



# [12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 94103911.0

[51]Int.Cl<sup>6</sup>

B61B 12/12

[45]授权公告日 1996年8月14日

[24]颁证日 96.4.20

[21]申请号 94103911.0

[22]申请日 94.3.29

[30]优先权

[32]93.3.30 [33]AD[31]A640/93

[73]专利权人 康拉德·道派尔迈耶及苏恩机械制造公司

地址 奥地利沃尔弗特

[72]发明人 库尔特·斯威泽尼

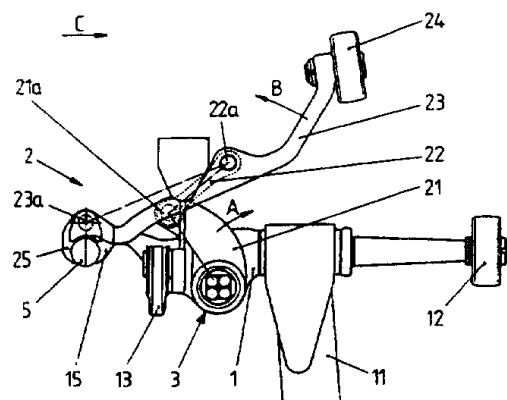
[74]专利代理机构 柳沈知识产权律师事务所  
代理人 李晓舒

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图页数 7 页

[54]发明名称 用于连接渡运工具的装置

[57]摘要

用于将渡运工具，例如缆车吊舱或架空缆车座椅连接到缆车系统的输送或者受拉缆索上的装置，它包括一个装有滚轮的夹持体，该夹持体具有刚性固设的第一夹爪和可相对第一夹爪转动的第二夹爪，该第二夹爪位于双臂夹杆的一端，在双臂夹杆的另一端设有一个与控制轨道相配合的控制元件，夹杆可沿与至少一个扭簧的作用力相反的方向相对于夹持体转动，利用这种转动使第二夹爪进入打开的位置，在夹杆与扭簧之间设置一个曲杆连接件。



# 权 利 要 求 书

---

1、用于将缆车吊舱或架空缆车座椅式的渡运工具连接到缆车系统的输送或者受拉缆索上的装置，它包括一个装有滚轮的夹持体，该夹持体具有能刚性固设的第一夹爪和可相对第一夹爪转动的第二夹爪，该第二夹爪位于双臂夹杆的一端，在双臂夹杆的另一端设有一个与控制轨道相配合的控制滚轮，夹杆可沿与至少一个固定在夹持体上的扭簧的作用力相反的方向相对于夹持体转动，利用这种转动使第二夹爪进入打开的位置，其特征在于：

在夹杆(23)与扭簧(3)之间设置一个曲杆连接件(21、22)，曲杆连接件的第一杆(21)固定在至少一个扭簧(3)的自由端上，支承在夹杆(23)上的第二杆(22)可绕枢轴转动地连接在第一杆上，曲杆连接件的两根杆(21、22)可以被调节到超死点的位置。

2、按照权利要求1所述的装置，其特征在于：曲杆连接件的两根杆(21、22)的枢轴点(21a)位于夹杆(23)上的枢轴承(23a)和曲杆连接件的第二杆(22)的轴承(22a)之间的夹杆(23)上，当可绕枢轴转动的夹爪(25)处于关闭位置时，该枢轴点位于扭簧(3)和夹杆(23)上的枢轴承(23a)与曲杆连接件的第二杆(22)的轴承(22a)的连线之间的夹杆(23)上，当可绕枢轴转动的夹爪(25)相反地处于打开的位置时，枢轴点(21a)位于这一连线的远侧。

3、按照权利要求2所述的装置，其特征在于：曲杆连接件的两根杆(21、22)的枢轴点(21a)位于夹杆(23)的枢轴承(23a)与曲杆连接件的第二杆(22)的轴承(22a)之间大约中间位置夹杆(23)上。

4、按照权利要求1所述的装置，其特征在于：扭簧(3)为从夹持体(1)伸向夹持体(1)两侧的扭力杆(31)、套筒(32)固定在扭力杆的两个自由端，构成曲杆连接件的第一杆(21)的两根杆臂固定在套筒上。

5、按照权利要求4所述的装置，其特征在于：两个套筒(32)的各端刚性地连接在扭力杆(31)的自由端，而曲杆连接件的第一杆(21)从该处延伸的两个套筒各自的另外一端支承在夹持体(11)的衬套(35)上。

