



(21) 申请号 202323319072.6

(22) 申请日 2023.12.06

(73) 专利权人 永嘉县名佳五金有限公司

地址 325000 浙江省温州市永嘉县东城街
道滨江工业区(浙江贝普医疗器械有
限公司内)

(72) 发明人 姚玉新 张晓忠

(74) 专利代理机构 温州青科专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33390

专利代理师 张慧慧

(51) Int.Cl.

E05B 47/00 (2006.01)

E05B 3/00 (2006.01)

E05B 15/00 (2006.01)

E05B 15/04 (2006.01)

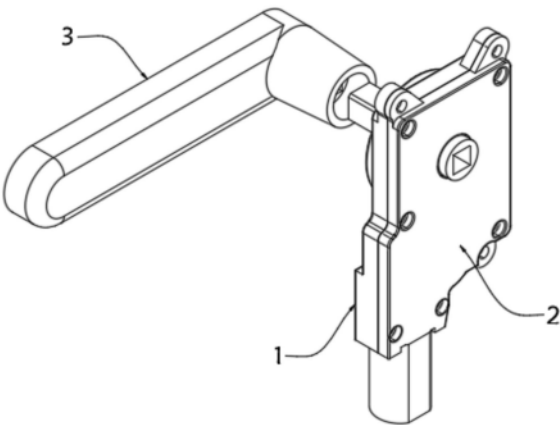
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于安装的门锁执手机

(57) 摘要

本实用新型涉及门锁技术领域,具体为一种便于安装的门锁执手机,包括前盖和后盖,前盖和后盖之间安装有齿轮组,齿轮组的底部通过马达驱动,齿轮组包括主动齿轮,主动齿轮的顶部设置有第一传动齿轮,第一传动齿轮的顶部设置有第二传动齿轮,第二传动齿轮的顶部设置有大齿轮。该便于安装的门锁执手机中,通过马达带动齿轮组工作,大齿轮转动带动猫头和把手接头,进而实现把手的转动,通过将方杆插入把手接头并转动可实现开启锁体,猫头和大齿轮之间有一定的角度活动,可以使直接下压把手时,不受齿轮组的阻力影响,弹簧是的把手开门后再回到原位。该装置简单方便,比起带动锁芯开锁关锁的结构,能够保证不会产生锁芯卡住开不了门的状况。



1. 一种便于安装的门锁执手机, 包括前盖(1)和后盖(2), 其特征在于: 所述前盖(1)和后盖(2)之间安装有齿轮组(4), 所述齿轮组(4)的底部通过马达(6)驱动, 所述齿轮组(4)包括主动齿轮(41), 所述主动齿轮(41)的顶部设置有第一传动齿轮(42), 所述第一传动齿轮(42)的顶部设置有第二传动齿轮(43), 所述第二传动齿轮(43)的顶部设置有大齿轮(44)。

2. 根据权利要求1所述的便于安装的门锁执手机, 其特征在于: 所述大齿轮(44)的中部通过把手接头(5)连接有把手(3), 所述马达(6)通过齿轮组(4)带动把手(3)转动。

3. 根据权利要求1所述的便于安装的门锁执手机, 其特征在于: 所述主动齿轮(41)的中部安装有第一中心齿轮(411), 所述第一中心齿轮(411)与第一传动齿轮(42)啮合, 所述第一传动齿轮(42)的中部安装有第二中心齿轮(421), 所述第二传动齿轮(43)的中部安装有第三中心齿轮(431), 所述第三中心齿轮(431)与大齿轮(44)啮合。

4. 根据权利要求3所述的便于安装的门锁执手机, 其特征在于: 所述主动齿轮(41)的齿口朝向一侧, 所述马达(6)的输出轴安装有驱动齿, 驱动齿与主动齿轮(41)啮合。

5. 根据权利要求1所述的便于安装的门锁执手机, 其特征在于: 所述大齿轮(44)的背面中部设置有猫头(9), 所述猫头(9)通过垫圈(8)与把手接头(5)连接。

6. 根据权利要求5所述的便于安装的门锁执手机, 其特征在于: 所述猫头(9)上安装有弹簧(7), 所述猫头(9)的顶部一侧安装有凸块(92), 所述弹簧(7)的端头卡在凸块(92)上。

7. 根据权利要求6所述的便于安装的门锁执手机, 其特征在于: 所述猫头(9)的两侧安装有活动卡块(91), 所述大齿轮(44)的内圈两侧设置有活动槽(441), 所述活动卡块(91)与活动槽(441)滑动配合。

