



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108952433 A

(43)申请公布日 2018.12.07

(21)申请号 201810739010.5

(22)申请日 2018.07.06

(71)申请人 聂峥荣

地址 215000 江苏省苏州市吴中区苏雅路
308号

(72)发明人 聂峥荣

(51)Int.Cl.

E05F 15/632(2015.01)

E05C 9/00(2006.01)

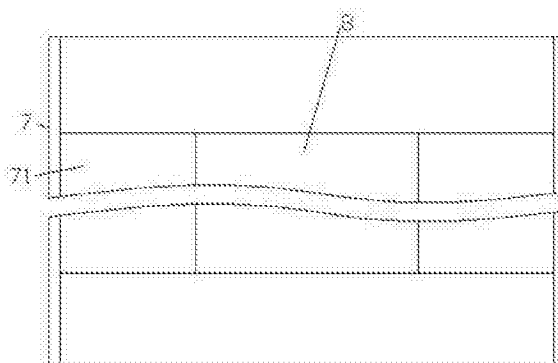
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种自动门窗插销设备

(57)摘要

本发明公开了一种自动门窗插销设备,包括主框体以及用以与所述主框体配合连接的平移门窗体,所述主框体内设有活动区域,所述活动区域顶壁内设有第一滑槽,所述第一滑槽顶壁内固设有锁定齿条,所述活动区域底壁内设有第二滑槽,所述平移门窗体过渡配合连接设置在所述活动区域内,所述平移门窗体顶部段伸入所述第一滑槽内且与之滑动配合连接,所述平移门窗体的底部段伸入所述第二滑槽内且与之滑动配合连接,所述平移门窗体内设有透明区域,所述透明区域上侧的所述平移门窗体内设有第一传动腔,位于所述第一传动腔左右两侧的所述平移门窗体内对称设有第一滑腔,所述第一滑腔内滑动配合连接有第一滑块,所述第一滑块的顶部端面内设有斜面凹槽。



1. 一种自动门窗插销设备,包括主框体以及用以与所述主框体配合连接的平移门窗体,其特征在于:所述主框体内设有活动区域,所述活动区域顶壁内设有第一滑槽,所述第一滑槽顶壁内固设有锁定齿条,所述活动区域底壁内设有第二滑槽,所述平移门窗体过渡配合连接设置在所述活动区域内,所述平移门窗体顶部段伸入所述第一滑槽内且与之滑动配合连接,所述平移门窗体的底部段伸入所述第二滑槽内且与之滑动配合连接,所述平移门窗体内设有透明区域,所述透明区域上侧的所述平移门窗体内设有第一传动腔,位于所述第一传动腔左右两侧的所述平移门窗体内对称设有第一滑腔,所述第一滑腔内滑动配合连接有第一滑块,所述第一滑块的顶部端面内设有斜面凹槽,所述第一滑腔的顶壁内设有与外界相连通设置的锁滑槽,两组所述第一滑腔之间的部分内转动配合连接有贯穿所述第一传动腔的第一转轴,所述第一滑块内螺纹配合连接有与所述第一转轴固定配合连接的第一螺杆,左右两侧的所述第一螺杆螺纹方向反向设置,所述第一传动腔内的所述第一转轴上固设有第一齿轮,所述锁滑槽内设有锁滑块,所述锁滑块底部末端固设有伸入所述斜面凹槽内的斜面凸块,所述锁滑块顶部末端固设有锁接齿,位于所述第一传动腔底部延伸段左侧的所述平移门窗体内设有第二滑腔,所述第二滑腔的左侧末端相连通设有第二传动腔,所述第二滑腔与所述第一传动腔之间的部分内转动配合连接由第二转轴,所述第二转轴的左侧末端固设有伸入所述第二滑腔内的外键轴,所述第二转轴的右侧末端固设有伸入所述第一传动腔内且于所述第一齿轮动力配合连接的第二齿轮,所述透明区域下侧的所述平移门窗体内设有第三传动腔,所述第三传动腔左侧延伸段的上侧位置设有向左侧延伸设置的第四传动腔,所述第四传动腔的左侧延伸段位于所述第二传动腔的下侧位置,所述第二传动腔与所述第四传动腔之间的部分内转动配合连接有第三转轴,所述第三转轴的顶部末端固设有伸入所述第二传动腔内的第一锥轮,所述第三转轴的底部末端固设有伸入所述第四传动腔内的第三齿轮,所述第二滑腔内设有动力驱动机构,所述平移门窗体底部端面内设有左右对称设置移动机构;其中,所述动力驱动机构包括滑动配合连接设置在所述第二滑腔内的滑动连接块以及固定在所述滑动连接块左侧端面内的第一电机,所述第一电机的左侧末端动力连接有伸出所述滑动连接块左侧端面外的第二锥轮,所述滑动连接块右侧端面内转动配合连接有与所述第一电机右侧末端动力连接的驱动转轴,所述驱动转轴的右侧端面内设有与所述外键轴相对设置的外键凹槽,所述第二滑腔的底壁内设有导向槽,所述导向槽内滑动配合连接有与所述滑动连接块固定配合连接的导向滑块,所述导向滑块内螺纹配合连接有左右延伸设置的第二螺杆,所述第二螺杆的右侧末端与固嵌于所述导向槽右侧壁内的第二电机动力配合连接,所述导向滑块的左右两侧端面内分别设有与所述导向槽左右壁相对设置的接触式传感器,所述接触式传感器与所述第二电机电性连接,当左右两侧的所述接触式传感器分别与所述导向槽左右壁相抵接时,此时,由所述接触式传感器发送信号并控制所述第二电机停止转动。

