(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204624880 U
(45)授权公告日 2015.09.09

(21)申请号 201520283182.8

(22)申请日 2015.05.05

(73)专利权人 亚迅电梯（上海）有限公司
地址 201600 上海市松江区新浜工业园区浩海路100号

(72)发明人 李军 章海平 章高华

(51)Int.Cl.
B66B 5/16(2006.01)

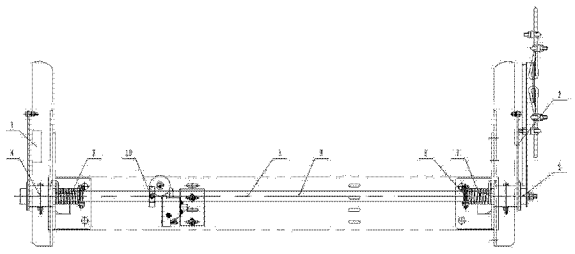
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

电梯安全钳装置

(57)摘要

本实用新型属于安全钳领域，特别是公开一种电梯安全钳装置；提供一种结构简单小巧，安装调整方便，制动灵活可靠，对导轨影响小且非常适用于别墅电梯的电梯安全钳装置；包括左安全钳、右安全钳和安全钳联动装置，左安全钳和右安全钳分别设置在电梯轿厢两侧；安全钳联动装置包括左拉杆装置、右拉杆装置和联动拉杆，左拉杆装置和右拉杆装置结构相同且对称设置在电梯轿厢两侧，左拉杆装置包括拉板、拉手和连接轴，拉板和拉手通过连接轴铰接连接，拉板和拉手的端部均设置有连接孔，拉板与提拉杆固定连接，拉手与左、右安全钳固定连接，联动拉杆的两端分别与左、右拉杆装置的连接轴固定连接。



CN 204624880 U

1. 电梯安全钳装置，其特征在于：包括左安全钳（1）、右安全钳（2）和安全钳联动装置（3），所述左安全钳（1）和右安全钳（2）分别设置在电梯轿厢两侧；

所述安全钳联动装置（3）包括左拉杆装置（4）、右拉杆装置（5）和联动拉杆（9），所述左拉杆装置（4）和右拉杆装置（5）结构相同且对称设置在电梯轿厢两侧，所述左拉杆装置（4）包括拉板（41）、拉手（42）和连接轴（43），拉板（41）和拉手（42）通过连接轴（43）铰接连接，拉板（41）和拉手（42）的端部均设置有连接孔，所述拉板（41）与提拉杆（6）固定连接，拉手（42）与左、右安全钳（1、2）固定连接，所述联动拉杆（9）的两端分别与左、右拉杆装置（4、5）的连接轴（43）固定连接。

2. 根据权利要求 1 所述的电梯安全钳装置，其特征在于：所述左安全钳（1）和右安全钳（2）结构相同包括钳体（11），钳体（11）中部设置有电梯导轨槽（12），所述电梯导轨槽（12）的一侧设置有滚轮安装槽（13），滚轮安装槽（13）的顶部固定设置有导向压板（14），所述导向压板（14）的一侧与电梯轨道槽平齐，导向压板（14）上开设有滚轮滑槽（16）；

所述滚轮安装槽（13）内通过滚轮轴（18）安装有滚轮（17），滚轮轴（18）的外端延伸到滚轮安装槽（13）外端用开口销固定，滚轮轴（18）位于滚轮滑槽（16）的底端时，滚轮（17）的外侧圆周与电梯轨道槽平齐，滚轮轴（18）位于滚轮滑槽（16）上端时，滚轮（17）的外侧圆周位于电梯轨道槽中部，所述滚轮轴（18）上套装有直拉板（19），所述直拉板（19）位于导向压板（14）的外侧。

3. 根据权利要求 2 所述的电梯安全钳装置，其特征在于：所述联动拉杆（9）的两端均套装有复位扭簧（7），所述复位扭簧（7）的通过固定设置在联动拉杆（9）上的限位螺栓（8）固定。

