



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113279680 A

(43) 申请公布日 2021.08.20

(21) 申请号 202110720041.8

(22) 申请日 2021.06.28

(71) 申请人 濮阳市威浮玻璃制品有限公司
地址 457000 河南省濮阳市经济开发区昌盛路7号

(72) 发明人 刘骁

(74) 专利代理机构 北京酷爱智慧知识产权代理有限公司 11514

代理人 刘娟

(51) Int.Cl.

E06B 9/264 (2006.01)

E06B 9/32 (2006.01)

E06B 9/322 (2006.01)

E06B 9/326 (2006.01)

E06B 3/677 (2006.01)

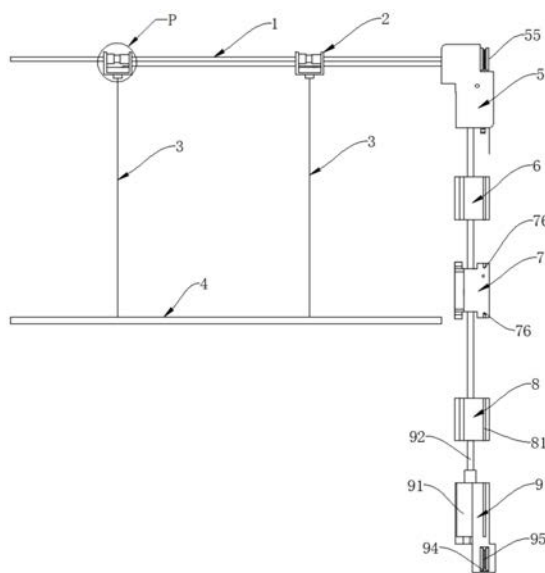
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种中空玻璃遮阳调光传动结构

(57) 摘要

本发明涉及一种中空玻璃遮阳调光传动结构,包括安装座,该安装座包括垂直相交的第一安装槽和第二安装槽,第二安装槽内设置有传动轴,第一安装槽内从上至下依次设置有转角座、滑动件和支架;支架上安装有电机,电机的输出轴连接有丝杆,丝杆上螺纹连接有滑块,滑块与滑动件连接;滑动件上设置有动滑轮,转角座上设置有定滑轮,与遮阳帘下梁连接的拉线依次绕过定滑轮和动滑轮后固定设置;转角座上连接有与传动轴连接的第一翻页轮,支架上连接有第二翻页轮;还包括翻页绳,其第一端与滑动件固定连接,该翻页绳的第二端依次绕过第一翻页轮和第二翻页轮后与滑动件固定连接。本发明可以同时控制遮阳帘的升降和翻页,且保证下梁平稳升降。



1. 一种中空玻璃遮阳调光传动结构,包括安装座,该安装座包括垂直相交的第一安装槽和第二安装槽,所述第一安装槽沿竖直方向设置,所述第二安装槽内沿其长度方向设置有传动轴,该传动轴上套设有至少两个拉线座,该拉线座上设置有用以绕设梯绳的绕线轮,该绕线轮不可转动套设在所述传动轴外周,且在所述拉线座上还设置有导轮,该导轮上绕设有拉线,该拉线的第一端绕过相应导轮并用于与遮阳帘的下梁连接,其特征在于:

所述第一安装槽内从上至下依次固定设置有转角座、滑动件和支架;

所述支架上安装有电机,该电机的输出轴连接有一丝杆,该丝杆上螺纹连接有滑块,该滑块与所述滑动件连接,用于带动所述滑动件沿所述丝杆的轴线方向作往复直线运动;

所述滑动件上设置有动滑轮,所述转角座上设置有定滑轮,所述拉线的第二端依次绕过所述定滑轮和所述动滑轮后固定设置在所述第一安装槽内;

所述转角座上连接有第一翻页轮,该第一翻页轮与所述传动轴同轴且不可转动连接,所述支架上连接有第二翻页轮;

还包括翻页绳,该翻页绳的第一端与所述滑动件固定连接,该翻页绳的第二端依次绕过所述第一翻页轮和第二翻页轮后与所述滑动件固定连接,所述第一翻页轮和第二翻页轮能在所述翻页绳的带动下转动。