6、按照权利要求1至4中的任何一项所述的装置，其特征在于：夹杆(23)上装有一个已知的夹持力测试装置(7)。

# 说明书

---

## 用于连接渡运工具的装置

本发明涉及一种将渡运工具，例如缆车吊舱或架空缆车座椅连接到缆车系统的输送或受拉缆索上的装置，它包括一个装有滚轮的夹持体，该夹持体具有刚性固设的第一夹爪和可相对第一夹爪转动的第二夹爪，该第二夹爪位于双臂夹杆的一端，在双臂夹杆的另一端设有一个与控制轨道相配合的控制元件，特别是控制滚轮，由于夹杆沿与至少一个扭簧的作用力相反的方向相对于夹持体转动，所以可利用这种转动使第二爪进入打开的位置。

瑞士专利544,678号公开了一种用扭力杆作为弹簧并且该扭力杆通过一个齿轮传动装置连接在其中的一个夹爪上的钢索夹。但是，已知的这种装有扭簧或螺旋压力弹簧的钢索夹是不完善的，因为它们不能完全达到技术要求。这是因为钢索磨损或伸长后会改变钢索的直径，于是必须将可动夹爪再向固定夹爪回转。但是这样会大大减小夹持力，并因此不再能保证钢索夹具有必需具备的系定力。

本发明的目的是提供一个用于将渡运工具连接到缆车系统的输送或受拉缆索上的装置，该装置避免了在两个夹爪互相靠近时所形成的夹持力实际减小的缺陷。按照本发明，该目的可通过在夹杆和扭簧之间设置一个曲杆连接件来实现。这样，若钢索由于磨损或伸长而直径减小，从而使活动夹爪沿关闭方向转动，夹爪实际都能施加相同的夹持力。

根据本发明的用于将渡运工具，例如缆车吊舱或架空缆车座椅连接到缆车系统的输送或者受拉缆索上的装置，它包括一个装有滚轮的夹持体，该夹持体具有能刚性固设的第一夹爪和可相对第一夹爪转动的第二夹爪，该第二夹爪位于双臂夹杆的一端，在双臂夹杆的另一端设有一个与控制轨道相配合的控制滚轮，夹杆可沿与至少一个固定在夹持体上的扭簧的作用力相反的方向相对于夹持体转动，利用这种转动使第二夹爪进入打开的位置，其中：

在夹杆(23)与扭簧(3)之间设置一个曲杆连接件(21、22)，曲杆连接件的第一杆(21)固定在至少一个扭簧(3)的自由端上，支承在夹杆(23)上的第二杆(22)可绕枢轴转动地连接在第一杆上，曲杆连接件的两根杆(21、22)可以被调节到超死点的位置。

在一个优选实施例中，曲杆连接件的第一杆固定在至少一个扭簧的自由端上，支承在夹杆上的第二杆可绕枢轴转动地连接在第一杆上。曲杆连接件的两根杆的枢轴点最好位于连接在夹杆上的枢轴承与曲杆连接件的第二杆的轴承之间的夹杆上；在两个夹爪处于关闭位置时，枢轴点最好位于扭簧与连接夹杆上的枢轴承和曲杆连接件的第二杆的轴承连线之间的夹杆上。而在相反的可转动夹杆的打开位置时，枢轴点最好位于这一连线的远侧。在另一个优选实施例中，曲杆连接件第二杆的枢轴点位于夹杆的枢轴承与曲杆连接件的第二杆轴承之间的中点附近的夹杆上。

在一个优选实施例中，扭簧为从夹持体向该夹持体两侧延伸的扭力杆，在扭力杆的两个自由端固定有套筒，构成曲杆连接件第一杆的两个杆臂固定在套筒上。两个套筒各自的一个端部刚性地连接到扭力杆的自由端上，而曲杆连接件的第一杆从该处延伸的套筒的

另一端支承在夹持体内的衬套上。

按照本发明的一种装置，夹杆上还装有一个夹持力测试装置，因此可不断地对夹持力进行监测，只要夹持力降到预定值以下，就停止缆车系统的运行，并就地监测可应用的夹紧簧，或用功能完全的夹紧簧替换。