4. 根据权利要求 3 所述的电梯安全钳装置，其特征在于：所述联动拉杆（9）上还设置有开关打块（10）。

5. 根据权利要求 2 所述的电梯安全钳装置，其特征在于：所述导向压板（14）通过螺钉（15）与钳体（11）固定连接。

6. 根据权利要求 2 所述的电梯安全钳装置，其特征在于：所述滚轮（17）上的外侧圆周上压制有滚花。

电梯安全钳装置

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型属于安全钳领域，特别是涉及一种电梯安全钳装置。

[0003] 背景技术：

[0004] 电梯安全钳装置是在限速器的操纵下，当电梯速度超过电梯限速器设定的限制速度，或在悬挂绳发生断裂和松弛的情况下，将轿厢紧急制停并夹持在导轨上的一种安全装置。它对电梯的安全运行提供有效的保护作用，一般将其安装在轿厢架或对重架上。

[0005] 现有的安全钳结构都较为复杂，组装不便利，同时对于电梯超速断绳现象的机械动作的协调性较差，降低了安全钳装置的安全防护功能，这种安全钳一般主要是适用于高层建筑的电梯中使用，造价比较高，不适合在别墅等低层建筑中使用。

[0006] 发明内容：

[0007] 本实用新型克服现有技术存在的不足，解决了现有技术存在的问题，旨在提供一种结构简单小巧，安装调整方便，制动灵活可靠，对导轨影响小且非常适用于别墅电梯的电梯安全钳装置。

[0008] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案为：电梯安全钳装置，包括左安全钳、右安全钳和安全钳联动装置，所述左安全钳和右安全钳分别设置在电梯轿厢两侧；

[0009] 所述安全钳联动装置包括左拉杆装置、右拉杆装置和联动拉杆，所述左拉杆装置和右拉杆装置结构相同且对称设置在电梯轿厢两侧，所述左拉杆装置包括拉板、拉手和连接轴，拉板和拉手通过连接轴铰接连接，拉板和拉手的端部均设置有连接孔，所述拉板与提拉杆固定连接，拉手与左、右安全钳固定连接，所述联动拉杆的两端分别与左、右拉杆装置的连接轴固定连接。

[0010] 进一步地，所述左安全钳和右安全钳结构相同包括钳体，钳体中部设置有电梯导轨槽，所述电梯导轨槽的一侧设置有滚轮安装槽，滚轮安装槽的顶部固定设置有导向压板，所述导向压板的一侧与电梯轨道槽平齐，导向压板上开设有滚轮滑槽；

[0011] 所述滚轮安装槽内通过滚轮轴安装有滚轮，滚轮轴的外端延伸到滚轮安装槽外端用开口销固定，滚轮轴位于滚轮滑槽的底端时，滚轮的外侧圆周与电梯轨道槽平齐，滚轮轴位于滚轮滑槽上端时，滚轮的外侧圆周位于电梯轨道槽中部，所述滚轮轴上套装有直拉板，所述直拉板位于导向压板的外侧。

[0012] 进一步地，所述联动拉杆的两端均套装有复位扭簧，所述复位扭簧的通过固定设置在联动拉杆上的限位螺栓固定。

[0013] 进一步地，所述联动拉杆上还设置有开关打块。

[0014] 进一步地，所述导向压板通过螺钉与钳体固定连接。

[0015] 进一步地，所述滚轮上的外侧圆周上压制有滚花。

[0016] 本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果：本实用新型采用联动拉杆带动左、右拉杆装置来控制左、右安全钳，当电梯出现断绳等现象时，能够有效保证左、右安全钳的机械协调性，提升安全钳装置的整体安全性能。整个安全钳装置采用立面安装，安装调整方便，制动灵活可靠，对导轨的影响很小，制造成本低，非常适用于别墅电梯使用。

[0017] 附图说明：

[0018] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细的说明

[0019] 图 1 为本实用新型的主视结构示意图。

[0020] 图 2 为图 1 的侧视结构示意图。

[0021] 图 3 为左安全钳体的主视结构示意图。

[0022] 图 4 为图 3 的左视结构示意图。

[0023] 图 5 为图 3 俯视结构示意图。

[0024] 图 6 为左拉杆的结构示意图。

[0025] 图中：1 为左安全钳，11 为钳体，12 为电梯导轨槽，13 为滚轮安装槽，14 为导向压板，15 为螺钉，16 为滚轮滑槽，17 为滚轮，18 为滚轮轴，19 为直拉板，2 为右安全钳，3 为安全钳联动装置，4 为左拉杆装置，41 为拉板，42 为拉手，43 为连接轴，5 为右拉杆装置，6 为提拉杆，7 为复位扭簧，8 为限位螺栓，9 为联动拉杆，10 为开关打块。