2. 根据权利要求1所述的一种中空玻璃遮阳调光传动结构,其特征在于:

所述拉线的第二端与所述转角座固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种中空玻璃遮阳调光传动结构,其特征在于:

所述第一安装槽内还固定设置有上限位座和下限位座,所述上限位座位于所述转角座和所述滑动件之间,所述下限位座位于所述支架和所述滑动件之间,且在所述上限位座和所述下限位座上均设置有能供所述丝杆通过的过孔。

4. 根据权利要求1所述的一种中空玻璃遮阳调光传动结构,其特征在于:

所述支架上设置有容纳所述第二翻页轮的容纳腔,且在所述支架的顶部和底部分别设置有与所述容纳腔连通的第一容纳槽和第二容纳槽;

所述转角座的上部和下部分别贯通设置有第一通道和第二通道;

所述第一通道、第二通道、第一容纳槽和第二容纳槽均用于容纳所述翻页绳。

5. 根据权利要求3所述的一种中空玻璃遮阳调光传动结构,其特征在于:

所述上限位座的顶部和底部均设置有能容纳所述翻页绳的第三容纳槽;

所述下限位座的顶部和底部均设置有能容纳所述翻页绳的第四容纳槽。

6. 根据权利要求1所述的一种中空玻璃遮阳调光传动结构,其特征在于:

所述转角座的侧部设置有容纳所述定滑轮的滑轮腔,在所述转角座的侧部还设置有与该滑轮腔连通的导向槽,该导向槽用于容纳所述拉线。

7. 根据权利要求3所述的一种中空玻璃遮阳调光传动结构,其特征在于:

所述上限位座的侧部设置有用以容纳所述拉线的让位部。

8. 根据权利要求1所述的一种中空玻璃遮阳调光传动结构,其特征在于:

所述滑动件包括上下设置的第一分体和第二分体,所述第一分体和第二分体之间围合形成能供所述丝杆通过的通道,且在所述第一分体和第二分体之间围合形成容纳所述动滑轮的动滑轮腔;

所述通道内设置有与所述滑块适配的卡槽。

9. 根据权利要求1所述的一种中空玻璃遮阳调光传动结构,其特征在于:
所述第一分体和第二分体通过销连接。

一种中空玻璃遮阳调光传动结构

技术领域

[0001] 本发明涉及中空玻璃内置遮阳帘传动机构技术领域,具体涉及一种中空玻璃遮阳调光传动结构。

背景技术

[0002] 现有的中空玻璃内置遮阳帘的升降以及透光度的调节,大多采用手动控制的方式,操作不便,且拉绳在绕线桶缠绕时两点松紧不一致造成遮阳百叶帘的下梁不平,此外,拉绳在绕线桶缠绕时绳粗细不一致也容易造成两点升降高度不一致,进而导致下梁不平。

[0003] 而对于少数采用电动控制升降和翻页操作的遮阳百叶帘,其翻页控制和升降控制为相互独立的结构,这就导致制造成本增加,且操作繁琐。

发明内容

[0004] 针对现有技术中的缺陷,本发明要解决的技术问题是提供一种中空玻璃遮阳调光传动结构,其可以同时控制遮阳帘的升降和翻页,且可以保证下梁平稳升降。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供的一种中空玻璃遮阳调光传动结构,包括安装座,该安装座包括垂直相交的第一安装槽和第二安装槽,所述第一安装槽沿竖直方向设置,所述第二安装槽内沿其长度方向设置有传动轴,该传动轴上套设有至少两个拉线座,该拉线座上设置有用以绕设梯绳的绕线轮,该绕线轮不可转动套设在所述传动轴外周,且在所述拉线座上还设置有导轮,该导轮上绕设有拉线,该拉线的第一端绕过相应导轮并用于与遮阳帘的下梁连接,所述第一安装槽内从上至下依次固定设置有转角座、滑动件和支架;所述支架上安装有电机,该电机的输出轴连接有一丝杆,该丝杆上螺纹连接有滑块,该滑块与所述滑动件连接,用于带动所述滑动件沿所述丝杆的轴线方向作往复直线运动;所述滑动件上设置有动滑轮,所述转角座上设置有定滑轮,所述拉线的第二端依次绕过所述定滑轮和所述动滑轮后固定设置在所述第一安装槽内;所述转角座上连接有第一翻页轮,该第一翻页轮与所述传动轴同轴且不可转动连接,所述支架上连接有第二翻页轮;还包括翻页绳,该翻页绳的第一端与所述滑动件固定连接,该翻页绳的第二端依次绕过所述第一翻页轮和第二翻页轮后与所述滑动件固定连接,所述第一翻页轮和第二翻页轮能在所述翻页绳的带动下转动。