下面将根据附图中所示的典型实施例进一步详细地描述本发明的主题。

其中：

图1是本发明装置的第一实施例的侧视图，其中双夹爪处于关闭位置；

图2是图1中本发明的装置的双夹爪处于打开位置时的侧视图；

图3是图1所示的本发明装置的平面图；

图4是本发明的装置从图1的箭头C方向看的局部剖视图；

图5是本发明的装置的一个部件的轴向剖视图；

图6是本发明装置的第二实施例的侧视图，其中双夹爪处于关闭位置；

图7和图8分别是图6中所示的本发明装置的一个部件的平面视图和侧视图。

本发明的装置包括一个夹持体1，固定在夹持体1上的杆11承载着一个缆车吊舱或架空缆车座椅。在夹持体1上还支承着滚轮12和13，借滚轮的导向可使夹持体1沿轨道12a和13a在缆车系统站内滑动。

夹持装置2上有一个扭簧3，它也固定在夹持体1上。第一杆21固定在夹持体1上，而第二杆22又可绕枢轴转动地连接到第一杆21

的自由端上。第二杆22的另一端支承在夹杆23，该夹杆23又支承在刚性夹爪15的轴承23a内。这两个杆21和22构成了一个在扭簧3和夹杆23之间动作的曲杆连接件。

图中夹杆23的左端构成了一个可活动夹爪25，利用扭簧3使夹杆23转动，从而使夹爪25处于关闭，也就是夹持的位置，这样，缆索5被两个夹爪15和25所夹持。夹杆23的另一端连接一个控制滚轮24，该控制滚轮在缆车系统站内的轨道24a上运动，因此，夹杆23的转动使夹爪23进入逆扭簧3作用力的打开位置。

图1显示出夹持装置的位置，其中夹爪25处于关闭位置，因而使夹持体1连接到缆索5上。曲杆连接件的两个杆21和22的枢轴点21a位于扭簧3和连在刚性夹爪15上的夹杆23的轴承23a与夹杆23的第二杆22的轴承22a之间的连线之间。扭簧3迫使曲杆连接件的第一杆21沿箭头A的方向绕枢轴转动，并由此迫使夹杆23沿箭头B的方向转动。这样，夹杆进入关闭位置或保持该状态。为此需要扭簧3施加一个关闭的力。

只要夹持装置一进入缆车系统的站内，夹持装置上的滚轮12和13就会沿轨道12a和13a滚动，控制滚轮24也在控制轨道24a上滚动，因此，夹杆23沿与箭头B相反的方向，即逆扭簧3作用力的方向转动。这种运动使夹爪25进入打开的位置。由于夹杆23的转动，又使曲杆连接件21和22进入超死点位置，此时轴承22a与23a之间的连线位于扭簧3和枢轴点21a之间，从而使夹爪23保持在打开位置。在这种情况下，控制滚轮24沿控制轨道24b滚动。

图2还显示了一个位于站内的加速或减速轮6，该轮贴靠在也设在夹持件1上的摩擦板16上。这样，在站内时，与输送缆索5脱离接

合的渡运装置的速度降低，使乘客可以离开或进入该渡运装置，或者渡运装置的速度提高到足够大，以使渡运装置与缆索5又重新接合。

从图3和图4中可以看出，夹杆23和可绕枢轴转动的夹爪25都被做成叉型，并且夹持体1上连接着一对导轮13。

图5还示出了扭簧3的实施例，该扭簧连接到夹持体1或曲杆连接件的第一杆21上。从该图中可以看出，夹持件1设有一个开孔17，伸向夹持体1两侧的4根扭力杆31固定在开孔17内。扭力杆31的两个自由端穿过设在两个套筒32各端上的开孔33，因此为了能一起转动而将这些套筒32与扭力杆31的自由端连接起来。套筒32朝向夹持体1的端部支承在衬套35上，而衬套35是插在夹持件1的孔18内的。曲杆连接件的第一杆21的两臂与套筒32的内端结合在一起。

