过同步带与主同步轮传动连接,从同步轮总成远离主同步轮的一侧设有从动齿轮总成。本发明采用电力驱动,节省了大量的人力和时间,将驱动机构设置在门体的内部,可避免破坏墙体结构,同时保证的墙面的整体美观性以及密室的隐蔽性。



1. 一种应用于旋转密室门的传动机构,包括连接在门体内框架(1)之间的电机支撑板(6),其特征在于:所述电机支撑板(6)垂直门体内框架(1)的内壁设置,所述电机支撑板(6)的一侧固定设置有驱动电机(11),所述驱动电机(11)的输出端连接有减速机,所述减速机的输出轴贯穿电机支撑板(6)上的开孔并连接有主同步轮(2),所述电机支撑板(6)远离驱动电机(11)的一侧设有从同步轮总成(4),所述从同步轮总成(4)包括有转动轴(9),所述转动轴(9)的一端与电机支撑板(6)转动连接,所述转动轴(9)的另一端固定连接有主动齿轮(8),所述转动轴(9)上还固定设有从同步轮(10),所述从同步轮(10)通过同步带(3)与主同步轮(2)传动连接,所述从同步轮总成(4)远离主同步轮(2)的一侧设有从动齿轮总成,所述从动齿轮总成包括垂直连接在电机支撑板(6)上的固定轴(7),所述固定轴(7)上固定设有与主动齿轮(8)啮合的从动齿轮(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种应用于旋转密室门的传动机构,其特征在于:所述主同步轮(2)的直径小于从同步轮(10)的直径,且二者之间的传动比为2。

3. 根据权利要求1所述的一种应用于旋转密室门的传动机构,其特征在于:所述从同步轮(10)的直径的大于主动齿轮(8)的直径。

4. 根据权利要求1所述的一种应用于旋转密室门的传动机构,其特征在于:所述主动齿轮(8)小于从动齿轮(5)的直径,且二者之间的传动比为2。

5. 根据权利要求1所述的一种应用于旋转密室门的传动机构,其特征在于:所述固定轴(7)的一端远离电机支撑板(6)的一端与门体内框架(1)的侧壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种应用于旋转密室门的传动机构,其特征在于:所述转动轴(9)通过轴套与电机支撑板(6)转动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种应用于旋转密室门的传动机构,其特征在于:所述减速机的减速比为40。

一种应用于旋转密室门的传动机构

技术领域

[0001] 本发明涉及旋转门技术领域,特别涉及一种应用于旋转密室门的传动机构。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,人们对个人隐私越来越看重,而在互联网社会中,人们似乎已经很难找到一个属于自己的隐私空间。因此,很多人开始考虑在房屋内建造一个属于个人的秘密空间—密室。现有技术中的密室大多沿用古代的密室结构,密室门需要靠手动开启和关闭,人很难把握力气的大小,门体和密室之间的冲击会影响密室结构的稳定性,而且如果门体过重,打开和关闭密室门需要耗费很大的力气,当进出密室搬运物品时会更加的麻烦,需要耗费大量的时间。此外,现有技术中的密室门少数采用了电力驱动,但由于只采用了单级传动机构,在实际使用的过程中门体的传动过程很不稳定,影响了用户的使用感受,同时现有技术中的门体驱动机构大多设置在密室墙体的内部,这样不仅易破坏墙体结构的稳定性和墙面的整体美观性,而且很大程度上影响到了密室的隐蔽性。

[0003] 为此,我们提一种应用于旋转密室门的传动机构来解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决背景技术而提出的一种应用于旋转密室门的传动机构。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种应用于旋转密室门的传动机构,包括连接在门体内框架之间的电机支撑板,所述电机支撑板垂直门体内框架的内壁设置,所述电机支撑板的一侧固定设置有驱动电机,所述驱动电机的输出端连接有减速机,所述减速机的输出轴贯穿电机支撑板上的开孔并连接有主同步轮,所述电机支撑板远离驱动电机的一侧设有从同步轮总成,所述从同步轮总成包括有转动轴,所述转动轴的一端与电机支撑板转动连接,所述转动轴的另一端固定连接主动齿轮,所述转动轴上还固定设有从同步轮,所述从同步轮通过同步带与主同步轮传动连接,所述从同步轮总成远离主同步轮的一侧设有从动齿轮总成,所述从动齿轮总成包括垂直连接在电机支撑板上的固定轴,所述固定轴上固定设有与主动齿轮啮合的从动齿轮。

