



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105222676 A

(43) 申请公布日 2016. 01. 06

(21) 申请号 201510708263. 2

(22) 申请日 2015. 10. 27

(71) 申请人 希姆斯电梯(中国)有限公司

地址 214101 江苏省无锡市锡山区锡山经济
开发区团结中路 48 号

(72) 发明人 雷小伟 张晓燕

(74) 专利代理机构 无锡华源专利商标事务所

(普通合伙) 32228

代理人 孙力坚 聂启新

(51) Int. Cl.

G01B 5/14(2006. 01)

G01B 5/28(2006. 01)

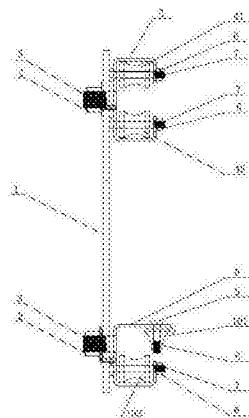
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种用于螺旋导轨定位测量的工装结构

(57) 摘要

本发明涉及一种用于螺旋导轨定位测量的工装结构,包括量板,上导轨机构与下导轨机构分别安装在量板的两端,在上导轨机构和下导轨机构中分别安装用于与导轨摩擦运动的第一上卡轨轮,第二上卡轨轮,转向轮及下卡轨轮。本发明结构简单、使用方便,利用转向轮及各卡轨轮能实现与各段螺旋导轨的摩擦运动,从而快速找出螺旋导轨上的凸点,使座椅电梯能在螺旋导轨上平滑运作,保证了导轨拼焊时的平滑度。指针及尺条的布置便于操作人员直观的观察导轨间的间距,使其满足图纸要求。通过在量板上开有调节孔,实现了下导轨机构在量板上下位置的调节,从而能满足不同间距的上下螺旋导轨的测量及拼焊,不仅保证了产品质量,还提高了检测效率。



1. 一种用于螺旋导轨定位测量的工装结构,其特征在于:包括量板(1),上导轨机构与下导轨机构分别安装在所述量板(1)的两端;

所述上导轨机构的具体结构如下:

包括上抓轨板(5),第一上卡轨轮(41)及第二上卡轨轮(42)分别通过一根卡轨轴(7)连接上抓轨板(5),各卡轨轴(7)的一端伸出上抓轨板(5),各卡轨轴(7)的另一端伸出上抓轨板(5)并与锁紧螺母(6)螺纹连接;

所述下导轨机构的具体结构如下:

包括下抓轨板(8),转向轮(101)通过转向轴(9)连接下抓轨板(8),下卡轨轮(102)通过卡轨轴(7)连接下抓轨板(8),所述转向轴(9)的一端贯穿下抓轨板(8),所述转向轴(9)的另一端伸出转向轮(101)并与锁紧螺母(6)螺纹连接;所述卡轨轴(7)的一端伸出下抓轨板(8),所述卡轨轴(7)的另一端伸出下抓轨板(8)并与锁紧螺母(6)螺纹连接。

2. 如权利要求1所述的一种用于螺旋导轨定位测量的工装结构,其特征在于:于所述下抓轨板(8)与量板(1)的相对面之间还设置指针(11)。

3. 如权利要求1所述的一种用于螺旋导轨定位测量的工装结构,其特征在于:于所述量板(1)的表面还通过螺钉(13)固接带有刻度的尺条(12)。

4. 如权利要求1所述的一种用于螺旋导轨定位测量的工装结构,其特征在于:各卡轨轴(7)伸出上抓轨板(5)、下抓轨板(8)的另一端均设置外螺纹。

5. 如权利要求1所述的一种用于螺旋导轨定位测量的工装结构,其特征在于:所述第一上卡轨轮(41)与第二上卡轨轮(42)互为平行布置,于所述第一上卡轨轮(41)与第二上卡轨轮(42)之间形成用于上导轨贯穿的间隙。