2. 根据权利要求1所述的一种自动门窗插销设备,其特征在于:所述移动机构包括开口向下的沉凹槽以及转动配合连接设置在所述沉凹槽内的移动滚轮,所述移动滚轮的前侧端面上固设有第三锥轮,所述第三传动腔与所述沉凹槽之间的部分内转动配合连接有第四转轴,所述第四转轴的顶部末端固设有伸入所述第三传动腔内的传动带轮,所述第四转轴的底部末端固设有伸入所述沉凹槽内且与所述第三锥轮动力配合连接的第四锥轮,两组所述传动带轮之间动力配合连接有传动带,所述第四传动腔与所述第三传动腔之间的部分内转

动配合连接有第五转轴,所述第五转轴顶部末端固设有伸入所述第四传动腔内且与所述第三齿轮动力配合连接的第四齿轮,所述第五转轴底部末端伸入所述第三传动腔内且与左侧的所述传动带轮动力配合连接,所述移动滚轮的底部最大外接圆伸出所述平移门窗体的底部端面外且与所述第二滑槽的底壁滚动配合连接。

一种自动门窗插销设备

技术领域

[0001] 本发明涉及门窗设备技术领域,具体为一种自动门窗插销设备。

背景技术

[0002] 科学技术的发展,极大地提高了人们的生活品质。人们在工作之余,如何拥有一个舒适安全的家居生活,越来越为人们所重视。门窗在家居中的作用举足轻重,它不但能保证居室中有足够的光照而且还可以帮助居室进行必不可少的空气流通,在门窗的使用过程中需要使用门窗插销进行锁定,现有的门窗插销是手动的,需要人们用手将插销对准插销孔才能把门窗关上,孔眼不易对准,其存在操作麻烦的不足,使用不方便,另外,传统的门窗插销不能根据实际需要进行锁定工作,大大影响了使用的功能性。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种自动门窗插销设备,用于克服现有技术中的上述缺陷。