[0006] 在上述技术方案的基础上,可以有以下进一步的技术方案:

优选地,所述主同步轮的直径小于从同步轮的直径,且二者之间的传动比为2。

[0007] 优选地,所述从同步轮的直径的大于主动齿轮的直径。

[0008] 优选地,所述主动齿轮小于从动齿轮的直径,且二者之间的传动比为2。

[0009] 优选地,所述固定轴的一端远离电机支撑板的一端与门体内框架的侧壁固定连接。

[0010] 优选地,所述转动轴通过轴套与电机支撑板转动连接。

[0011] 优选地,所述减速机的减速比为40。

[0012] 本发明通过门体内框架的内部设置电机支撑板,并在电机支撑板上固定安装驱动

电机,同时在电机支撑板上依次设置减速机传动、同步轮传动和齿轮传动的三级传动机制,使得门体内框架的转速控制在合理的范围之内,从而可使得密室门能平稳的开启或关闭,保证密室整体结构的稳定性,同时密室门采用电力驱动,节省了大量的人力和时间;此外,将驱动门体的动力机构设置在门体的内部,可避免破坏墙体结构,同时保证的墙面的整体美观性以及密室的隐蔽性。

附图说明

[0013] 图1是本发明提出的一种应用于旋转密室门的传动机构结构示意图。

[0014] 1门体内框架、2主同步轮、3同步带、4从同步轮总成、5从动齿轮、6电机支撑板、7固定轴、8主动齿轮、9转动轴、10从动同步轮。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施例来对本发明进一步说明。

[0016] 参照图1,一种应用于旋转密室门的传动机构,包括连接在门体内框架1之间的电机支撑板6,电机支撑板6垂直门体内框架1的内壁设置,以便于门体驱动机构的安装,电机支撑板6的一侧固定设置有驱动电机11,驱动电机11的输出端连接有减速机,减速机的减速比为40,减速机的输出轴贯穿电机支撑板6上的开孔并连接有主同步轮2,电机支撑板6远离驱动电机11的一侧设有从同步轮总成4,从同步轮总成4包括有转动轴9,转动轴9的一端与电机支撑板6转动连接,转动轴9的另一端固定连接有主动齿轮8,转动轴9上还固定设有从同步轮10,从同步轮10的直径的大于主动齿轮8的直径,从同步轮10通过同步带3与主同步轮2传动连接,主同步轮2的直径小于从同步轮10的直径,且二者之间的传动比为2,从同步轮总成4远离主同步轮2的一侧设有从动齿轮总成,从动齿轮总成包括垂直连接在电机支撑板6上的固定轴7,固定轴7的一端远离电机支撑板6的一端与门体内框架1的侧壁固定连接,固定轴7上固定设有与主动齿轮8啮合的从动齿轮5,主动齿轮8小于从动齿轮5的直径,且二者之间的传动比为2。

[0017] 本发明在旋转密室门解锁后,利用驱动电机11带动减速机转动,减速机输出轴上的主同步轮通过同步带3带动从同步轮10转动,由于从同步轮10与主动齿轮8均固定在转动轴9上,因此主动齿轮8与从同步轮10同步转动,主动齿轮8在驱动从同步轮10转动的同时,门体内框架1以固定轴7为轴心进行旋转,进而使得密室们平稳的开启或关闭。

[0018] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

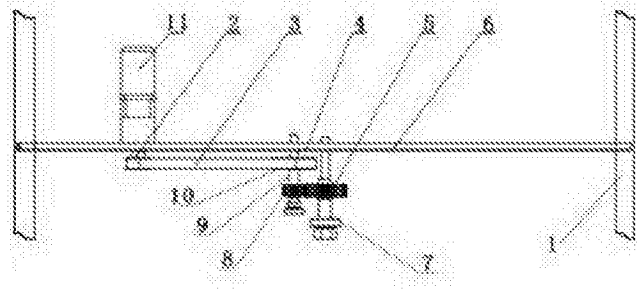


图1