6. 如权利要求1所述的一种用于螺旋导轨定位测量的工装结构,其特征在于:所述转向轮(101)与下卡轨轮(102)互为垂直布置,于所述下抓轨板(8)内、在所述转向轮(101)与下卡轨轮(102)之间形成用于下导轨贯穿的间隙。

7. 如权利要求1所述的一种用于螺旋导轨定位测量的工装结构,其特征在于:所述上抓轨板(5)与下抓轨板(8)均通过螺杆(3)及法兰螺母(2)固定在量板(1)上。

8. 如权利要求1所述的一种用于螺旋导轨定位测量的工装结构,其特征在于:于所述量板(1)上还设置调节孔(14),所述调节孔(14)为腰形孔,所述下导轨机构在法兰螺母(2)未锁紧时可于调节孔(14)内作位移。

9. 如权利要求2所述的一种用于螺旋导轨定位测量的工装结构,其特征在于:所述指针(11)包括一圆板,沿所述圆板(11)的外周向外延伸形成锥板(1103),于所述圆板的圆心处开有用于配合螺杆(3)的通孔(1101),以所述通孔(1101)的圆心为中心,在所述圆板上还对称布置定位块(1102)。

一种用于螺旋导轨定位测量的工装结构

技术领域

[0001] 本发明涉及座椅电梯领域,尤其涉及一种用于座椅电梯中螺旋导轨定位测量的工装结构。

背景技术

[0002] 座椅电梯是一种运行在楼梯侧面的电梯,其主要作用是帮助行动不方便的人上下楼梯。导轨是座椅电梯的重要组成部分,导轨分成直线导轨与曲线导轨,整段螺旋导轨是由3-4段曲线段导轨或直线段导轨拼接组成的。现有对于螺旋导轨的定位拼焊是由一位操作人员用游标卡尺测量上下螺旋导轨的间距,另一位操作人员扶着螺旋导轨进行拼焊,但是这种焊接、测量方式无法满足精度要求,不仅无法检测出螺旋导轨的平滑度,还不能对整段螺旋导轨进行全程测量,费时费力,测量速度慢。

发明内容

[0003] 本申请人针对上述现有问题,进行了研究改进,提供一种用于螺旋导轨定位测量的工装结构,其不仅能检测出螺旋导轨的平滑度,还能实现对整段导轨的全程测量,大大提高了测量速度。

[0004] 本发明所采用的技术方案如下:

[0005] 一种用于螺旋导轨定位测量的工装结构,包括量板,上导轨机构与下导轨机构分别安装在所述量板的两端;

[0006] 所述上导轨机构的具体结构如下:

[0007] 包括上抓轨板,第一上卡轨轮及第二上卡轨轮分别通过一根卡轨轴连接上抓轨板,各卡轨轴的一端伸出上抓轨板,各卡轨轴的另一端伸出上抓轨板并与锁紧螺母螺纹连接;

[0008] 所述下导轨机构的具体结构如下:

[0009] 包括下抓轨板,转向轮通过转向轴连接下抓轨板,下卡轨轮通过卡轨轴连接下抓轨板,所述转向轴的一端贯穿下抓轨板,所述转向轴的另一端伸出转向轮并与锁紧螺母螺纹连接;所述卡轨轴的一端伸出下抓轨板,所述卡轨轴的另一端伸出下抓轨板并与锁紧螺母螺纹连接。

[0010] 其进一步技术方案在于:

[0011] 于所述下抓轨板与量板的相对面之间还设置指针;

[0012] 于所述量板的表面还通过螺钉固接带有刻度的尺条;

[0013] 各卡轨轴伸出上抓轨板、下抓轨板的另一端均设置外螺纹;

[0014] 所述第一上卡轨轮与第二上卡轨轮互为平行布置,于所述第一上卡轨轮与第二上卡轨轮之间形成用于上导轨贯穿的间隙;

[0015] 所述转向轮与下卡轨轮互为垂直布置,于所述下抓轨板内、在所述转向轮与下卡轨轮之间形成用于下导轨贯穿的间隙;

