



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204402217 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 17

(21) 申请号 201520018007. 6

(22) 申请日 2015. 01. 12

(73) 专利权人 梁志坚

地址 528400 广东省中山市西区沙朗隆平金
龙工业区盈通路 8 号玛莎洁具公司

专利权人 张鹏鹏

(72) 发明人 梁志坚 张鹏鹏

(51) Int. Cl.

E05D 7/081(2006. 01)

E05F 15/608(2015. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

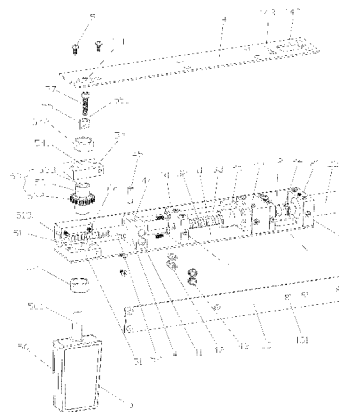
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种淋浴房平开门电动转轴装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种淋浴房平开门电动转轴装置,其包括安装架及装设于安装架上的驱动机构、传动机构、离合器主体和齿轮传动组件;驱动机构装设于安装架一端,其包括电机安装座、驱动电机、联轴器、轴承座和螺母;传动机构装设于安装架中段,其位于驱动机构一侧且包括固定块、丝杆和推杆;离合器主体位于固定块一侧,其自前侧端向内部镶嵌并固定有弹簧,自顶部向内部可拆卸式安装有拨动销;齿轮传动组件装设于安装架另一端,其包括齿轮底座、齿条、齿轮、齿轮上固定板、斜面膨胀圈和转轴门夹。本实用新型结构设计简单、合理,维护方便且开门角度可任意调节,噪音低,适合用在淋浴房上来使用,适于推广与应用。



1. 一种淋浴房平开门电动转轴装置,其特征在于:所述转轴装置装设于淋浴房平开门的门框顶端,其包括安装架及装设于所述安装架上的驱动机构、传动机构、离合器主体和齿轮传动组件;

所述驱动机构装设于所述安装架一端,其包括驱动电机和联轴器;所述驱动电机通过电机安装座固定于所述安装架一端;所述联轴器一端匹配连接于所述驱动电机的动力输出端,另一端连接于所述轴承座并向所述轴承座外侧伸出;所述联轴器向所述轴承座外侧穿出的另一端装设有螺母;

所述传动机构装设于所述安装架中段,其位于所述驱动机构一侧且包括固定块、丝杆和推杆;所述固定块位于所述轴承座一侧;所述丝杆一端匹配连接所述螺母,另一端连接于所述固定块中部;所述推杆设于所述固定块中部一侧,其一端连接于所述固定块,另一端匹配连接所述离合器主体;

所述离合器主体位于所述固定块一侧,其自前侧端向内部镶嵌并固定有弹簧,自顶部向内部可拆卸式安装有拨动销;

所述齿轮传动组件装设于所述安装架另一端,其包括齿轮底座、齿条、齿轮、齿轮上固定板、斜面膨胀圈和转轴门夹;所述齿条一端连接于所述离合器主体,另一端一侧开设有一段齿形段,所述齿形段一部分活动穿入所述齿轮底座中部内侧;所述齿轮装设于所述齿轮底座上,其包括齿轮轴和匹配套接固定于所述齿轮轴上的齿轮本体;所述齿轮轴一端活动穿入所述齿轮底座的顶端内部,另一端可拆卸式装配有齿轮上固定板,所述齿轮轴沿轴向贯通设有齿轮轴孔;所述齿轮本体与所述齿条的齿形段匹配啮合;所述斜面膨胀圈以呈斜面一端朝下的方式匹配装入所述齿轮轴的齿轮轴孔内;所述转轴门夹位于所述安装架一端底部,其顶部设有门夹斜面轴,所述门夹斜面轴活动式穿入所述齿轮底座内部且轴向贯通设有门夹斜面轴孔,自上而下向所述斜面膨胀圈内旋入锁紧件直到将所述锁紧件旋入所述门夹斜面轴孔,以使所述转轴门夹与齿轮轴实现膨胀式连接。

2. 如权利要求1所述的淋浴房平开门电动转轴装置,其特征在于:所述齿轮底座呈L形结构,其直角部位设有装配槽,水平部位中部设有第一安装孔;所述齿轮上固定板整体呈长方体结构,其中部设有第二安装孔。