[0006] 本发明在使用时,电机带动丝杆转动,滑块带动滑动件沿丝杆的轴线方向作往复直线运动,当滑动件向靠近转角座的方向运动时,下梁在重力作用下向下运动,实现遮阳帘的展开动作;当滑动件向靠近支架的方向运动时,拉线带动下梁向上运动,实现遮阳帘的收起动作。本发明中,拉线没有缠绕设置,且所有拉线均通过导轮、定滑轮和动滑轮张紧,可以确保下梁平稳地上升和下降。此外,在滑动件往复运动时,翻页绳可以带动第一翻页轮转动,而第一翻页轮可以将动力传递至传动轴上,使得传动轴转动,进而通过绕线轮带动梯绳转动,实现遮阳帘的叶片的翻转,以便于调光,当叶片转动至极限位置时,梯绳即在绕线轮外周打滑。由此可见,本发明的滑动件在往复直线运动过程中,可以同时实现遮阳帘的升降

和翻页动作。

[0007] 优选地,所述拉线的第二端与所述转角座固定连接。

[0008] 优选地,所述第一安装槽内还固定设置有上限位座和下限位座,所述上限位座位于所述转角座和所述滑动件之间,所述下限位座位于所述支架和所述滑动件之间,且在所述上限位座和所述下限位座上均设置有能供所述丝杆通过的过孔。上限位座和下限位座分别对应遮阳帘的极限下降位置和极限上升位置,设计上限位座和下限位座,可以在收起遮阳帘时防止拉线被扯断,在展开遮阳帘时,保持拉线始终处于张紧状态。

[0009] 优选地,所述支架上设置有容纳所述第二翻页轮的容纳腔,且在所述支架的顶部和底部分别设置有与所述容纳腔连通的第一容纳槽和第二容纳槽;所述转角座的上部和下部分别贯通设置有第一通道和第二通道;所述第一通道、第二通道、第一容纳槽和第二容纳槽均用于容纳所述翻页绳。采用这种设计,可以限定翻页绳的运动路径,确保翻页绳的运动平稳可靠,

[0010] 优选地,所述上限位座的顶部和底部均设置有能容纳所述翻页绳的第三容纳槽;所述下限位座的顶部和底部均设置有能容纳所述翻页绳的第四容纳槽。

[0011] 优选地,所述转角座的侧部设置有容纳所述定滑轮的滑轮腔,在所述转角座的侧部还设置有与该滑轮腔连通的导向槽,该导向槽用于容纳所述拉线。采用这种设计,可以使得拉线不与翻页绳接触,互不干涉。

[0012] 优选地,所述上限位座的侧部设置有用于容纳所述拉线的让位部。

[0013] 优选地,所述滑动件包括上下设置的第一分体和第二分体,所述第一分体和第二分体之间围合形成能供所述丝杆通过的通道,且在所述第一分体和第二分体之间围合形成容纳所述动滑轮的动滑轮腔;所述通道内设置有与所述滑块适配的卡槽。

[0014] 优选地,所述第一分体和第二分体通过销连接。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中,类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0016] 图1为本发明实施例的中空玻璃遮阳调光传动结构的结构示意图;

[0017] 图2为图1的局部放大示意图P;

[0018] 图3为本发明实施例的支架的结构示意图;

[0019] 图4为本发明实施例的上限位座的结构示意图;

[0020] 图5为本发明实施例的滑动件与滑块的爆炸图;

[0021] 图6为本发明实施例的转角座与第一翻页轮的连接结构示意图之一;