[0004] 根据本发明的一种自动门窗插销设备,包括主框体以及用以与所述主框体配合连接的平移门窗体,所述主框体内设有活动区域,所述活动区域顶壁内设有第一滑槽,所述第一滑槽顶壁内固设有锁定齿条,所述活动区域底壁内设有第二滑槽,所述平移门窗体过渡配合连接设置在所述活动区域内,所述平移门窗体顶部段伸入所述第一滑槽内且与之滑动配合连接,所述平移门窗体的底部段伸入所述第二滑槽内且与之滑动配合连接,所述平移门窗体内设有透明区域,所述透明区域上侧的所述平移门窗体内设有第一传动腔,位于所述第一传动腔左右两侧的所述平移门窗体内对称设有第一滑腔,所述第一滑腔内滑动配合连接有第一滑块,所述第一滑块的顶部端面内设有斜面凹槽,所述第一滑腔的顶壁内设有与外界相连通设置的锁滑槽,两组所述第一滑腔之间的部分内转动配合连接有贯穿所述第一传动腔的第一转轴,所述第一滑块内螺纹配合连接有与所述第一转轴固定配合连接的第一螺杆,左右两侧的所述第一螺杆螺纹方向反向设置,所述第一传动腔内的所述第一转轴上固设有第一齿轮,所述锁滑槽内设有锁滑块,所述锁滑块底部末端固设有伸入所述斜面凹槽内的斜面凸块,所述锁滑块顶部末端固设有锁接齿,位于所述第一传动腔底部延伸段左侧的所述平移门窗体内设有第二滑腔,所述第二滑腔的左侧末端相连通设有第二传动腔,所述第二滑腔与所述第一传动腔之间的部分内转动配合连接由第二转轴,所述第二转轴的左侧末端固设有伸入所述第二滑腔内的外键轴,所述第二转轴的右侧末端固设有伸入所述第一传动腔内且于所述第一齿轮动力配合连接的第二齿轮,所述透明区域下侧的所述平移门窗体内设有第三传动腔,所述第三传动腔左侧延伸段的上侧位置设有向左侧延伸设置的第四传动腔,所述第四传动腔的左侧延伸段位于所述第二传动腔的下侧位置,所述第二传动腔与所述第四传动腔之间的部分内转动配合连接有第三转轴,所述第三转轴的顶部末端固设有伸入所述第二传动腔内的第一锥轮,所述第三转轴的底部末端固设有伸入所述第四传动腔内的第三齿轮,所述第二滑腔内设有动力驱动机构,所述平移门窗体底部端面

内设有左右对称设置移动机构,所述动力驱动机构包括滑动配合连接设置在所述第二滑腔内的滑动连接块以及固定在所述滑动连接块左侧端面内的第一电机,所述第一电机的左侧末端动力连接有伸出所述滑动连接块左侧端面外的第二锥轮,所述滑动连接块右侧端面内转动配合连接有与所述第一电机右侧末端动力连接的驱动转轴,所述驱动转轴的右侧端面内设有与所述外键轴相对设置的外键凹槽,所述第二滑腔的底壁内设有导向槽,所述导向槽内滑动配合连接有与所述滑动连接块固定配合连接的导向滑块,所述导向滑块内螺纹配合连接有左右延伸设置的第二螺杆,所述第二螺杆的右侧末端与固嵌于所述导向槽右侧壁内的第二电机动力配合连接,所述导向滑块的左右两侧端面内分别设有与所述导向槽左右壁相对设置的接触式传感器,所述接触式传感器与所述第二电机电性连接,当左右两侧的所述接触式传感器分别与所述导向槽左右壁相抵接时,此时,由所述接触式传感器发送信号并控制所述第二电机停止转动。

[0005] 进一步的技术方案,所述移动机构包括开口向下的沉凹槽以及转动配合连接设置在所述沉凹槽内的移动滚轮,所述移动滚轮的前侧端面上固设有第三锥轮,所述第三传动腔与所述沉凹槽之间的部分内转动配合连接有第四转轴,所述第四转轴的顶部末端固设有伸入所述第三传动腔内的传动带轮,所述第四转轴的底部末端固设有伸入所述沉凹槽内且与所述第三锥轮动力配合连接的第四锥轮,两组所述传动带轮之间动力配合连接有传动带,所述第四传动腔与所述第三传动腔之间的部分内转动配合连接有第五转轴,所述第五转轴顶部末端固设有伸入所述第四传动腔内且与所述第三齿轮动力配合连接的第四齿轮,所述第五转轴底部末端伸入所述第三传动腔内且与左侧的所述传动带轮动力配合连接,所述移动滚轮的底部最大外接圆伸出所述平移门窗体的底部端面外且与所述第二滑槽的底壁滚动配合连接。

附图说明

[0006] 图1是本发明中主框体外部的整体示意图;

图2是本发明中主框体内部的整体示意图;