[0016] 如权利要求 1 所述的一种用于螺旋导轨定位测量的工装结构,所述上抓轨板与下抓轨板均通过螺杆及法兰螺母固定在量板上。

[0017] 于所述量板上还设置调节孔,所述调节孔为腰形孔,所述下导轨机构在法兰螺母未锁紧时可于调节孔内作位移;

[0018] 所述指针包括一圆板,沿所述圆板的外周向外延伸形成锥板,于所述圆板的圆心处开有用于配合螺杆的通孔,以所述通孔的圆心为中心,在所述圆板上还对称布置定位块。

[0019] 本发明的有益效果如下:

[0020] 本发明结构简单、使用方便,利用转向轮及各卡轨轮能实现与各段螺旋导轨的摩擦运动,从而快速找出螺旋导轨上的凸点,使座椅电梯能在螺旋导轨上平滑运作,保证了导轨拼焊时的平滑度。指针及尺条的布置便于操作人员直观的观察导轨间的间距,使其满足图纸要求。通过在量板上开有调节孔,实现了下导轨机构在量板上下位置的调节,从而能满足不同间距的上下螺旋导轨的测量及拼焊,省时省力,不仅保证了产品质量,还提高了检测效率,测量速度大大提高。

附图说明

[0021] 图 1 为本发明的侧视图。

[0022] 图 2 为本发明的主视图。

[0023] 图 3 为本发明中指针的主视图。

[0024] 图 4 为图 3 的侧视图。

[0025] 图 5 为本发明中指针在量板上的安装结构示意图。

[0026] 其中:1、量板;2、法兰螺母;3、螺杆;41、第一上卡轨轮;42、第二上卡轨轮;5、上抓轨板;6、锁紧螺母;7、卡轨轴;8、下抓轨板;9、转向轴;101、转向轮;102、下卡轨轮;11、指针;1101、通孔;1102、定位块;12、尺条;13、螺钉;14、调节孔。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图,说明本发明的具体实施方式。

[0028] 如图 1、图 2 所示,一种用于螺旋导轨定位测量的工装结构包括量板 1,上导轨机构与下导轨机构分别安装在量板 1 的两端。如图 1、图 2 所示,上导轨机构包括上抓轨板 5,第一上卡轨轮 41 及第二上卡轨轮 42 分别通过一根卡轨轴 7 连接上抓轨板 5,各卡轨轴 7 的一端伸出上抓轨板 5 并通过卡轨轴 7 的台阶面与上抓轨板 5 的侧面抵接,各卡轨轴 7 的另一端伸出上抓轨板 5 并与锁紧螺母 6 螺纹连接。如图 1、图 2 所示,下导轨机构包括下抓轨板 8,转向轮 101 通过转向轴 9 连接下抓轨板 8,下卡轨轮 102 通过卡轨轴 7 连接下抓轨板 8,转向轴 9 的一端贯穿下抓轨板 8,转向轴 9 的另一端伸出转向轮 101 并与锁紧螺母 6 螺纹连接;卡轨轴 7 的一端伸出下抓轨板 8 并通过卡轨轴 7 的台阶面与下抓轨板 8 的一侧面抵接,卡轨轴 7 的另一端伸出下抓轨板 8 并与锁紧螺母 6 螺纹连接。于下抓轨板 8 与量板 1 的相对面之间还设置指针 11,指针 11 也套在螺杆 3 上。如图 3、图 4 及图 5 所示,指针 11 包括一圆板,沿圆板的外周向外延伸形成锥板 1103,于圆板的圆心处开有用于配合螺杆 3 的通孔 1101,以通孔 1101 的圆心为中心,在圆板上还对称焊接定位块 1102,由于定位块 1102 始终保持不动,因此无论螺杆 3 如何转动,指针 11 受定位块 1102 的影响始终与尺条 12 上的