[0022] 图7为本发明实施例的转角座与第一翻页轮的连接结构示意图之二。

[0023] 附图标记:

[0024] 1-传动轴;2-拉线座;21-绕线轮;22-导轮;3-拉线;4-下梁;5-转角座;51-滑轮腔;52-挂环;53-导向槽;54-出线槽;55-第一翻页轮;56-第一通道;57-第二通道;6-上限位座;61-过孔;62-让位部;63-第三容纳槽;7-滑动件;71-第一分体;72-第二分体;73-卡槽;74-动滑轮腔;75-动滑轮;76-连接孔;8-下限位座;81-第四容纳槽;9-支架;91-电机;92-丝杆;

93-滑块;94-容纳腔;95-第二翻页轮;96-第一容纳槽;97-第二容纳槽。

具体实施方式

[0025] 下面将结合附图对本发明技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0026] 如图1、图2、图3、图4、图5、图6和图7所示,本实施例提供了一种中空玻璃遮阳调光传动结构,包括安装座(图中未示出),该安装座具体为中空玻璃的框架,在该框架的前后两侧分别连接有一块玻璃,两块玻璃和框架之间围合形成了空腔,该空腔内用于安装遮阳帘,该遮阳帘具体为百叶帘,为便于调节遮阳帘的升降和翻页,需要配置传动机构,故此在安装座上设置有垂直相交的第一安装槽和第二安装槽(图中未示出),第一安装槽沿竖直方向设置,第二安装槽水平设置,且第二安装槽内沿其长度方向设置有传动轴1,该传动轴1上套设有两个拉线座2,该拉线座2上设置有用于绕设梯绳的绕线轮21,该绕线轮21不可转动套设在传动轴1的外周,且在拉线座2上还设置有导轮22,每个拉线座2的导轮22上均绕设有一根拉线3,拉线3的第一端绕过相应导轮并用于与遮阳帘的下梁4连接,本实施例中,下梁4通过两根拉线3固定。

[0027] 在第一安装槽内从上至下依次通过胶接固定设置有转角座5、上限位座6、滑动件7、下限位座8和支架9。

[0028] 支架9上安装有电机91,该电机91的输出轴连接有一丝杆92,该丝杆92上螺纹连接有滑块93,该滑块93与滑动件7连接,用于带动滑动件7沿丝杆92的轴线方向作往复直线运动。上述丝杆92的另一端与转角座5连接,且在上限位座6上设置有能供丝杆92通过的过孔61(参考图4),下限位座8与上限位座6的结构相同,也设置有能供丝杆92穿过的过孔。

[0029] 具体地,参考图5,滑动件7包括上下设置的第一分体71和第二分体72,第一分体71和第二分体72通过销连接,第一分体71和第二分体72之间围合形成能供丝杆92通过的通道,在该通道内设置有与滑块93适配的卡槽73;且在第一分体71和第二分体72之间围合形成动滑轮腔74,在该动滑轮腔74内设置有动滑轮75,该动滑轮75可在动滑轮腔74内转动。

[0030] 具体地,转角座5上设置有滑轮腔51,该滑轮腔51内用于安装定滑轮(图中未示出),上述拉线3的第二端依次绕过该定滑轮和动滑轮75后系紧在转角座5上的挂环52处。此外,转角座5的侧部设置有与该滑轮腔51连通的导向槽53和出线槽54,该导向槽53和出线槽54均用于容纳拉线3。

[0031] 具体地,在上述上限位座6的侧部设置有用于容纳拉线3的让位部62。

[0032] 本实施例中的拉线3的第一端与下梁4连接,第二端绕设过相应的导轮22后,经出线槽54进入滑轮腔51并绕设在其中的定滑轮上,再经过导向槽53进入上限位座6的让位部62,然后绕设在动滑轮75上掉转180度后再次通过上限位座的让位部62,最终与转角座5的挂环52固定连接。

[0033] 则在电机91工作时,可带动丝杆92转动,进而通过滑块93带动滑动件7作往复直线运动,当滑动件7向靠近转角座5的方向运动时,下梁4在重力作用下向下运动,实现遮阳帘的展开动作;当滑动件7向靠近支架9的方向运动时,拉线6带动下梁4向上运动,实现遮阳帘的收起动作。而上限位座6和下限位座8分别对应遮阳帘的极限下降位置和极限上升位置,