图3是本发明中平移门窗体的内部结构示意图。

具体实施方式

[0007] 下面结合图1-3对本发明进行详细说明。

[0008] 参照图1-3,根据本发明的实施例的一种自动门窗插销设备,包括主框体7以及用以与所述主框体7配合连接的平移门窗体8,所述主框体7内设有活动区域71,所述活动区域71顶壁内设有第一滑槽72,所述第一滑槽72顶壁内固设有锁定齿条721,所述活动区域71底壁内设有第二滑槽73,所述平移门窗体8过渡配合连接设置在所述活动区域71内,所述平移门窗体8顶部段伸入所述第一滑槽72内且与之滑动配合连接,所述平移门窗体8的底部段伸入所述第二滑槽73内且与之滑动配合连接,所述平移门窗体8内设有透明区域81,所述透明区域81上侧的所述平移门窗体8内设有第一传动腔84,位于所述第一传动腔84左右两侧的所述平移门窗体8内对称设有第一滑腔82,所述第一滑腔82内滑动配合连接有第一滑块821,所述第一滑块821的顶部端面内设有斜面凹槽822,所述第一滑腔82的顶壁内设有与外界相连通设置的锁滑槽83,两组所述第一滑腔82之间的部分内转动配合连接有贯穿所述第

一传动腔84的第一转轴844,所述第一滑块821内螺纹配合连接有与所述第一转轴844固定配合连接的第一螺杆823,左右两侧的所述第一螺杆823螺纹方向反向设置,所述第一传动腔84内的所述第一转轴844上固设有第一齿轮841,所述锁滑槽83内设有锁滑块831,所述锁滑块831底部末端固设有伸入所述斜面凹槽822内的斜面凸块832,所述锁滑块831顶部末端固设有锁接齿833,位于所述第一传动腔84底部延伸段左侧的所述平移窗体8内设有第二滑腔85,所述第二滑腔85的左侧末端相通设有第二传动腔86,所述第二滑腔85与所述第一传动腔84之间的部分内转动配合连接由第二转轴842,所述第二转轴842的左侧末端固设有伸入所述第二滑腔85内的外键轴845,所述第二转轴842的右侧末端固设有伸入所述第一传动腔84内且于所述第一齿轮841动力配合连接的第二齿轮843,所述透明区域81下侧的所述平移窗体8内设有第三传动腔87,所述第三传动腔87左侧延伸段的上侧位置设有向左侧延伸设置的第四传动腔88,所述第四传动腔88的左侧延伸段位于所述第二传动腔86的下侧位置,所述第二传动腔86与所述第四传动腔88之间的部分内转动配合连接有第三转轴862,所述第三转轴862的顶部末端固设有伸入所述第二传动腔86内的第一锥轮861,所述第三转轴862的底部末端固设有伸入所述第四传动腔88内的第三齿轮881,所述第二滑腔85内设有动力驱动机构,所述平移窗体8底部端面内设有左右对称设置移动机构,所述动力驱动机构包括滑动配合连接设置在所述第二滑腔85内的滑动连接块851以及固定在所述滑动连接块851左侧端面内的第一电机852,所述第一电机852的左侧末端动力连接有伸出所述滑动连接块851左侧端面外的第二锥轮854,所述滑动连接块851右侧端面内转动配合连接有与所述第一电机852右侧末端动力连接的驱动转轴853,所述驱动转轴853的右侧端面内设有与所述外键轴845相对设置的外键凹槽8531,所述第二滑腔85的底壁内设有导向槽855,所述导向槽855内滑动配合连接有与所述滑动连接块851固定配合连接的导向滑块856,所述导向滑块856内螺纹配合连接有左右延伸设置的第二螺杆857,所述第二螺杆857的右侧末端与固嵌于所述导向槽855右侧壁内的第二电机858动力配合连接,从而实现自动控制锁定的驱动工作以及自动控制平移窗体8的移动工作,大大提高了工作效率,所述导向滑块856的左右两侧端面内分别设有与所述导向槽855左右壁相对设置的接触式传感器8561,所述接触式传感器8561与所述第二电机858电性连接,当左右两侧的所述接触式传感器8561分别与所述导向槽855左右壁相抵接时,此时,由所述接触式传感器8561发送信号并控制所述第二电机858停止转动。