刻度对齐。

[0029] 如图 1、图 2 所示,于量板 1 的表面还通过螺钉 13 固接带有刻度的尺条 12。上述各卡轨轴 7 伸出上抓轨板 5、下抓轨板 8 的另一端均设置外螺纹。第一上卡轨轮 41 与第二上卡轨轮 42 互为平行布置,于第一上卡轨轮 41 与第二上卡轨轮 42 之间形成用于上导轨贯穿的空间。转向轮 101 与下卡轨轮 102 互为垂直布置,于下抓轨板 8 内、在转向轮 101 与下卡轨轮 102 之间形成用于下导轨贯穿的空间。上述上抓轨板 5 与下抓轨板 8 均通过螺杆 3 及法兰螺母 2 固定在量板 1 上。于量板 1 上还设置调节孔 14,调节孔 14 为腰形孔,下导轨机构在法兰螺母 2 未锁紧时可于调节孔 14 内作位移。

[0030] 本发明的具体工作过程如下:

[0031] 如图 1、图 2 所示,首先松开法兰螺母 2,将下导轨机构在调节孔 14 上移动,根据指针 11 在尺条 12 上选择刻度(该刻度显示上导轨机构与下导轨机构的间距),从而调节上导轨机构与下导轨机构之间的间距,使其满足与技术图纸上导轨间距相符合。然后将上导轨从第一上卡轨轮 41 和第二上卡轨轮 42 之间的空间的间隙中穿过,同时将下导轨从转向轮 101 与下卡轨轮 102 之间的间隙穿过,操作人员手持量板 1 在上导轨和下导轨作运动,第一上卡轨轮 41、第二上卡轨轮 42、转向轮 101 及下卡轨轮 102 随量板 1 在与上导轨及下导轨作摩擦运动,运动一段距离后,将平滑度正常的某段上导轨与下导轨焊上齿条和加强筋,如遇到平滑度不合格的某段上导轨或下导轨则进行打磨、调整处理。在本发明检测完上导轨或下导轨的最后一段后,将本发明从上导轨及下导轨的一端滑出,然后对上导轨或下导轨再次进行齿条与加强筋的拼焊。