8. 根据权利要求2所述的便于安装的门锁执手机, 其特征在于: 所述把手接头(5)远离把手(3)的一端设置有方孔。

一种便于安装的门锁执手机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门锁技术领域,具体地说,涉及一种便于安装的门锁执手机。

背景技术

[0002] 在传统的门锁系统中,通常使用纯机械机构来实现锁门的操作。然而,随着科技的发展,人们开始寻找使用电机等自动化设备来代替纯机械机构,以实现更加便捷和高效的锁门操作。因此,一种便于安装的门锁执手机应运而生。这种电机可以方便地安装在现有门锁系统的执手中,从而将传统的纯机械执手升级为电动执手,实现了更加便捷和高效的锁门操作。

[0003] 然而,现有的便于安装的门锁执手机存在一些问题。首先,其结构较为复杂,导致制造成本较高,不利于大规模推广应用。其次,其安装过程较为繁琐,需要使用专业工具进行安装,对于普通用户来说较为不便。此外,其传动效率较低,导致电机的能耗较大,不利于节能环保。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于安装的门锁执手机,以解决上述背景技术中提出的现有的便于安装的门锁执手机存在一些问题。首先,其结构较为复杂,导致制造成本较高,不利于大规模推广应用。其次,其安装过程较为繁琐,需要使用专业工具进行安装,对于普通用户来说较为不便。此外,其传动效率较低,导致电机的能耗较大,不利于节能环保的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种便于安装的门锁执手机,包括前盖和后盖,所述前盖和后盖之间安装有齿轮组,所述齿轮组的底部通过马达驱动,所述齿轮组包括主动齿轮,所述主动齿轮的顶部设置有第一传动齿轮,所述第一传动齿轮的顶部设置有第二传动齿轮,所述第二传动齿轮的顶部设置有大齿轮。

[0006] 作为优选,所述大齿轮的中部通过把手接头连接有把手,所述马达通过齿轮组带动把手转动。

[0007] 作为优选,所述主动齿轮的中部安装有第一中心齿轮,所述第一中心齿轮与第一传动齿轮啮合,所述第一传动齿轮的中部安装有第二中心齿轮,所述第二传动齿轮的中部安装有第三中心齿轮,所述第三中心齿轮与大齿轮啮合。

[0008] 作为优选,所述主动齿轮的齿口朝向一侧,所述马达的输出轴安装有驱动齿,驱动齿与主动齿轮啮合。

[0009] 作为优选,所述大齿轮的背面中部设置有猫头,所述猫头通过垫圈与把手接头连接。

[0010] 作为优选,所述猫头上安装有弹簧,所述猫头的顶部一侧安装有凸块,所述弹簧的端头卡在凸块上。

[0011] 作为优选,所述猫头的两侧安装有活动卡块,所述大齿轮的内圈两侧设置有活动

槽,所述活动卡块与活动槽滑动配合。

[0012] 作为优选,所述把手接头远离把手的一端设置有方孔。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0014] 该便于安装的门锁执手机中,通过马达带动齿轮组工作,大齿轮转动带动猫头和把手接头,进而实现把手的转动,通过将方杆插入把手接头并转动可实现开启锁体,猫头和大齿轮之间有一定的角度活动,可以使直接下压把手时,不受齿轮组的阻力影响,弹簧是把手开门后再回到原位。该装置简单方便,比起带动锁芯开锁关锁的结构,能够保证不会产生锁芯卡住开不了门的状况,相对其他的门锁结构安装简单方便。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的爆炸结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的部分结构示意图之一;

[0018] 图4为本实用新型的部分结构示意图之二;

[0019] 图5为本实用新型的部分结构示意图之三。

[0020] 图中各个标号意义为:

[0021] 1、前盖;2、后盖;3、把手;4、齿轮组;41、主动齿轮;411、第一中心齿轮;42、第一传动齿轮;421、第二中心齿轮;43、第二传动齿轮;431、第三中心齿轮;44、大齿轮;441、活动槽;5、把手接头;6、马达;7、弹簧;8、垫圈;9、猫头;91、活动卡块;92、凸块;10、垫圈。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 本实用新型提供一种便于安装的门锁执手机,如图1-图5所示,包括前盖1和后盖2,前盖1和后盖2之间安装有齿轮组4,齿轮组4的底部通过马达6驱动,齿轮组4包括主动齿轮41,主动齿轮41的顶部设置有第一传动齿轮42,第一传动齿轮42的顶部设置有第二传动齿轮43,第二传动齿轮43的顶部设置有大齿轮44。