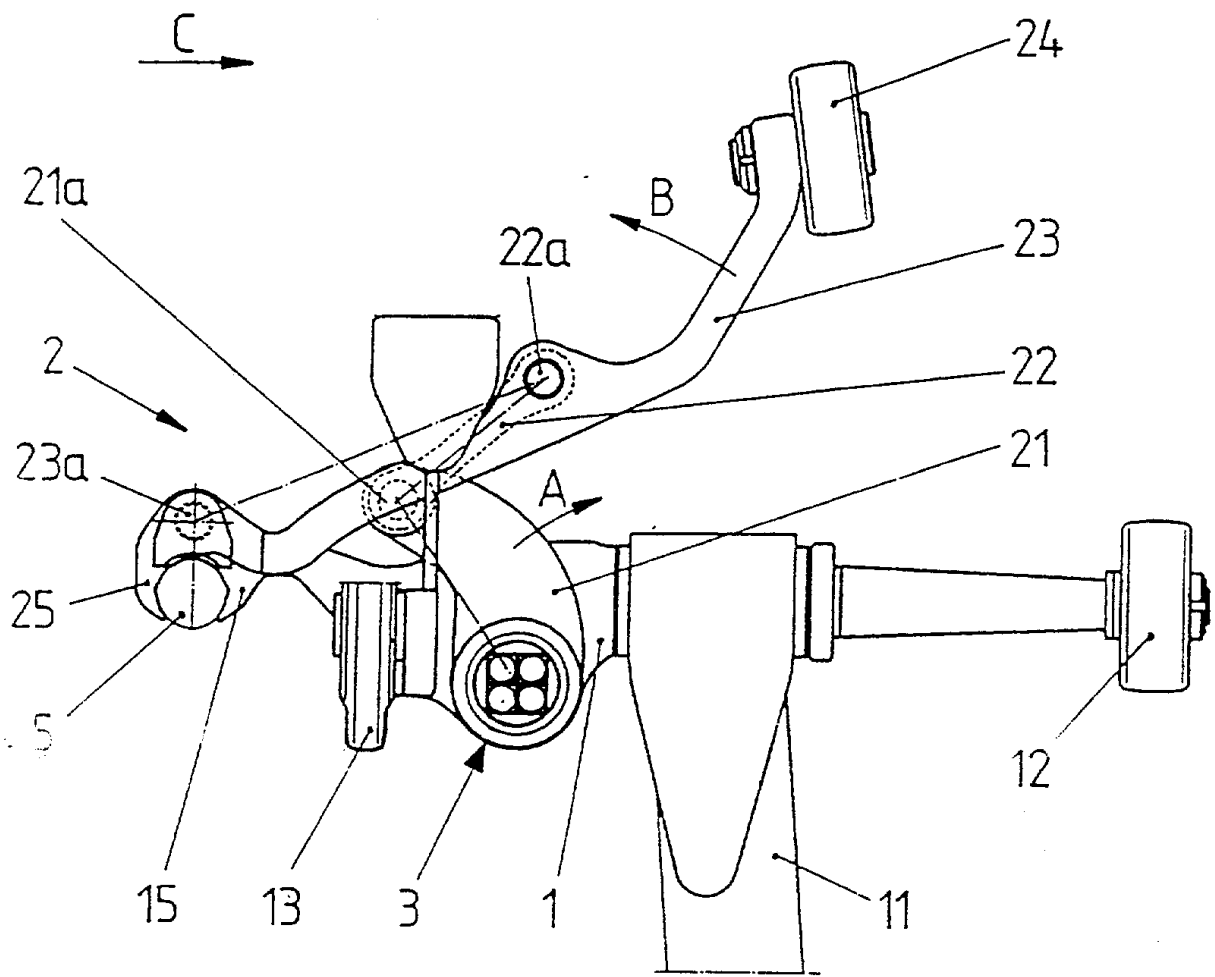
利用扭力杆31的扭力，使夹爪25在关闭时产生必要的夹持力。

曲杆连接件的两根杆21和22与夹杆23的相互位置关系能保证由扭簧3施加的夹持力最大限度地不受相对于固定的夹爪25的位置的影响，这样，即使缆索5的直径减小，实际的夹持力仍保持不变。因此，如果缆索5的直径由于缆索磨损或伸长而减小，则夹持力减小并从而造成夹持装置不再能满足技术要求的情况就可以避免。

图6也示出了一个本发明的夹持装置，该夹持装置上连接有用于测试夹持力的装置7。如图7和图8所示，夹杆23上装有一个作用力与扭簧3相反的测试簧71。只要扭簧3的压缩力一降到预定值以下，测试簧71就开始起作用，并使控制杆72绕枢轴向外转动。在站内装有与向外转动的测试杆72相连接的一些开关。只要向外转动的测试杆72碰到其中的一个开关，缆车系统就停机，并就地对可应用的扭簧进行监测或用功能完全的扭簧替换。