[0032] 以上描述是对本发明的解释,不是对发明的限定,本发明所限定的范围参见权利要求,在不违背本发明的基本结构的情况下,本发明可以作任何形式的修改。

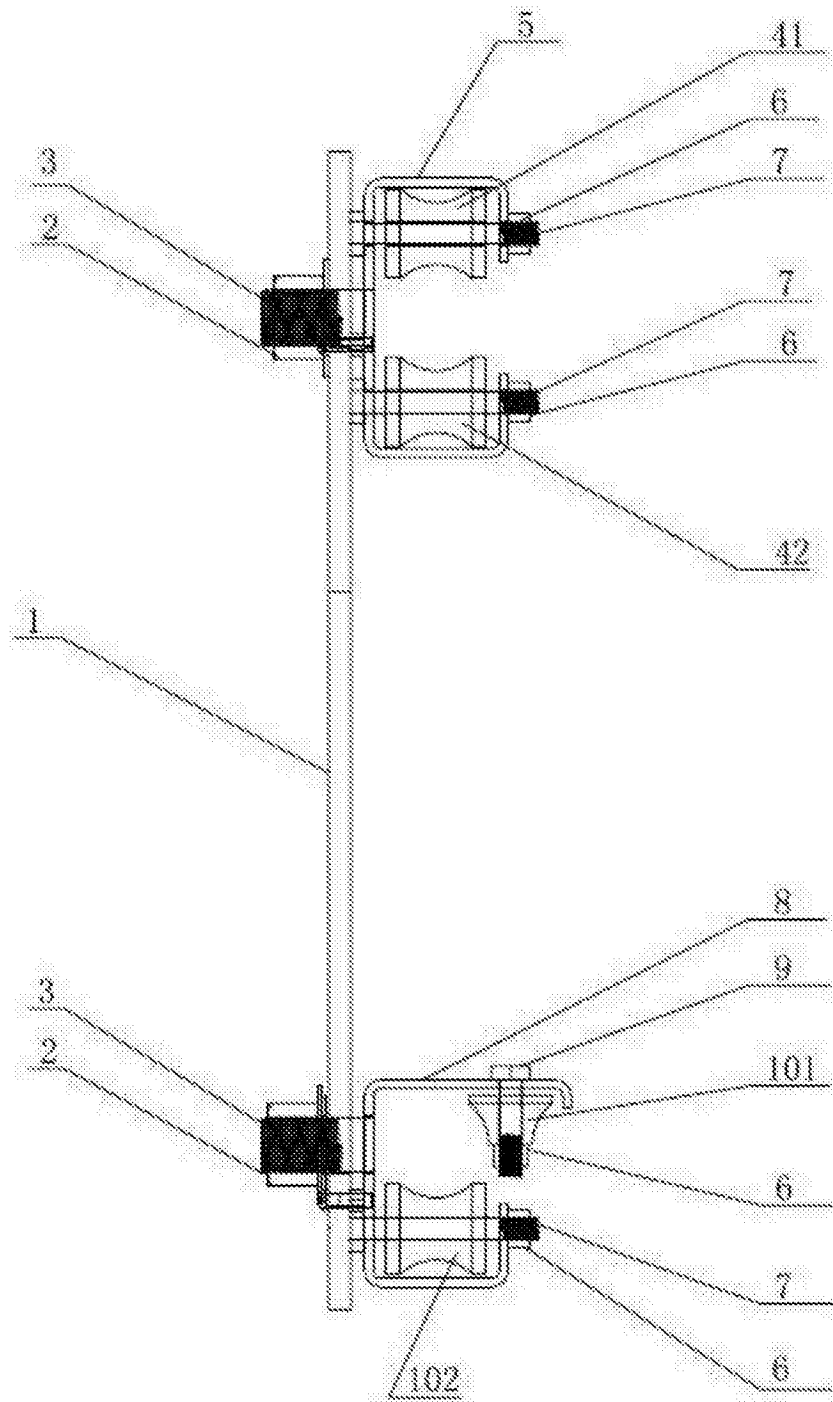