[0024] 本实施例中,大齿轮44的中部通过把手接头5连接有把手3,马达6通过齿轮组4带动把手3转动。

[0025] 具体的,主动齿轮41的中部安装有第一中心齿轮411,第一中心齿轮411与第一传动齿轮42啮合,第一传动齿轮42的中部安装有第二中心齿轮421,第二传动齿轮43的中部安装有第三中心齿轮431,第三中心齿轮431与大齿轮44啮合,通过第一中心齿轮411、第二中心齿轮421、第三中心齿轮431的三层减速,实现更好的减速操作。

[0026] 进一步的,主动齿轮41的齿口朝向一侧,马达6的输出轴安装有驱动齿,驱动齿与主动齿轮41啮合。

[0027] 进一步的,大齿轮44的背面中部设置有猫头9,猫头9通过垫圈8与把手接头5连接,通过大齿轮44转动,进而通过把手接头5带动把手3进行转动,把手接头5靠近猫头9处安装

有密封圈10,用于保证连接处的密封性。

[0028] 进一步的,猫头9上安装有弹簧7,猫头9的顶部一侧安装有凸块92,弹簧7的端头卡在凸块92上,通过弹簧实现把手3转动后的回位。

[0029] 进一步的,猫头9的两侧安装有活动卡块91,大齿轮44的内圈两侧设置有活动槽441,活动卡块91与活动槽441滑动配合,可以使直接下压把手3时,不受齿轮组4的阻力影响。

[0030] 进一步的,把手接头5远离把手3的一端设置有方孔,便于外接方杆。

[0031] 本实用新型的便于安装的门锁执手机在使用时,首先通过马达6的驱动,主动齿轮41开始转动,第一传动齿轮42、第二传动齿轮43以及大齿轮44依次传动,最终带动把手3转动。在传动过程中,通过第一中心齿轮411、第二中心齿轮421、第三中心齿轮431的三层减速,实现更好的减速效果。当需要锁门时,通过直接下压把手3,活动卡块91会沿着活动槽441滑动,不受齿轮组4的阻力影响,使把手3快速转动。当把手3转动后,猫头9会在弹簧7的作用下回位,等待下一次的操作。此外,把手接头5远离把手3的一端设置的方孔,可以便于外接方杆。

[0032] 最后,需要说明的是,本实施例中的马达6等,上述部件中的电子元器件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本领域技术人员可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,在本装置空闲处,将上述中所有电器件分别通过导线进行连接,具体连接手段应参考上述工作原理中各电器件之间先后工作顺序完成电性连接,其均为本领域公知技术。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