图 1



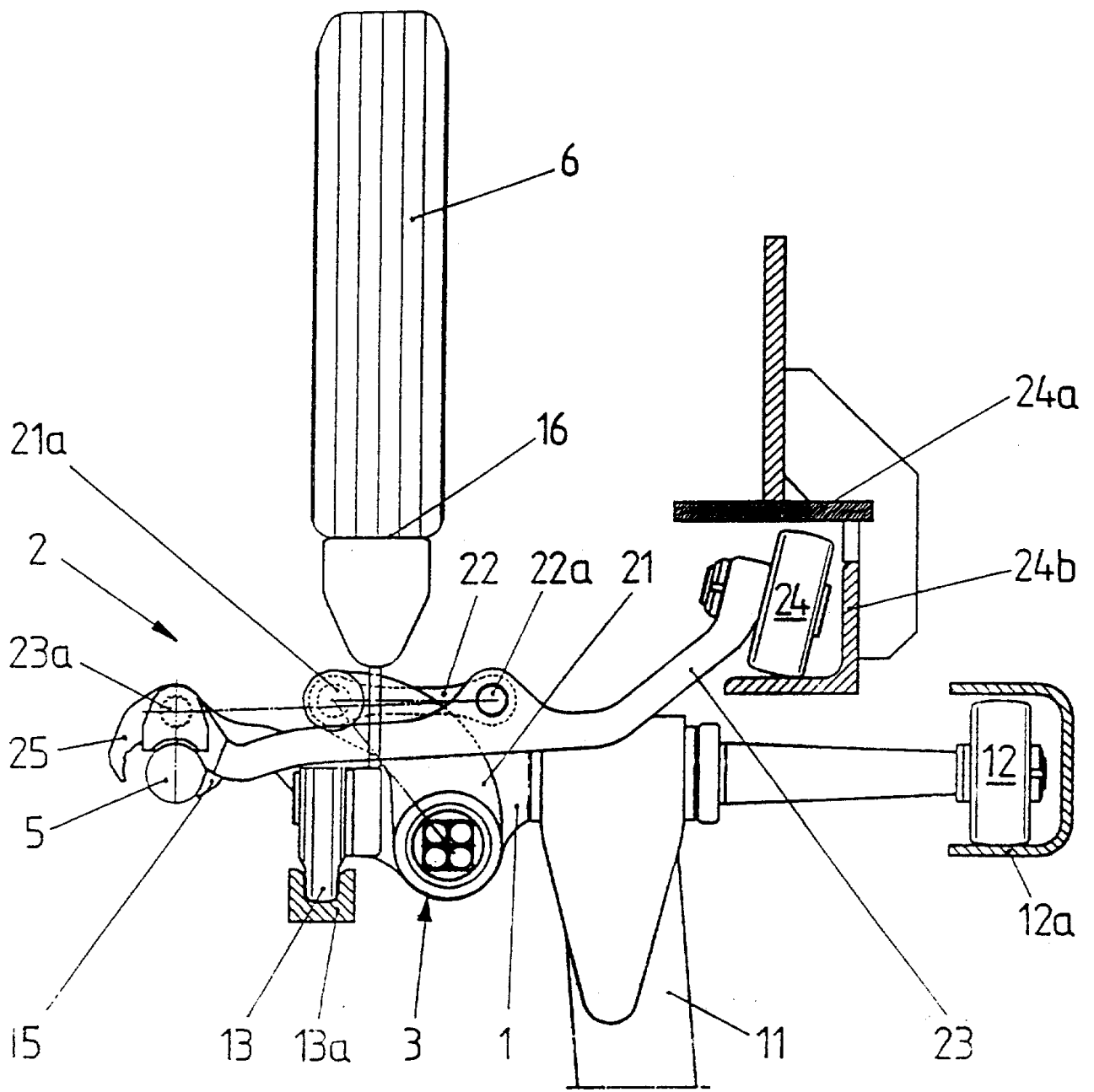


图 2

图 3