图 1

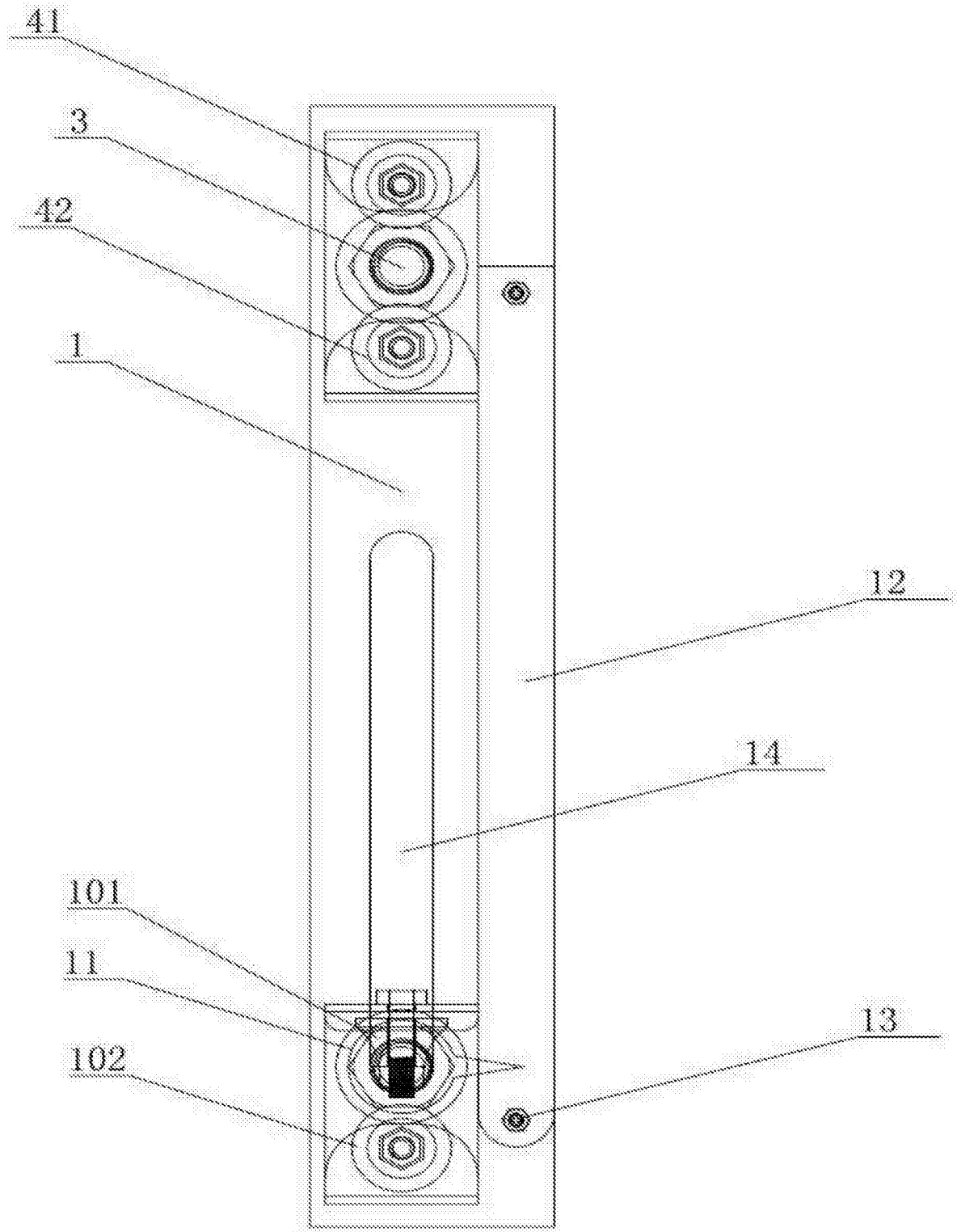


图 2

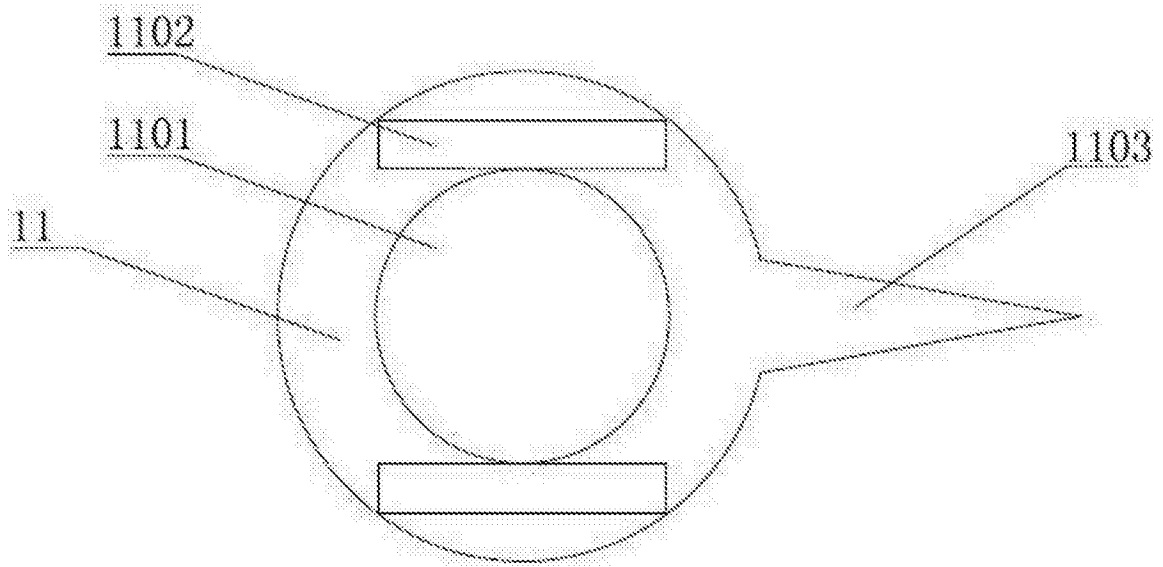