可以在收起遮阳帘时防止拉线被扯断,在展开遮阳帘时,保持拉线始终处于张紧状态。

[0034] 进一步地,转角座5上连接有第一翻页轮55,该第一翻页轮55与传动轴1同轴且不可转动连接,支架9上设置有容纳腔94,该容纳腔94内连接有第二翻页轮95;还包括翻页绳(图中未示出),该翻页绳的第一端与滑动件7固定连接,该翻页绳的第二端依次绕过第一翻页轮55和第二翻页轮95后与滑动件7固定连接,第一翻页轮55和第二翻页轮95能在翻页绳的带动下转动。

[0035] 具体地,在滑动件7上设置有两个与翻页绳固定连接的连接孔76,翻页绳的两端分别系紧在两个连接孔76处。

[0036] 此外,在支架9的顶部和底部分别设置有与容纳腔94连通的第一容纳槽96和第二容纳槽97;在上限位座6的顶部和底部均设置有第三容纳槽63,下限位座8的结构与上限位座6的结构相同,在该下限位座8的顶部和底部均设置有第四容纳槽81;转角座5的上部和下部分别贯通设置有第一通道56和第二通道57。

[0037] 上述第一通道56、第二通道57、第一容纳槽96、第二容纳槽97、第三容纳槽63和第四容纳槽81均用于容纳翻页绳。具体地,翻页绳的第一端连接在滑动件7的其中一个连接孔76上后,依次穿过上限位座6顶部的第三容纳槽63和转角座5的第一通道56后,绕设在第一翻页轮55上,掉转180度后,依次经第二通道57、上限位座6底部的第三容纳槽63、滑动件底部、下限位座8的底部的第四容纳槽81以及第二容纳槽97后,绕设在第二翻页轮95上,掉转180度后,再依次经由第一容纳槽96、下限位座8的顶部的第四容纳槽81最终与滑动件7上的另一个连接孔76固定连接。

[0038] 本实施例中,在滑动件7的底部靠近翻页绳的布置轨迹的位置设置有贯通槽,以便于翻页绳通过。

[0039] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明实施例技术方案的范围,其均应涵盖在本发明的权利要求和说明书的范围当中。