3. 如权利要求2所述的淋浴房平开门电动转轴装置,其特征在于:所述装配槽内匹配装设有装配套;所述齿形段一部分是匹配穿入所述装配套内。

4. 如权利要求2所述的淋浴房平开门电动转轴装置,其特征在于:所述第一安装孔内匹配套设有第一安装套筒,所述第二安装孔内匹配镶嵌有第二安装套筒;所述齿轮轴是一端匹配穿入所述第一安装套筒内,另一端匹配套接于所述第二安装套筒内。

5. 如权利要求4所述的淋浴房平开门电动转轴装置,其特征在于:所述门夹斜面轴是自下而上匹配穿入所述第一安装套筒内。

6. 如权利要求1所述的淋浴房平开门电动转轴装置,其特征在于:所述离合器主体整体呈长方体结构,其前侧端面设有一对安装孔,所述一对安装孔内匹配镶嵌有一对所述弹簧;所述一对弹簧均通过弹力调节螺钉固定于所述一对安装孔内;同时,所述离合器主体的顶部还设有一个呈矩形的拨动销孔,所述拨动销孔内匹配装设有所述拨动销。

7. 如权利要求1所述的淋浴房平开门电动转轴装置,其特征在于:所述安装架整体呈长方体结构,其包括下盖板、设于所述下盖板后侧端的后侧板、设于所述下盖板前侧端的前

侧板以及设于所述前、后侧板顶端的上盖板；

所述上盖板一端设有与所述齿轮轴位置相对应的圆形通孔，另一端设有与所述联轴器位置相对应的矩形通孔。

8. 如权利要求 7 所述的淋浴房平开门电动转轴装置，其特征在于：所述下盖板是与所述电机安装座、轴承座、固定块、离合器主体和齿轮底座的底部装配固定；

所述后侧板是与所述电机安装座、轴承座、固定块、离合器主体和齿轮底座的后侧端面装配固定；

所述前侧板是与所述电机安装座、轴承座、固定块、离合器主体和齿轮底座的前侧端面装配固定；

所述上盖板是与所述电机安装座、轴承座、固定块、离合器主体和齿轮底座的顶部装配固定。

一种淋浴房平开门电动转轴装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及淋浴房转轴平开门技术领域，尤其涉及一种淋浴房平开门电动转轴装置。

背景技术

[0002] 现有普通手动转轴平开门市面上已经有售，我公司在其基础上进行结构创新变成电动转轴平开门。市面上存在的淋浴房转轴平开门都是手动的，为了提高人们的生活品质我公司改变这一传统单一的手动开门方式。现有的普通转轴淋浴房平开门只是一个带有角度限位的普通转轴不具备电动开门功能。现有这种电动转轴开门的只有大型的电动地弹簧才具备类似的开门动作，不具备角度任意定位功能因为体积太笨重不适合淋浴房行业用，并且是埋在下面不适合淋浴房潮湿的环境使用。此套设备是在淋浴房上框上面驱动门体可以有效的阻隔与明水接触，免除了洗澡的时候设备被泡在水里的弊端。

发明内容

[0003] 针对以上问题，本实用新型提出了一种结构设计简单、合理，具备机械离合功能，可解决停电了门与电机脱离问题，维护方便且开门角度可任意调节，噪音低，适合在淋浴房上来使用的淋浴房平开门电动转轴装置。