图 3

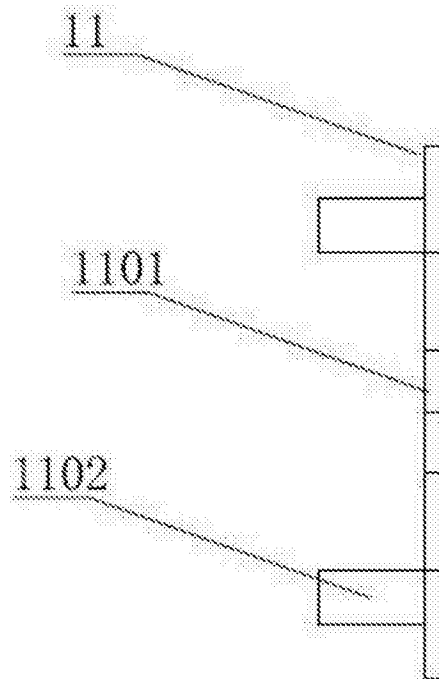


图 4

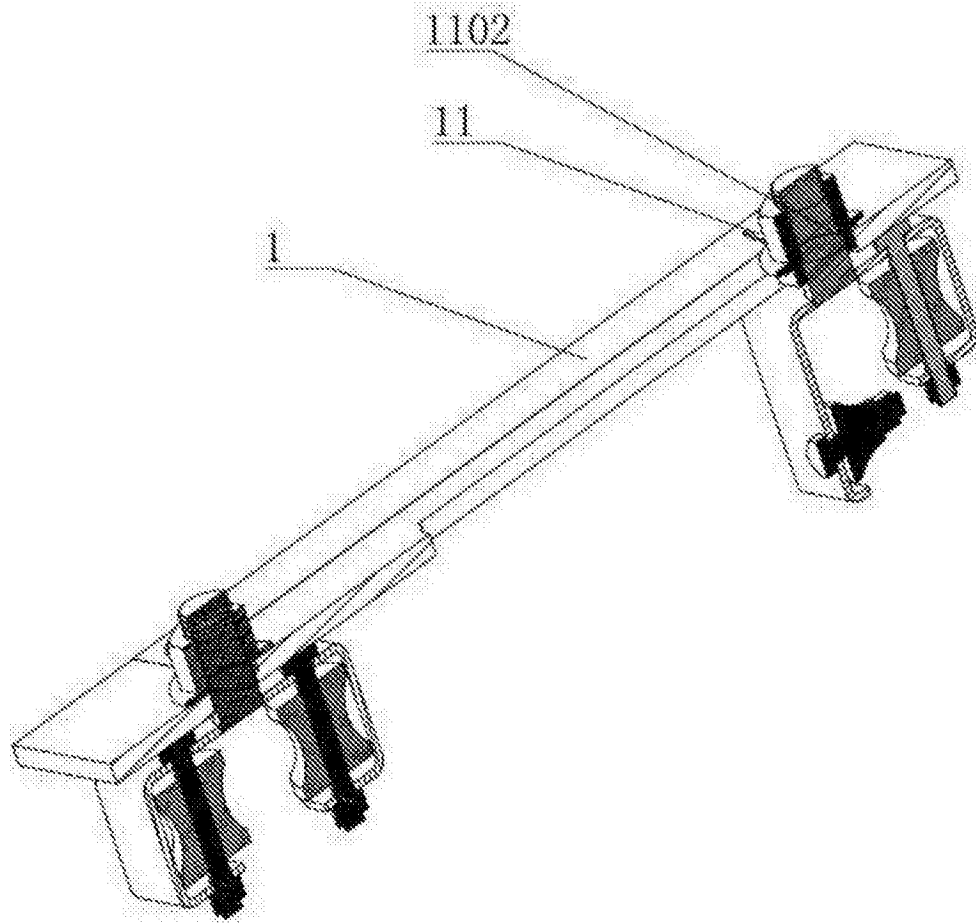


图 5