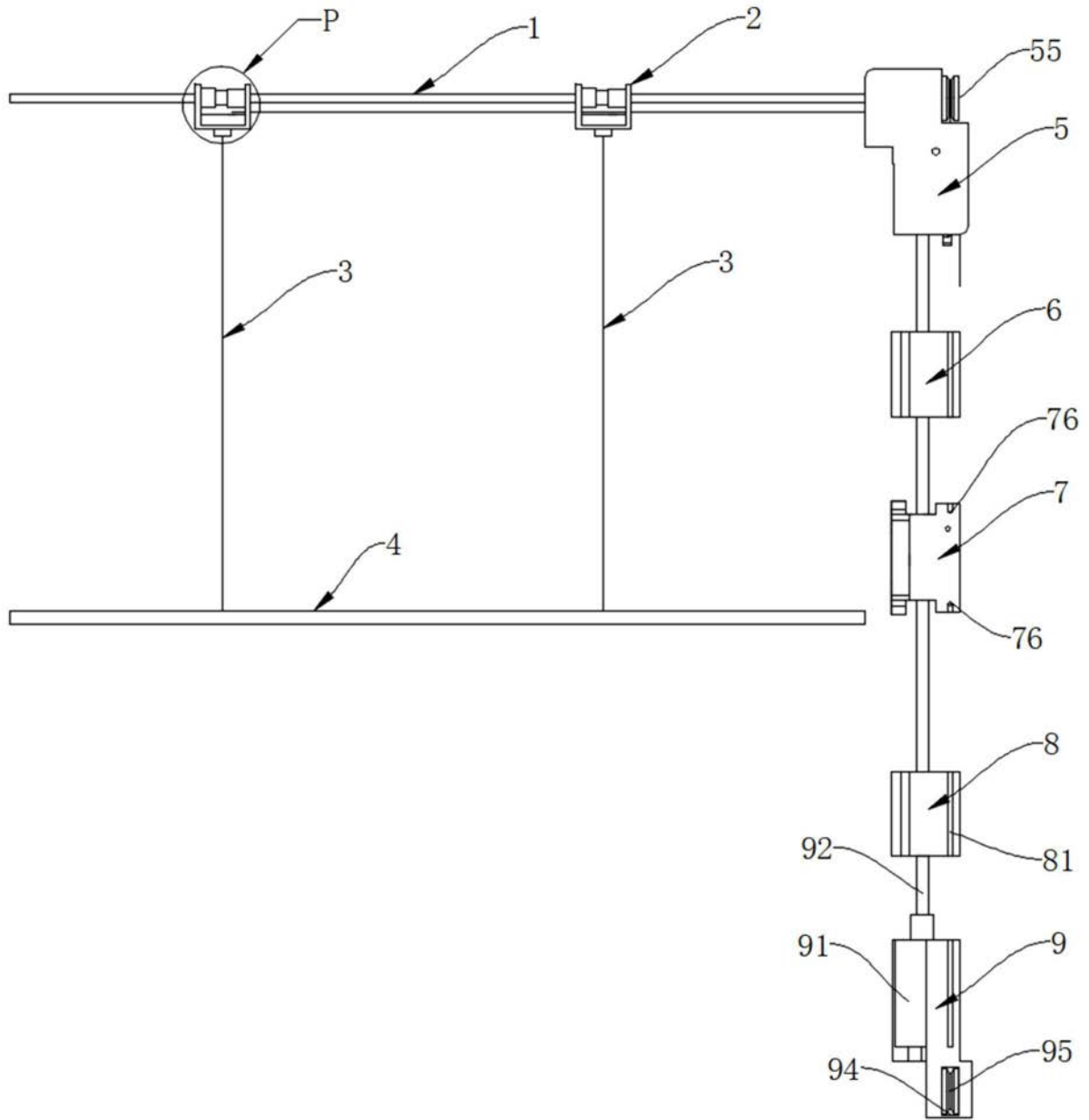


图1

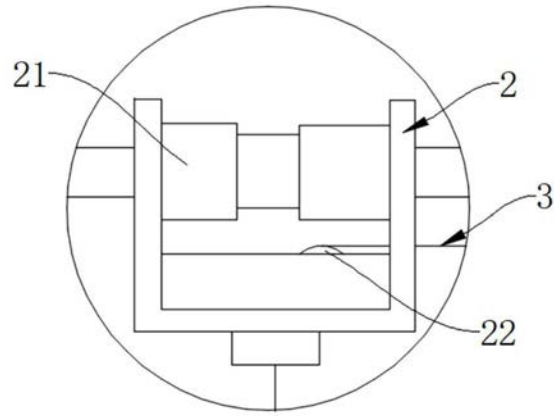


图2

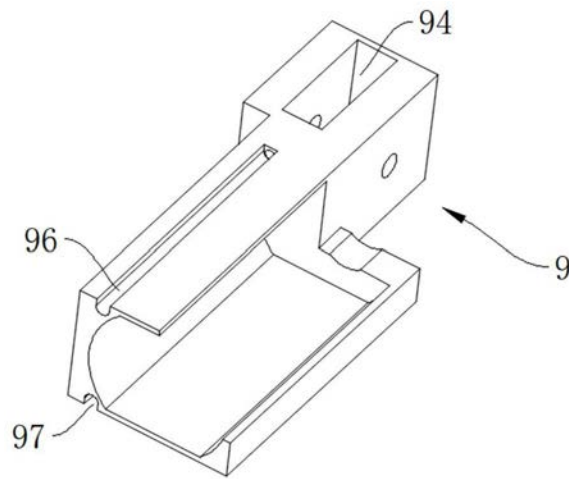


图3

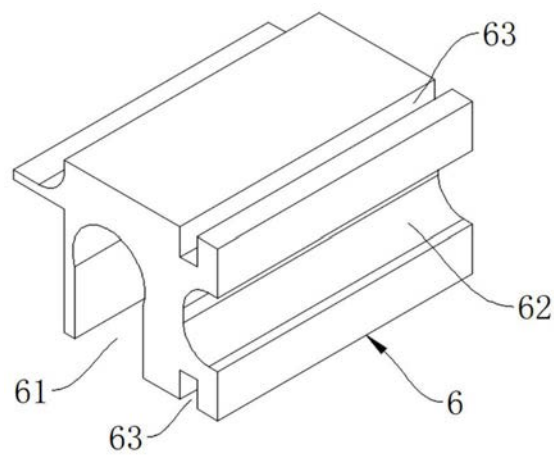