[0004] 本实用新型的技术方案如下：

[0005] 上述的淋浴房平开门电动转轴装置，设于淋浴房平开门的门框顶端，其包括安装架及装设于所述安装架上的驱动机构、传动机构、离合器主体和齿轮传动组件；所述驱动机构装设于所述安装架一端，其包括驱动电机和联轴器；所述驱动电机通过电机安装座固定于所述安装架一端；所述联轴器一端匹配连接于所述驱动电机的动力输出端，另一端连接有轴承座并向所述轴承座外侧伸出；所述联轴器向所述轴承座外侧穿出的一端装设有螺母；所述传动机构装设于所述安装架中段，其位于所述驱动机构一侧且包括固定块、丝杆和推杆；所述固定块位于所述轴承座一侧；所述丝杆一端匹配连接所述螺母，另一端连接于所述固定块中部；所述推杆设于所述固定块中部一侧，其一端连接于所述固定块，另一端匹配连接所述离合器主体；所述离合器主体位于所述固定块一侧，其自前侧端向内部镶嵌并固定有弹簧，自顶部向内部可拆卸式安装有拨动销；所述齿轮传动组件装设于所述安装架另一端，其包括齿轮底座、齿条、齿轮、齿轮上固定板、斜面膨胀圈和转轴门夹；所述齿条一端连接于所述离合器主体，另一端一侧开设有一段齿形段，所述齿形段一部分活动穿入所述齿轮底座中部内侧；所述齿轮装设于所述齿轮底座上，其包括齿轮轴和匹配套接固定于所述齿轮轴上的齿轮本体；所述齿轮轴一端活动穿入所述齿轮底座的顶端内部，另一端可拆卸式装配有齿轮上固定板，所述齿轮轴沿轴向贯通设有齿轮轴孔；所述齿轮本体与所述齿条的齿形段匹配啮合；所述斜面膨胀圈以呈斜面一端朝下的方式匹配装入所述齿轮轴的齿轮轴孔内；所述转轴门夹位于所述安装架一端底部，其顶部设有门夹斜面轴，所述门夹斜面轴活动式穿入所述齿轮底座内部且轴向贯通设有门夹斜面轴孔，自上而下向所述斜面膨

胀圈内旋入锁紧件直到将所述锁紧件旋入所述门夹斜面轴孔,以使所述转轴门夹与齿轮轴实现膨胀式连接。

[0006] 所述淋浴房平开门电动转轴装置,其中:所述齿轮底座呈 L 形结构,其直角部位设有装配槽,水平部位中部设有第一安装孔;所述齿轮上固定板整体呈长方体结构,其中部设有第二安装孔。

[0007] 所述淋浴房平开门电动转轴装置,其中:所述装配槽内匹配装设有装配套;所述齿形段一部分是匹配穿入所述装配套内。

[0008] 所述淋浴房平开门电动转轴装置,其中:所述第一安装孔内匹配套设有第一安装套筒,所述第二安装孔内匹配镶嵌有第二安装套筒;所述齿轮轴是一端匹配穿入所述第一安装套筒内,另一端匹配套接于所述第二安装套筒内。

[0009] 所述淋浴房平开门电动转轴装置,其中:所述门夹斜面轴是自下而上匹配穿入所述第一安装套筒内。

[0010] 所述淋浴房平开门电动转轴装置,其中:所述离合器主体整体呈长方体结构,其前侧面设有一对安装孔,所述一对安装孔内匹配镶嵌有一对所述弹簧;所述一对弹簧均通过弹力调节螺钉固定于所述一对安装孔内;同时,所述离合器主体的顶部还设有一个呈矩形的拨动销孔,所述拨动销孔内匹配装设有所述拨动销。

[0011] 所述淋浴房平开门电动转轴装置,其中:所述安装架整体呈长方体结构,其包括下盖板、设于所述下盖板后侧端的后侧板、设于所述下盖板前侧端的前侧板以及设于所述前、后侧板顶端的上盖板;所述上盖板一端设有与所述齿轮轴位置相对应的圆形通孔,另一端设有与所述联轴器位置相对应的矩形通孔。

[0012] 所述淋浴房平开门电动转轴装置,其中:所述下盖板是与所述电机安装座、轴承座、固定块、离合器主体和齿轮底座的底部装配固定;所述后侧板是与所述电机安装座、轴承座、固定块、离合器主体和齿轮底座的后侧面装配固定;所述前侧板是与所述电机安装座、轴承座、固定块、离合器主体和齿轮底座的前侧面装配固定;所述上盖板是与所述电机安装座、轴承座、固定块、离合器主体和齿轮底座的顶部装配固定。

[0013] 有益效果:

[0014] 本实用新型淋浴房平开门电动转轴装置结构简单、合理,其采用丝杆变速系统来增大设备扭力,以机械式离合来解决停电了门与电机脱离问题,转轴门夹和齿轮采用内孔膨胀原理连接,维护方便且开门角度任意调节,同时,本实用新型是体积小扭力大,噪音低,适合用在淋浴房上来使用,具备机械离合功能(门在运行和停止当中也可以用手拉),膨胀连接技术的运用具有方便设备的拆装和开门角度任意调节功能,适于推广与应用。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型淋浴房平开门电动转轴装置的结构分解示意图;