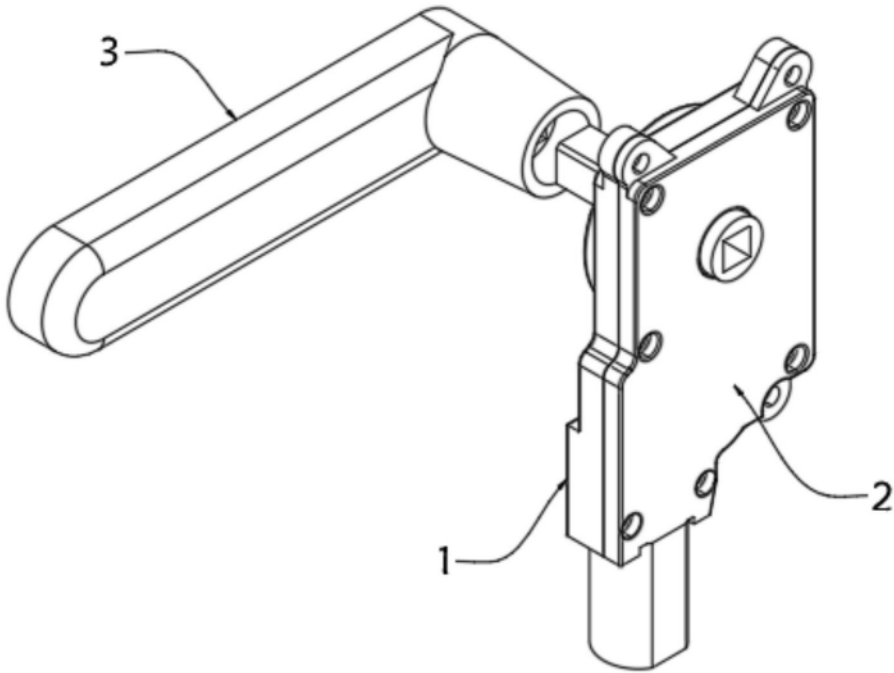


图1

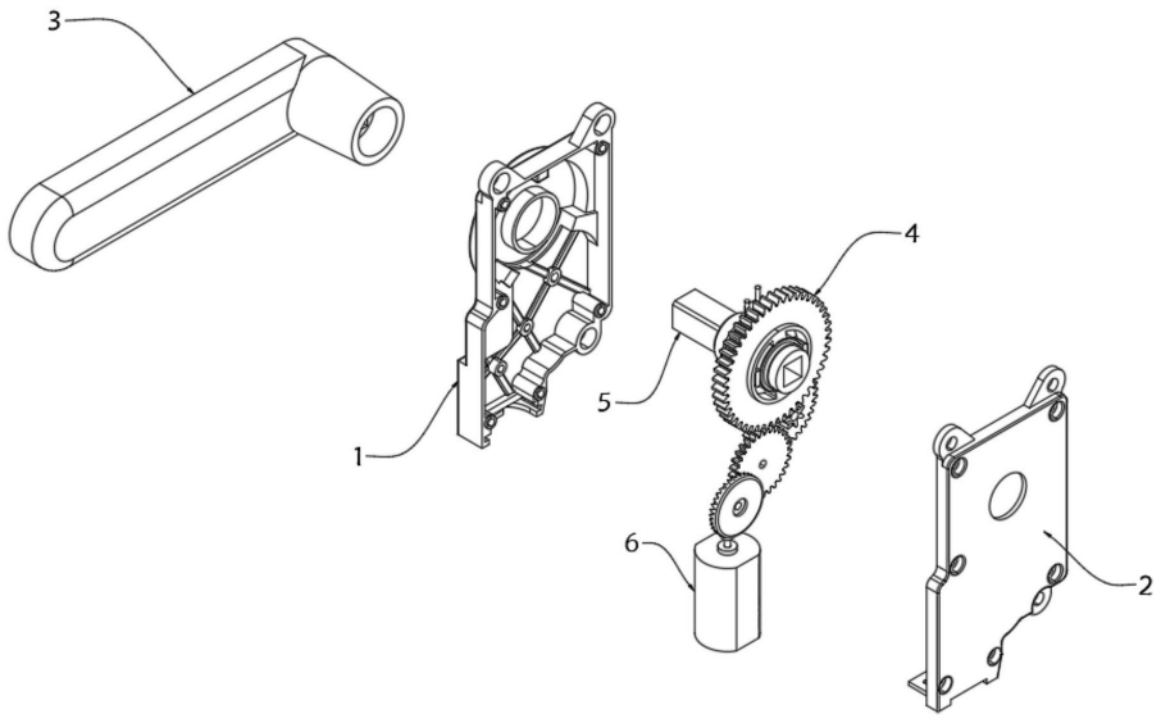


图2

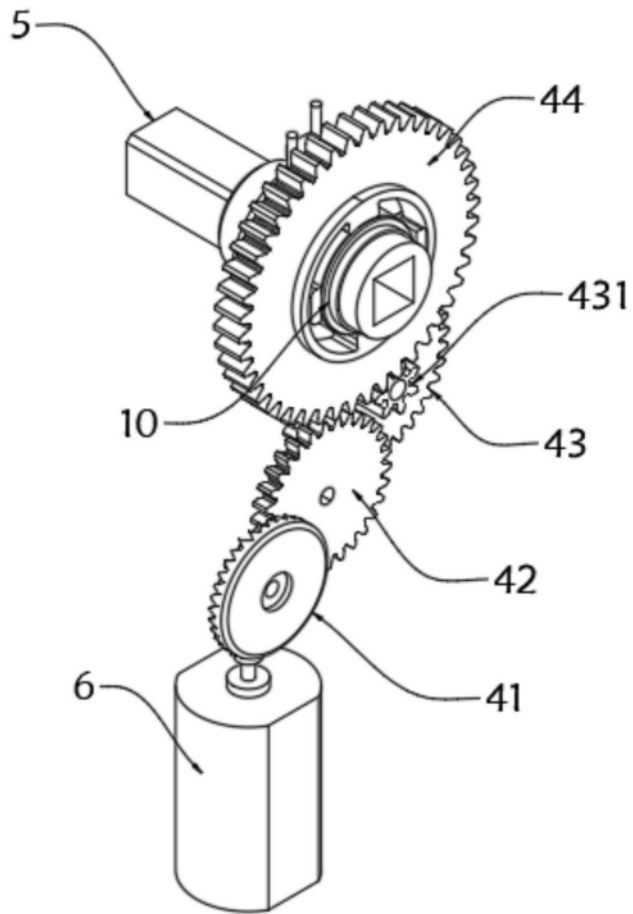