[0026] 具体实施方式：

[0027] 如图 1- 图 2、图 6 所示，电梯安全钳装置，包括左安全钳 1、右安全钳 2 和安全钳联动装置 3，所述左安全钳 1 和右安全钳 2 分别设置在电梯轿厢两侧；所述安全钳联动装置 3 包括左拉杆装置 4、右拉杆装置 5 和联动拉杆 9，所述左拉杆装置 4 和右拉杆装置 5 结构相同且对称设置在电梯轿厢两侧，所述左拉杆装置 4 包括拉板 41、拉手 42 和连接轴 43，拉板 41 和拉手 42 通过连接轴 43 铰接连接，拉板 41 和拉手 42 的端部均设置有连接孔，所述拉板 41 与提拉杆 6 固定连接，拉手 42 与左、右安全钳 1、2 固定连接，所述联动拉杆 9 的两端分别与左、右拉杆装置 4、5 的连接轴 43 固定连接。

[0028] 所述联动拉杆 9 的两端均套装有复位扭簧 7，所述复位扭簧 7 的通过固定设置在联动拉杆 9 上的限位螺栓 8 固定。

[0029] 如图 3- 图 5 所示，所述左安全钳 1 和右安全钳 2 结构相同包括钳体 11，钳体 11 中部设置有电梯导轨槽 12，所述电梯导轨槽 12 的一侧设置有滚轮安装槽 13，滚轮安装槽 13 的顶部固定设置有导向压板 14，导向压板 14 通过螺钉 15 与钳体 11 固定连接。所述导向压板 14 的一侧与电梯轨道槽平齐，导向压板 14 上开设有滚轮滑槽 16；

[0030] 所述滚轮安装槽 13 内通过滚轮轴 18 安装有滚轮 17，滚轮轴 18 的外端延伸到滚轮安装槽 13 外端用开口销固定，滚轮轴 18 位于滚轮滑槽 16 的底端时，滚轮 17 的外侧圆周与电梯轨道槽平齐，滚轮轴 18 位于滚轮滑槽 16 上端时，滚轮 17 的外侧圆周位于电梯轨道槽中部，所述滚轮轴 18 上套装有直拉板 19，所述直拉板 19 位于导向压板 14 的外侧。

[0031] 整个左、右安全钳 2 结构简单小巧，通过设置在钳体 11 背面的螺纹孔与立梁固定连接，安装调整方便，利用滚轮 17 与电梯滑轨制动，制动灵活可靠，对导轨影响小。

[0032] 为了进一步地提升安全钳装置的安全性能，联动拉杆 9 上还设置有开关打块 10。当联动拉杆 9 动作时，开关打块 10 触动电器机构使电梯安全回路断开制停电梯。

[0033] 为了更好的提升滚轮 17 与滑轨的摩擦力，所述滚轮 17 上的外侧圆周上压制有滚花。

[0034] 以上内容结合了实施例附图对本发明的具体实施例做出了详细说明。本说明书中各个实施例采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0035] 上面结合附图对本发明的实施例作了详细说明，但是本发明并不限于上述实施例，在本领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本发明宗旨的前提下作出各种变化。