[0016] 图 2 为本实用新型淋浴房平开门电动转轴装置的装配后的外观图;

[0017] 图 3 为本实用新型淋浴房平开门电动转轴装置装配于淋浴房门上后的示意图。

具体实施方式

[0018] 如图 1 至 3 所示,本实用新型淋浴房平开门电动转轴装置,装设于淋浴房平开门 6

的门框 61 顶端,其包括安装架 1、驱动机构 2、传动机构 3、离合器主体 4 和齿轮传动组件 5。

[0019] 该安装架 1 整体呈长方体结构,其与淋浴房平开门 8 的顶端门框 81 相适应,其包括下盖板 11、设于该下盖板 11 后侧端的后侧板 12、设于该下盖板 11 前侧端的前侧板 13 和设于该后侧板 12 和前侧板 13 顶端的上盖板 14,该上盖板 14 与下盖板 11 结构相同且彼此平行,该后侧板 12 和前侧板 13 结构也相同且彼此平行;其中,该上盖板 14 一端设有圆形通孔 141,另一端设有矩形通孔 142;该圆形通孔 141 和矩形通孔 142 周围均匹配设有多个装配孔 143;该前侧板 13 上也匹配设有多个沉孔 131;由于上盖板 14 与下盖板 11 结构相同,后侧板 12 和前侧板 13 结构也相同,因此,下盖板 11 与后侧板 12 的结构在此就不做详细赘述。

[0020] 该驱动机构 2 装设于该安装架 1 上,其包括电机安装座 21、驱动电机 22、轴承座 23、联轴器 24 和螺母 25。其中,该电机安装座 21 装设于该安装架 1 的一端,其整体呈长方体结构且固定于下盖板 11 一端顶面;该驱动电机 22 通过电机安装座 21 固定于该安装架 1 一端,其动力输出端水平穿出电机安装座 21 一侧。该联轴器 24 与安装架 1 的上盖板 14 的矩形通孔 142 匹配对应;该联轴器 24 一端匹配连接于该驱动电机 22 的动力输出端,另一端穿设于该轴承座 23 并向轴承座 23 外侧伸出;该轴承座 23 整体呈长方体结构且固定于下盖板 11 一端顶面;该螺母 25 匹配装设于该联轴器 24 穿出轴承座 23 外侧的一端。

[0021] 该传动机构 3 装设于该安装架 1 中段,其位于该驱动机构 2 一侧且包括固定块 31、丝杆 32 和推杆 33;其中,该固定块 31 呈长方体结构,其固定于驱动机构 2 的轴承座 23 一侧的下盖板 11 顶面;该丝杆 32 一端匹配连接于该驱动机构 2 的螺母 25,另一端连接于固定块 31 中部;该推杆 33 为设于该固定块 31 中部一侧的一对,该一对推杆 33 一端通过内六角紧定螺钉 34 连接于该固定块 31,另一端匹配连接离合器主体 4。

[0022] 该离合器主体 4 整体呈长方体结构,其固定于该下盖板 11 顶面且位于传动机构 3 的固定块 31 一侧,其前侧端面设有一对安装孔 41,该一对安装孔 41 内匹配镶嵌有一对弹簧 42,该一对弹簧 42 均通过弹力调节螺钉 43 固定于该一对安装孔 41 内;同时,该离合器主体 4 的顶部还设有一个呈矩形的拨动销孔 44,该拨动销孔 44 内匹配装设有拨动销 45。