[0009] 有益地或示例性地,所述移动机构包括开口向下的沉凹槽89以及转动配合连接设置在所述沉凹槽89内的移动滚轮891,所述移动滚轮891的前侧端面上固设有第三锥轮892,所述第三传动腔87与所述沉凹槽89之间的部分内转动配合连接有第四转轴871,所述第四转轴871的顶部末端固设有伸入所述第三传动腔87内的传动带轮873,所述第四转轴871的底部末端固设有伸入所述沉凹槽89内且与所述第三锥轮892动力配合连接的第四锥轮872,两组所述传动带轮873之间动力配合连接有传动带874,所述第四传动腔88与所述第三传动腔87之间的部分内转动配合连接有第五转轴883,所述第五转轴883顶部末端固设有伸入所述第四传动腔88内且与所述第三齿轮881动力配合连接的第四齿轮882,所述第五转轴883底部末端伸入所述第三传动腔87内且与左侧的所述传动带轮873动力配合连接,所述移动滚轮891的底部最大外接圆伸出所述平移窗体8的底部端面外且与所述第二滑槽73的底壁滚动配合连接,从而实现灵活的移动工作,方便快速开合移动。

[0010] 初始状态时,第一滑块821位于最大程度远离第一传动腔84一侧的第一滑腔82内,此时,使斜面凹槽822位于锁滑槽83的底部相对位置,同时,锁滑块831受到自身的重力,使锁滑块831带动斜面凸块832完全伸入斜面凹槽822内,此时,使锁滑块831带动锁接齿833完全位于锁滑槽83内,同时,使导向滑块856位于导向槽855内的最左侧位置,此时,使导向滑块856带动滑动连接块851位于第二滑腔85内的最左侧位置,进而使滑动连接块851带动第二锥轮854最大程度伸入第二传动腔86内且与第一锥轮861动力配合连接,同时,使外键凹槽8531最大程度远离外键轴845;

当需要工作时,通过第一电机852带动第二锥轮854以及第一锥轮861正反转动,由第一锥轮861带动第三转轴862以及第三齿轮881正反转动,进而由第三齿轮881带动第四齿轮882和第五转轴883正反转动,此时,由第五转轴883带动左侧的传动带轮873转动,并经传动带轮873上的传动带874和右侧的传动带轮873转动,同时,由传动带轮873带动第四转轴871底部的第四锥轮872转动,并由第四锥轮872带动第三锥轮892和移动滚轮891的正反转动,进而实现平移门窗体8的左右移动工作;当需要锁定时,此时,通过第二电机858带动第二螺杆857转动,由第二螺杆857带动导向滑块856滑动至导向槽855内的最右侧位置,同时,使外键轴845完全伸入外键凹槽8531内,并使第二锥轮854最大程度远离第一锥轮861,然后,通过第一电机852带动驱动转轴853转动,由驱动转轴853带动第二转轴842以及第二齿轮843转动,并由第二齿轮843带动第一齿轮841和第一转轴844转动,进而由第一转轴844带动左右两侧的第一螺杆823转动,此时,使左右两侧的第一螺杆823分别带动左右两侧的第一滑块821相对滑动,同时,由斜面凹槽822与斜面凸块832顶压滑动配合工作,使斜面凸块832带动锁滑块831顶部的锁接齿833逐渐伸入第一滑槽72内且与锁定齿条721相抵接。

[0011] 本发明的有益效果是:本发明结构简单,操作方便,通过第一电机带动第二锥轮以及第一锥轮正反转动,由第一锥轮带动第三转轴以及第三齿轮正反转动,进而由第三齿轮带动第四齿轮和第五转轴正反转动,此时,由第五转轴带动左侧的传动带轮转动,并经传动带轮上的传动带和右侧的传动带轮转动,同时,由传动带轮带动第四转轴底部的第四锥轮转动,并由第四锥轮带动第三锥轮和移动滚轮的正反转动,进而实现平移门窗体的左右移动工作;当需要锁定时,此时,通过第二电机带动第二螺杆转动,由第二螺杆带动导向滑块滑动至导向槽内的最右侧位置,同时,使外键轴完全伸入外键凹槽内,并使第二锥轮最大程度远离第一锥轮,然后,通过第一电机带动驱动转轴转动,由驱动转轴带动第二转轴以及第二齿轮转动,并由第二齿轮带动第一齿轮和第一转轴转动,进而由第一转轴带动左右两侧的第一螺杆转动,此时,使左右两侧的第一螺杆分别带动左右两侧的第一滑块相对滑动,同时,由斜面凹槽与斜面凸块顶压滑动配合工作,使斜面凸块带动锁滑块顶部的锁接齿逐渐伸入第一滑槽内且与锁定齿条相抵接;从而实现自动控制锁定的驱动工作以及自动控制平移门窗体的移动工作,大大提高了工作效率,能实现不同位置的锁定工作,减少锁定的操作步骤,满足不同位置的锁定需求。