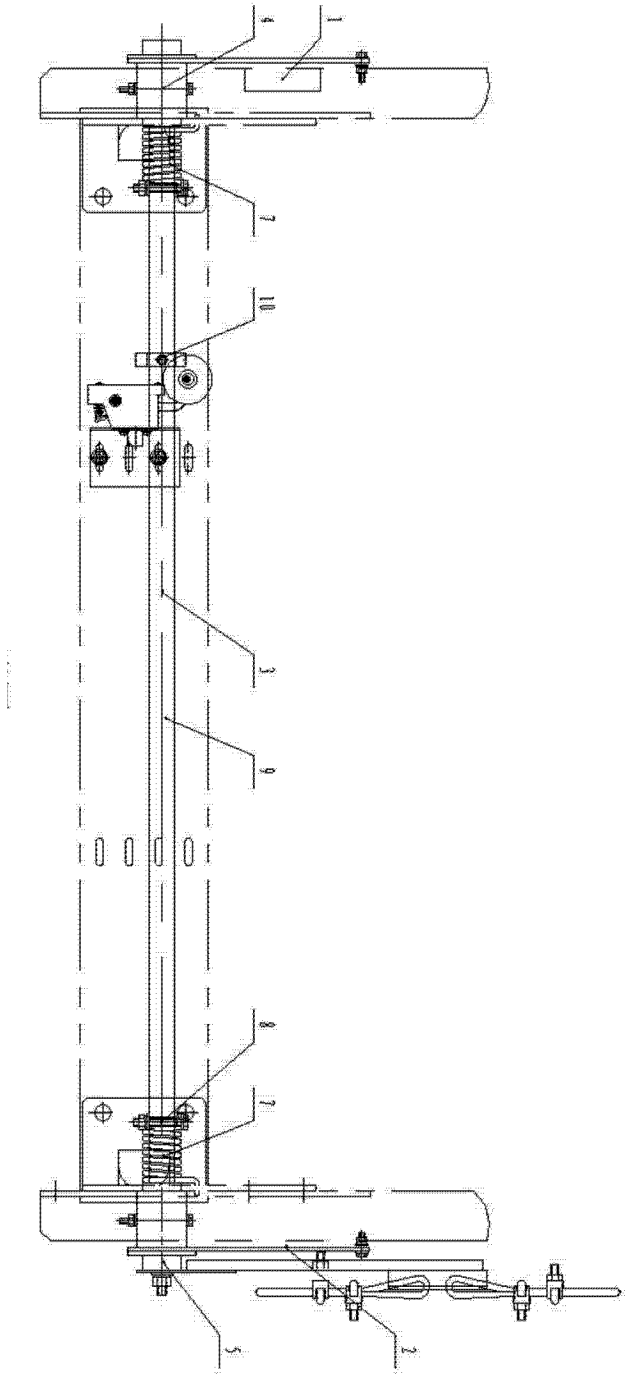


图 1

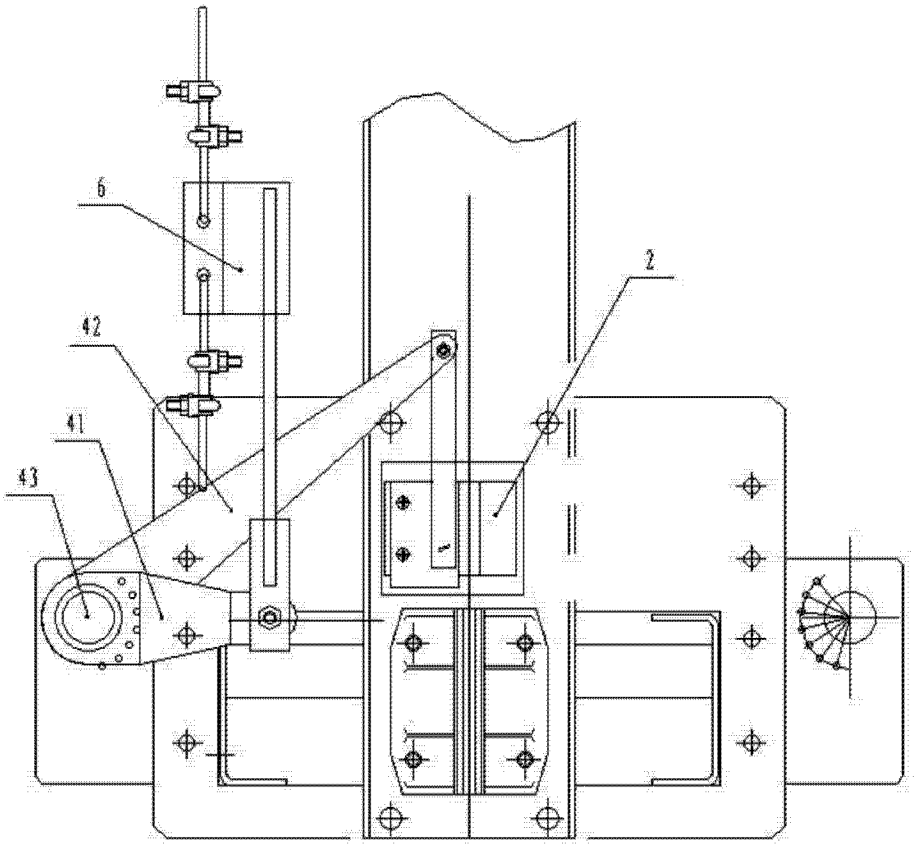


图 2