[0023] 该齿轮传动组件 5 装设于该安装架 1 的另一端,其包括齿轮底座 51、齿条 52、齿轮 53、齿轮上固定板 54、斜面膨胀圈 55、转轴门夹 56 和紧固螺钉 57。其中,该齿轮底座 51 固设于该安装架 1 的下盖板 11 另一端顶面,其呈 L 形结构即直角部位设有装配槽 511,水平部位中部设有第一安装孔 512,该装配槽 511 内匹配装设有装配套 513,该第一安装孔 512 内匹配套设有第一安装套筒 514。该齿条 52 一端连接于离合器主体 4,另一端一侧开设有一段齿形段 521,该齿形段一部分匹配穿入装配套 513 内。该齿轮 53 装设于该齿轮底座 51 上,其包括齿轮轴 531 和匹配套接固定于齿轮轴 531 上的齿轮本体 532,该齿轮轴 531 与安装架 1 的上盖板 14 的圆形通孔 141 的位置相对应;该齿轮轴 531 一端匹配穿入第一安装套筒 514 内,另一端与齿轮上固定板 54 连接,齿轮轴 531 沿轴向贯通设有齿轮轴孔 533;该齿轮本体 532 与该齿条 52 的齿形段 521 匹配啮合。该齿轮上固定板 54 整体呈长方体结构,其中部设有第二安装孔 541,该第二安装孔 541 内匹配镶嵌有第二安装套筒 542,该齿轮轴 531 的另一端是匹配套接于该第二安装套筒 542 内。该斜面膨胀圈 55 以呈斜面一端朝下的方式匹配装设于该齿轮轴 531 的齿轮轴孔 533 内,该斜面膨胀圈 55 内设有螺孔 551。该转轴门夹 56 位于该安装架 1 一端底部,其顶部设有门夹斜面轴 561,该门夹斜面轴 561 匹

配穿入该第一安装套筒 514 内且内部设有门夹斜面轴孔。该紧固螺钉 57 自斜面膨胀圈 55 上方旋入斜面膨胀圈 55 的螺孔 551,直到旋至转轴门夹 56 的门夹斜面轴孔,以使转轴门夹 56 与齿轮 53 的齿轮轴 531 实现膨胀式连接。

[0024] 其中,该安装架 1 的后侧板 12 是固定于该电机安装座 21、轴承座 23、固定块 31、离合器主体 4 和齿轮底座 51 的后侧端面;该安装架 1 的前侧板 13 是固定于该电机安装座 21、轴承座 23、固定块 31、离合器主体 4 和齿轮底座 51 的前侧端面;该上盖板 14 是通过装配孔 143 配以紧固件 15 固定于该电机安装座 21、轴承座 23、固定块 31、离合器主体 4 和齿轮底座 51 的顶部。

[0025] 本实用新型的装配原理:

[0026] 首先,将装置固定在淋浴房门顶端门框里,再将转轴门夹 56 的轴自下而上的装入该齿轮 53 的齿轮轴孔 533 内,将斜面膨胀圈 55 自上而下的装入该齿轮 53 的齿轮轴孔 533 内,将紧固螺钉 57 穿过斜面膨胀圈 55 旋紧在转轴门夹 56 的门夹斜面轴 561 的门夹斜面轴孔内,以实现转轴门夹 56 与齿轮 53 膨胀式连接。玻璃 7 依次锁紧在转轴门夹 56 上。如果活动门需要任意开门角度就扭松紧固螺钉 57,用手将门推到需要的角度,然后再扭紧紧固螺钉 57,这样就实现了开门角度任意调节。

[0027] 本实用新型淋浴房平开门电动转轴装置结构设计简单、合理,可有效解决停电了门与电机脱离问题,转轴门夹和齿轮采用内孔膨胀原理连接,方便了装置的维护与开门角度任意调节,适于推广与应用。

[0028] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作任何其他形式的限制,而依据本实用新型的技术实质所作的任何修改或等同变化,仍属于本实用新型所要求保护的范围。