图4

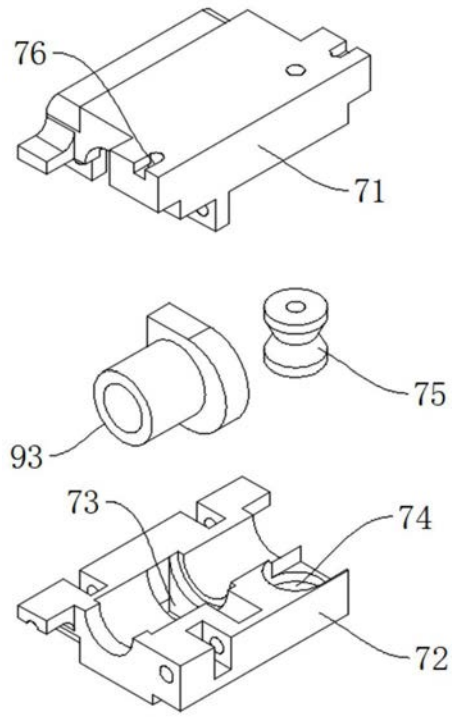


图5

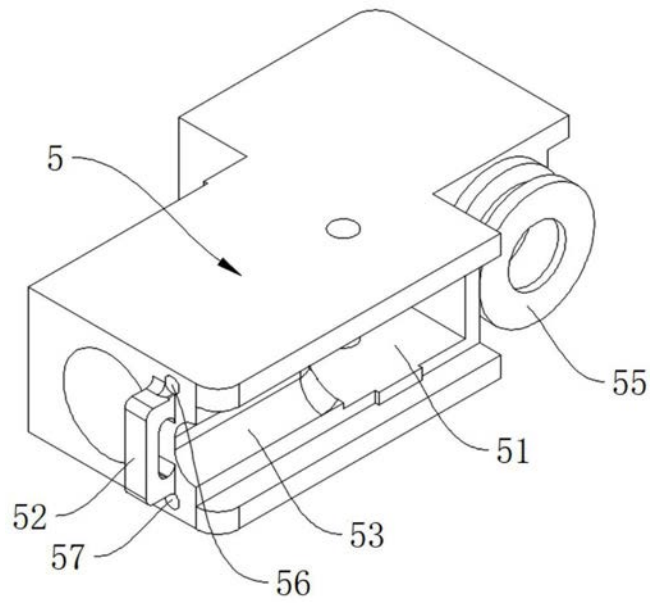


图6

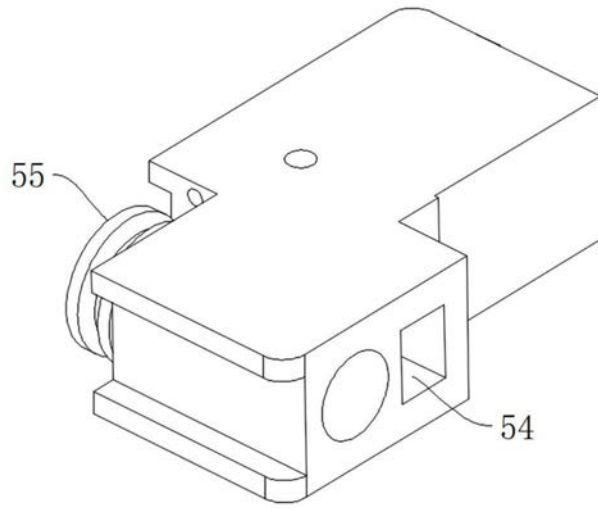


图7