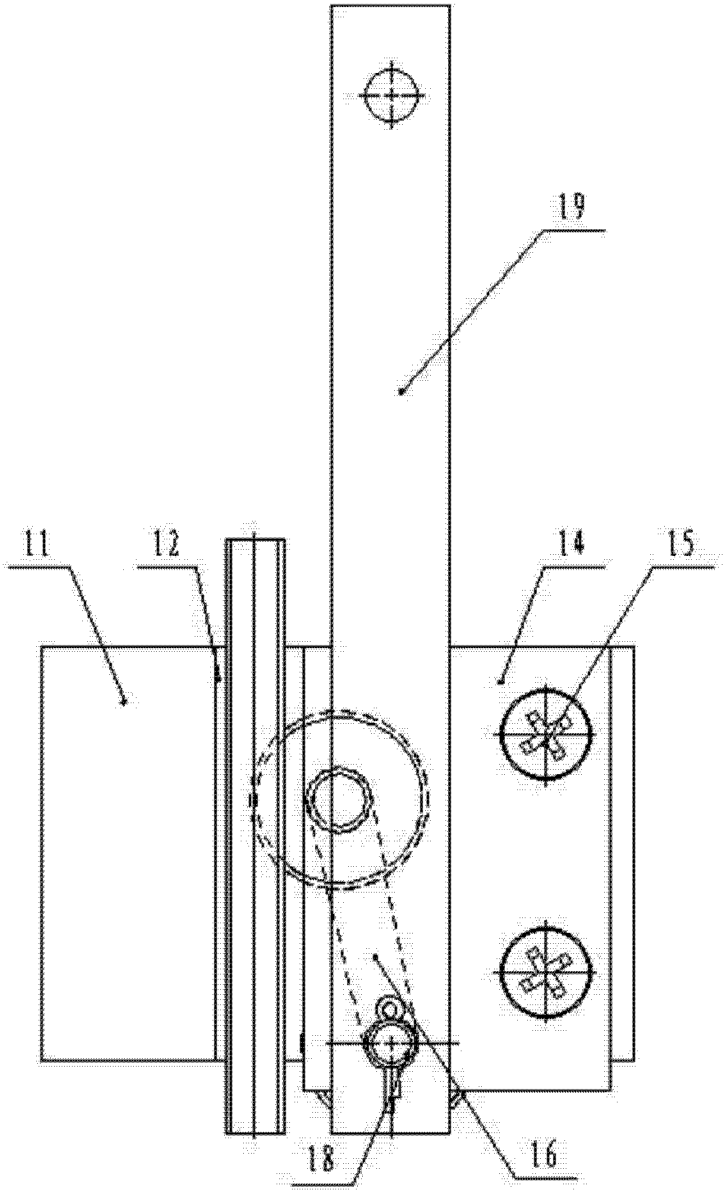


图 3

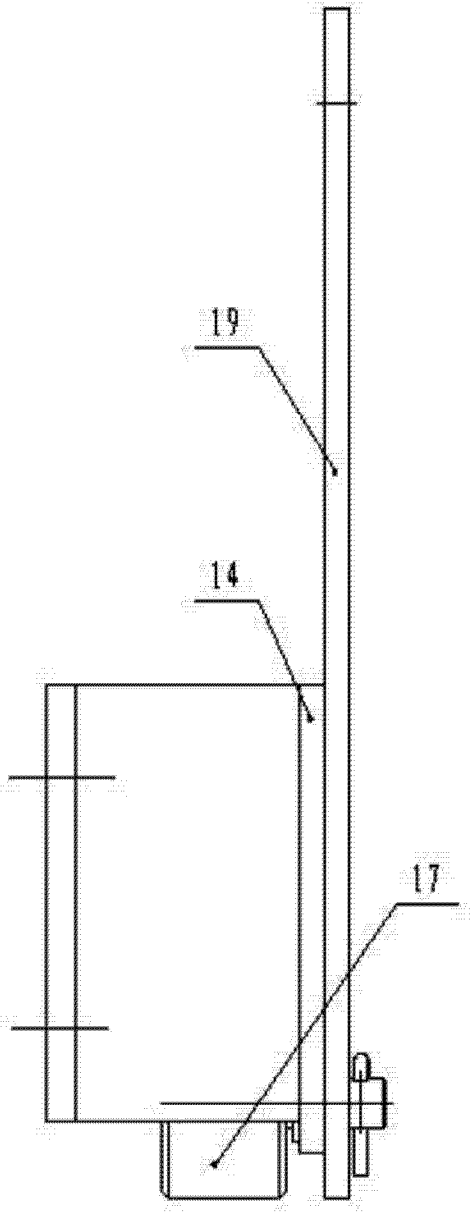


图 4