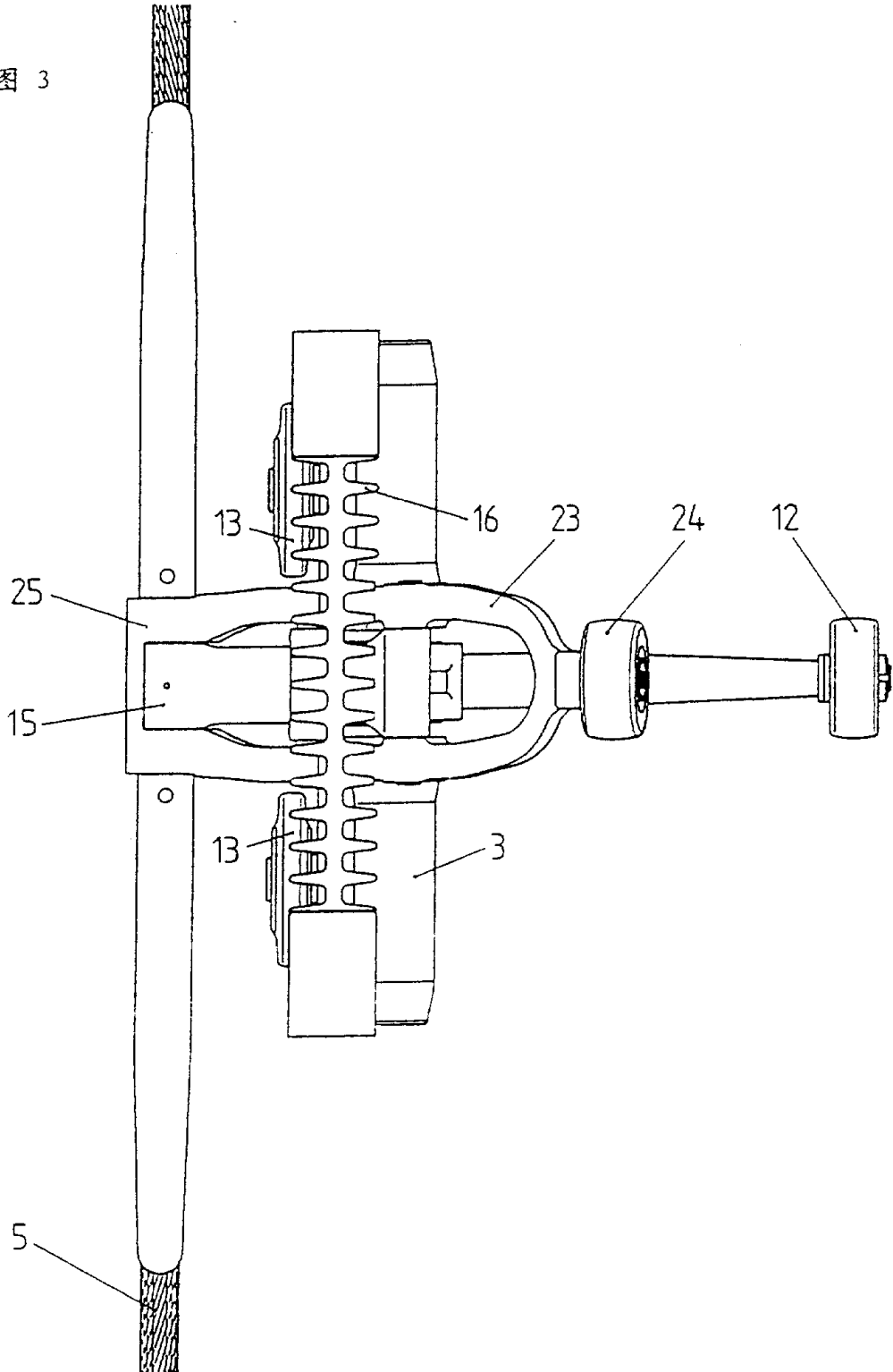


图 4