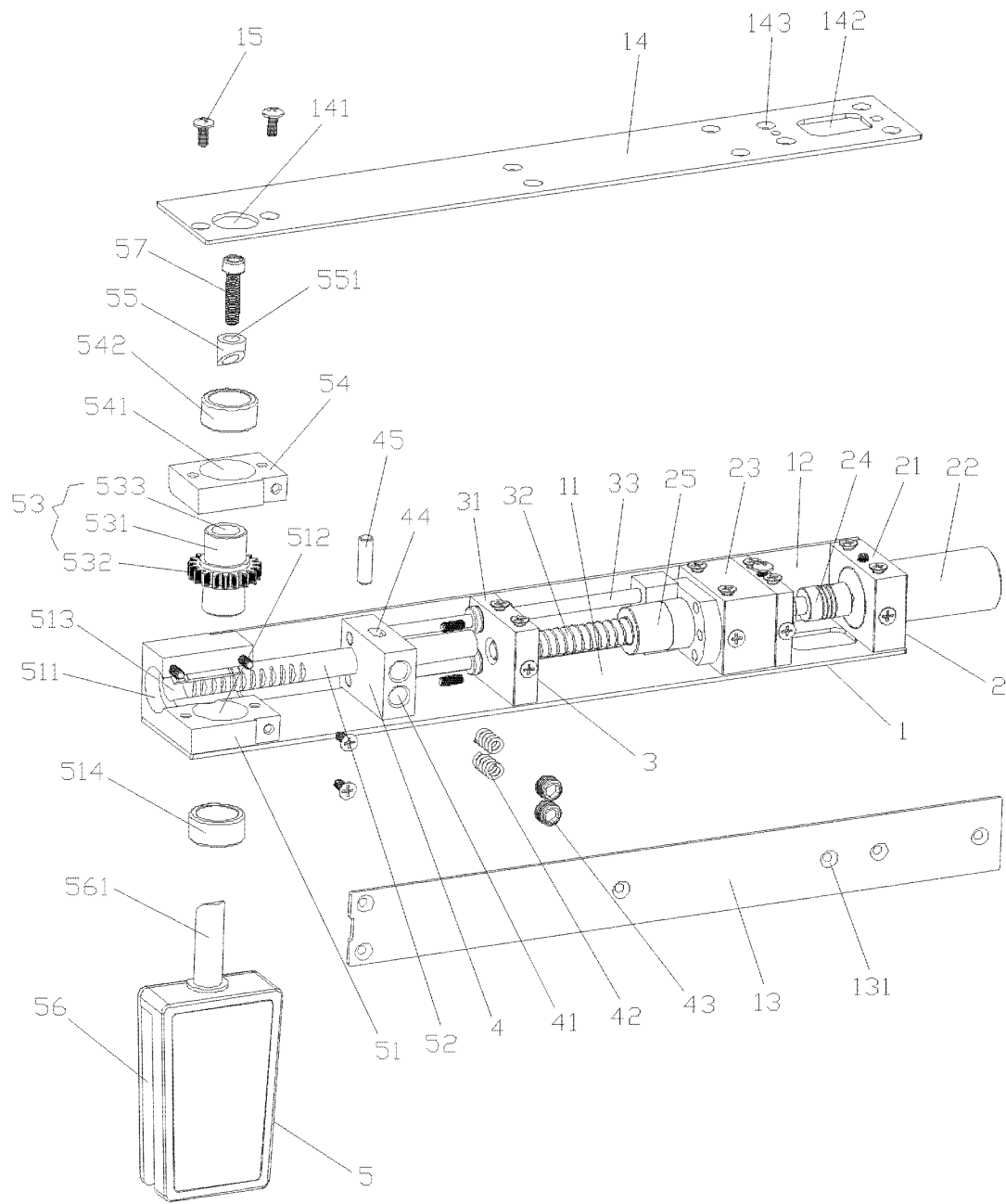


图 1

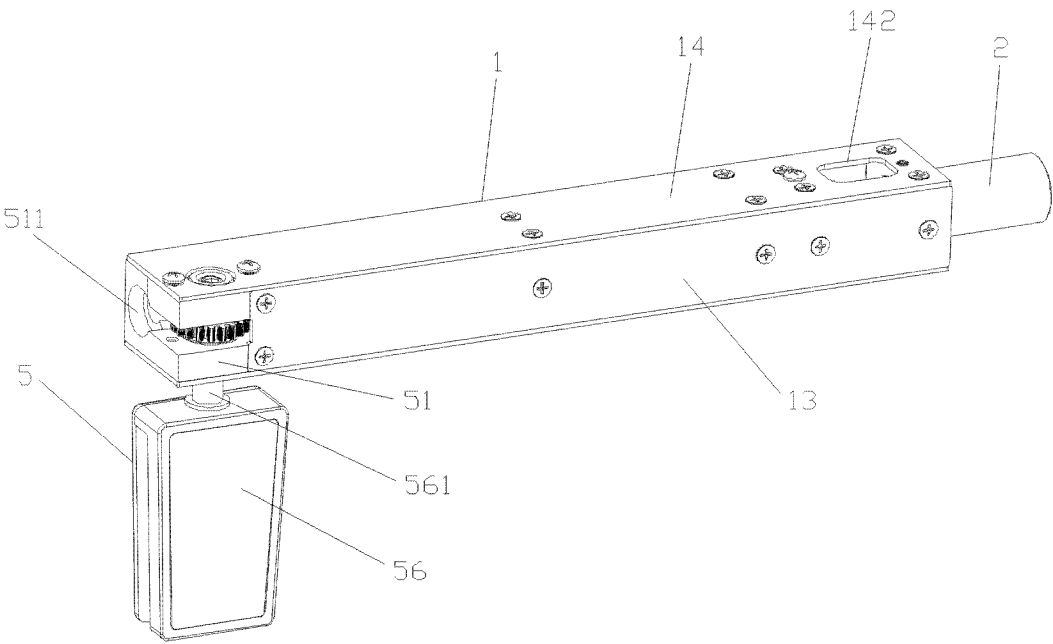