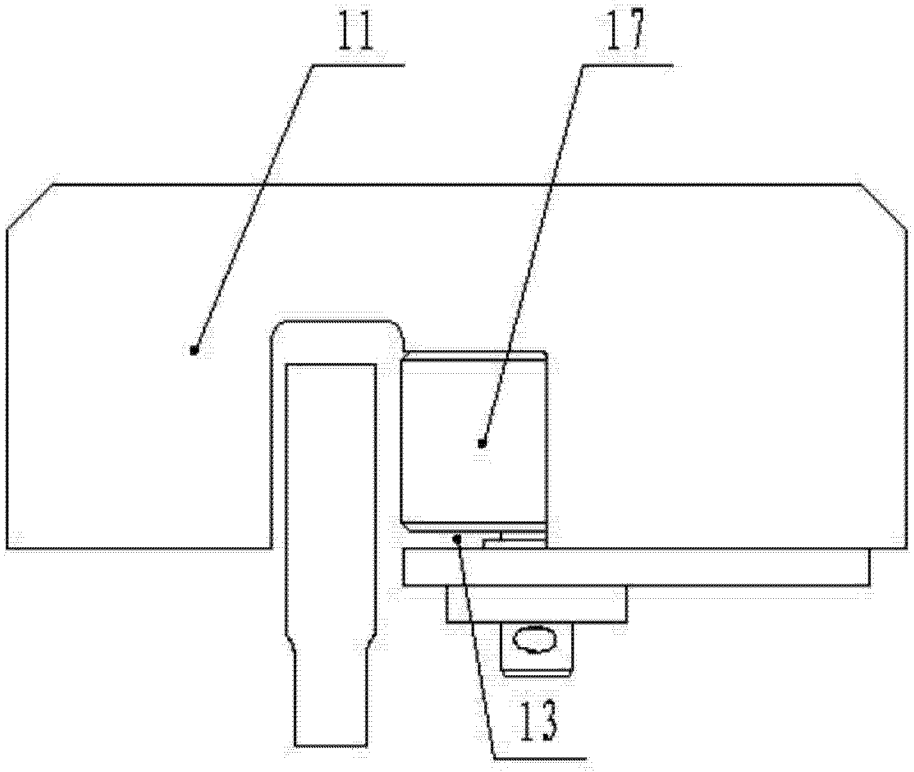


图 5

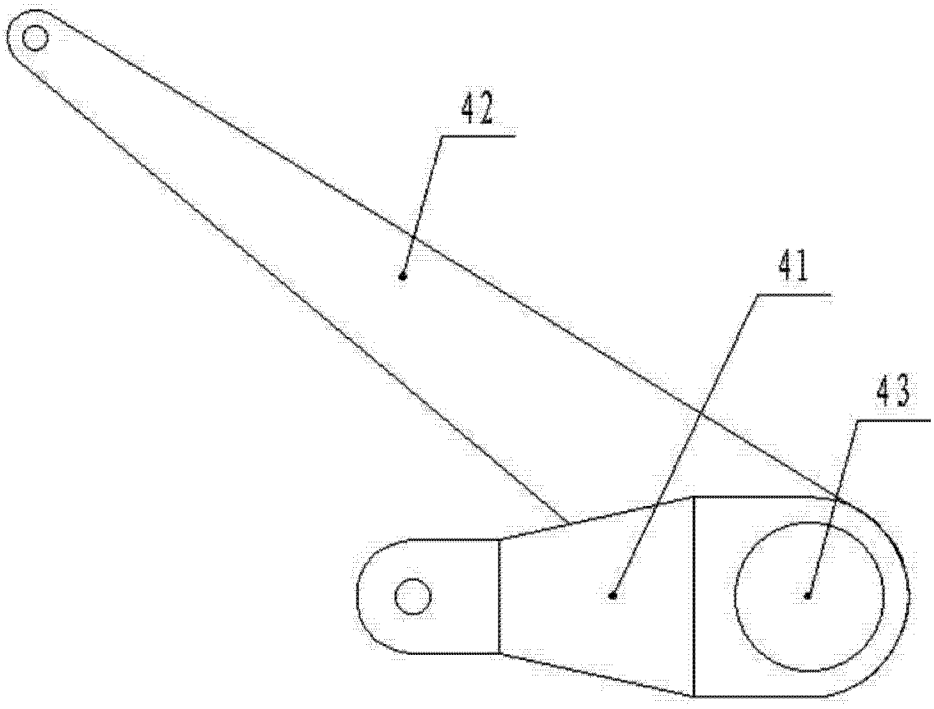


图 6