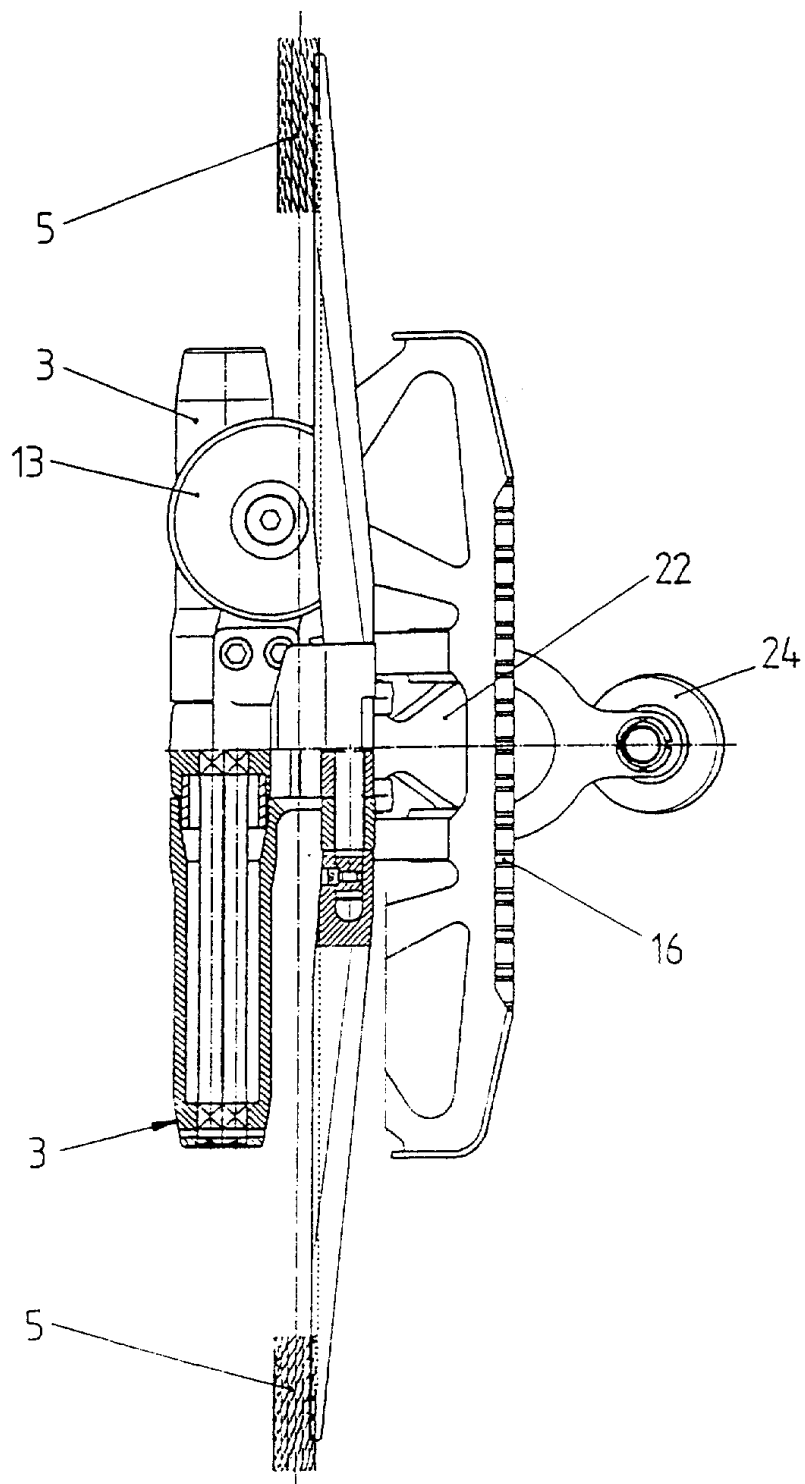




图 6

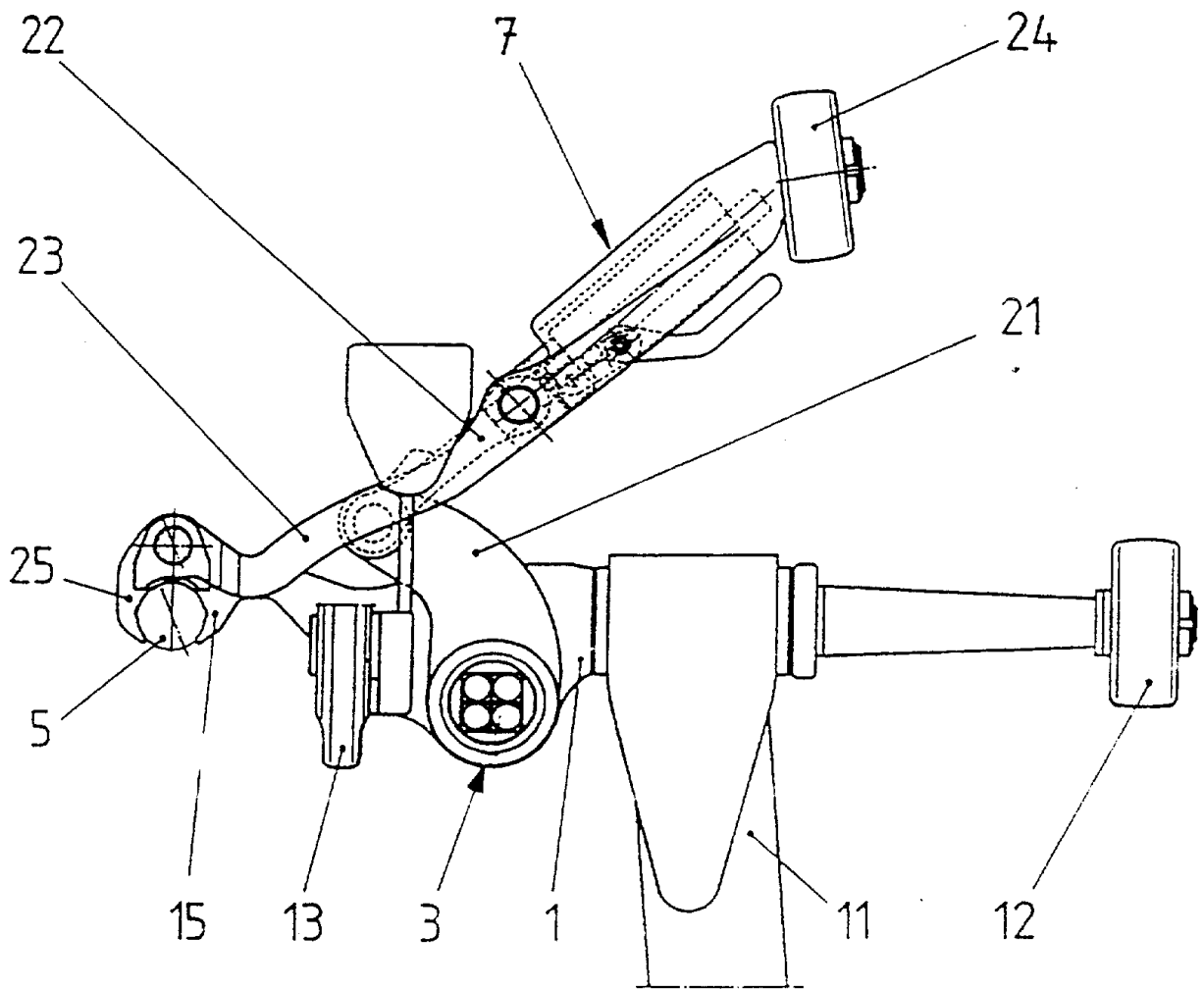