图 2

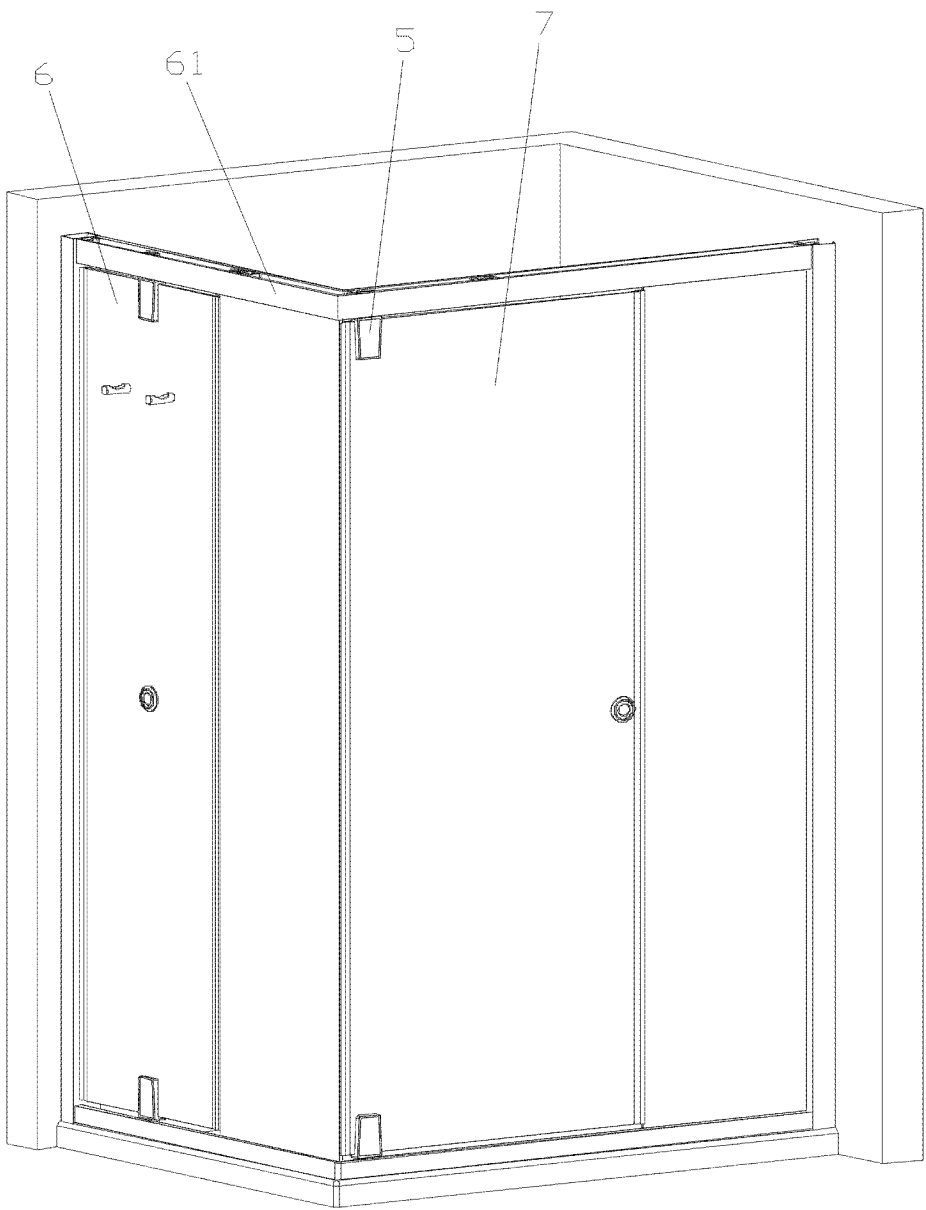


图 3