图3

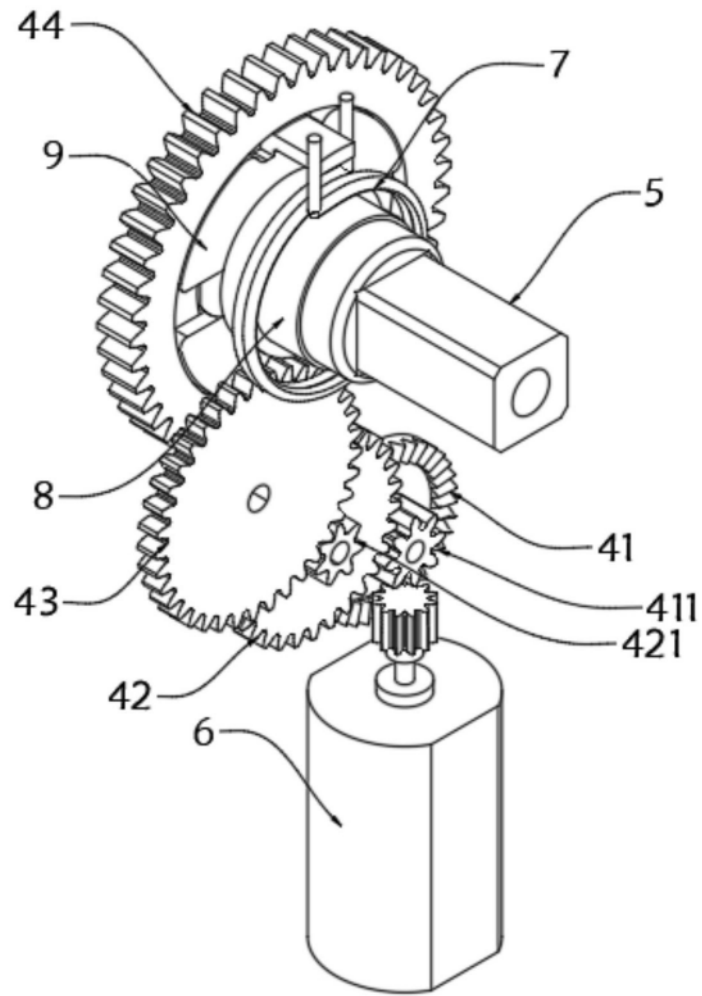


图4

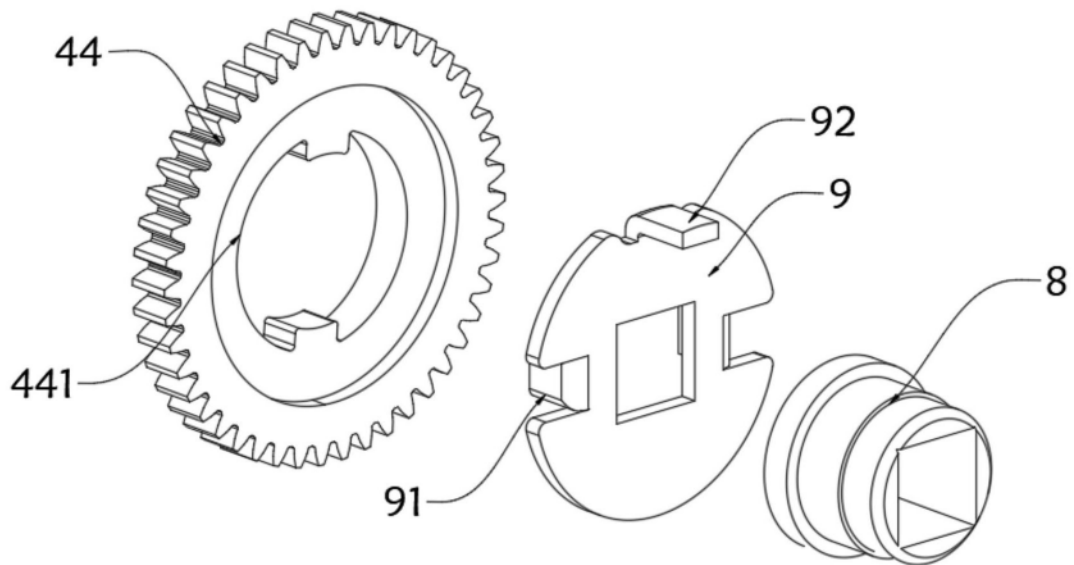


图5