[0012] 本领域的技术人员可以明确,在不脱离本发明的总体精神以及构思的情形下,可以做出对于以上实施例的各种变型。其均落入本发明的保护范围之内。本发明的保护方案以本发明所附的权利要求书为准。

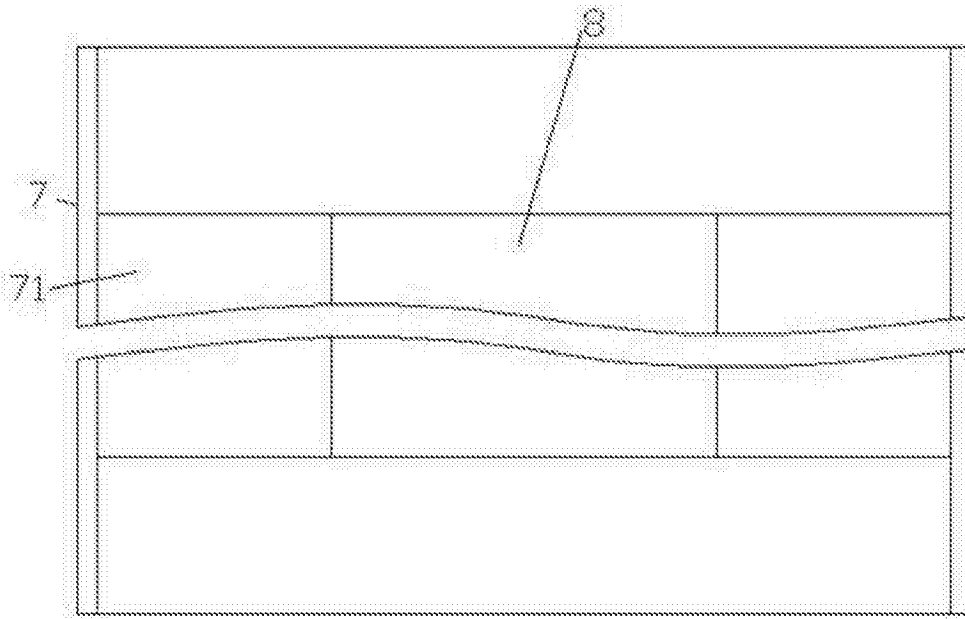


图1

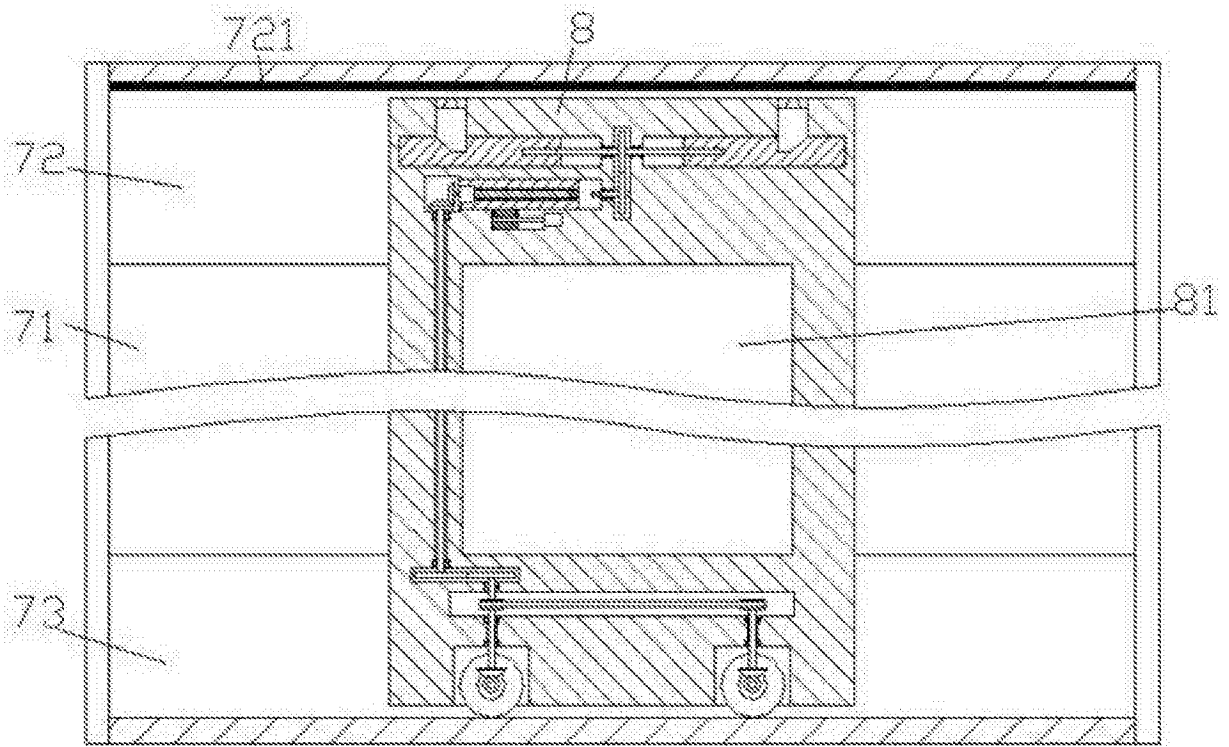


图2

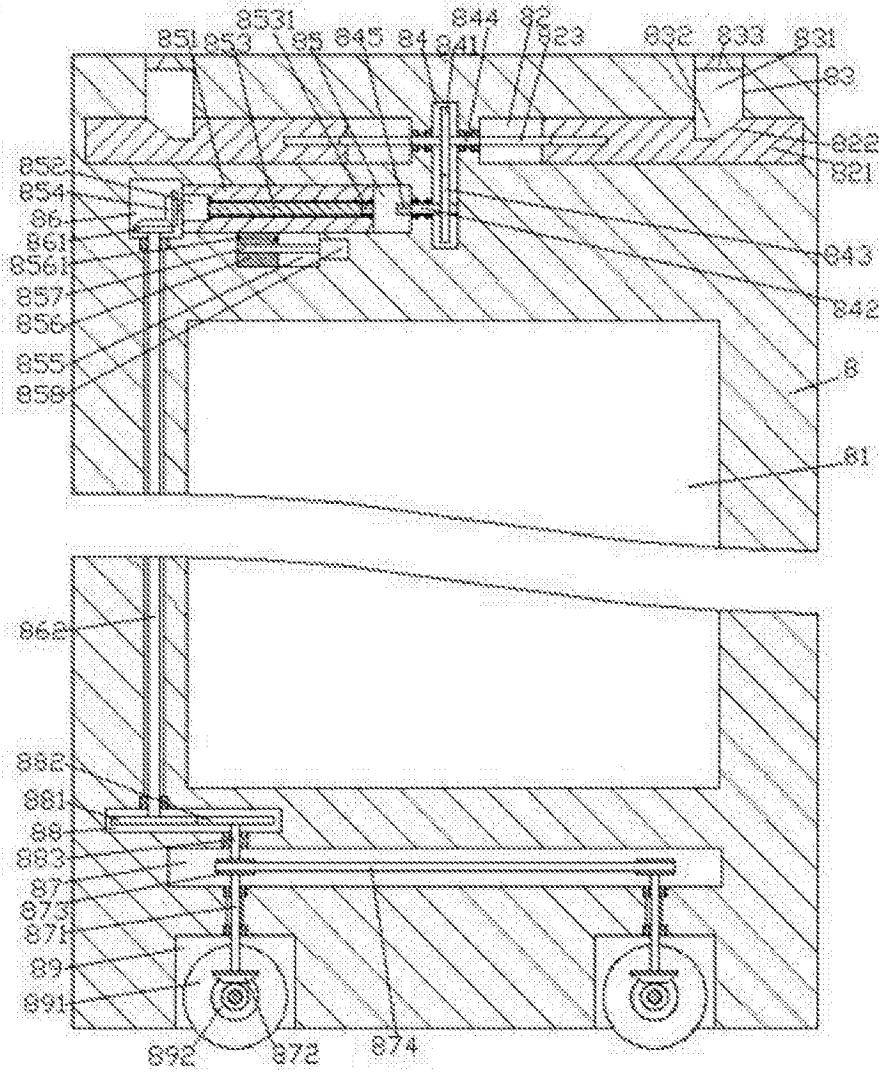


图3