图 7

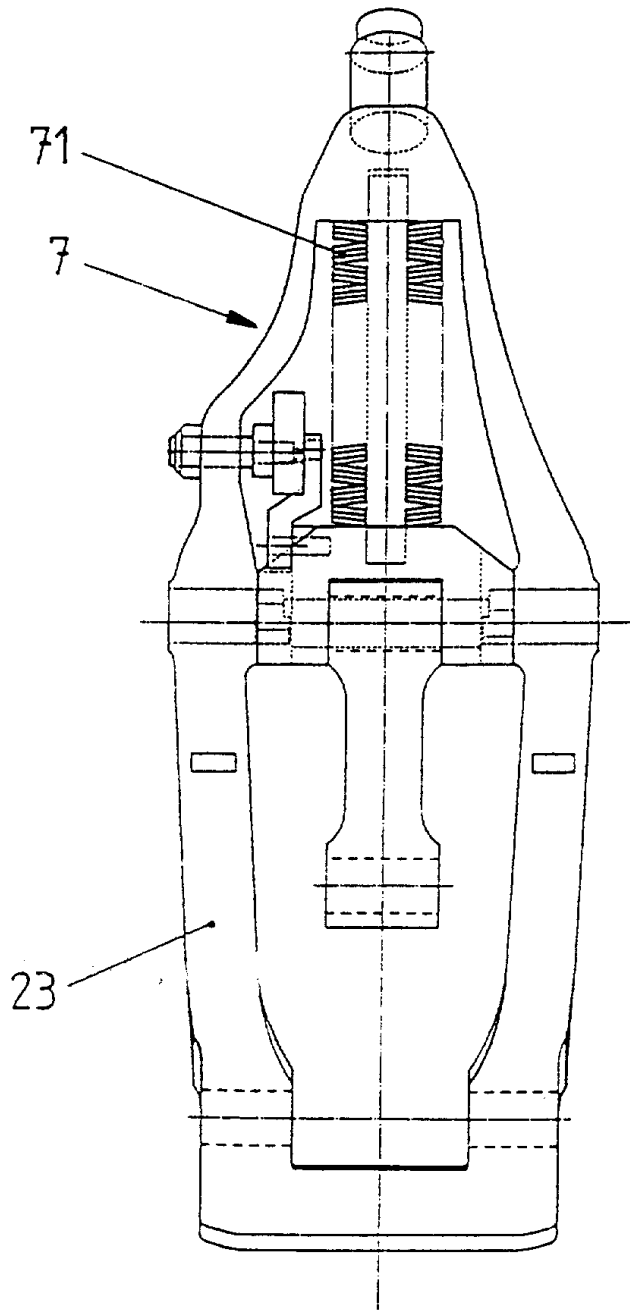


图 8

