



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 96121306.X

[43]公开日 1997年5月28日

[11] 公开号 CN 1150567A

[22]申请日 96.11.11

[30]优先权

[32]95.11.14[33]AT[31]A1860/95

[71]申请人 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 赫伯特·杜尔

[74]专利代理机构 柳沈知识产权律师事务所

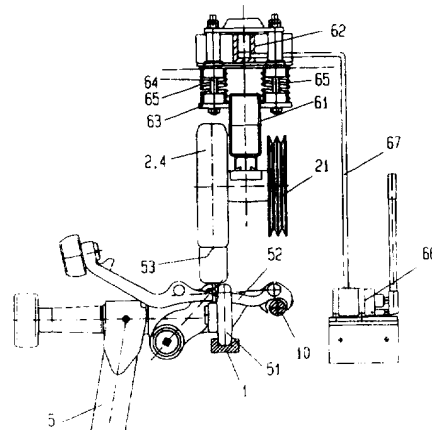
代理人 杨 梧

权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图页数 6 页

[54]发明名称 缆车系统

[57]摘要

一种具有两个缆车车站的缆车系统，具体地说，一个是下位车站和另一个是上位车站；带一个牵引缆绳，该缆绳沿车站在折返圆盘上方引导导向，一个折返圆盘是由动力驱动的；该系统具有若干乘客运载装置；诸如吊舱或座椅，它们可与牵引缆绳连接或不连接；具有设置在车站的导向轨，沿着该导向轨，未与缆绳连接的乘客运载装置可移出围绕折返圆盘的未连接区域而进入连接区域；并具有数组减速轮胎、牵引轮胎和加速轮胎，这些轮胎可放置在沿导向轨移动的乘客运载装置上；其特征在于，减速轮胎（2），牵引轮胎（3），和/或加速轮胎（4）中的至少有一些可以对应于未与牵引缆绳（10）连接的乘客运载装置（5）而停止使用，因此这些乘客运载装置（5）在系统非工作期间可以被存放在与这些轮胎相连的导向轨（1）的区域。



权 利 要 求 书

1、一种具有两个缆车车站的缆车系统，具体地说，一个下位车站和一个上位车站；带一个牵引缆绳，该缆绳沿车站在折返圆盘上方引导导向，一个折返圆盘是由动力驱动的；该系统具有若干乘客运载装置，诸如吊舱或座椅，它们可与牵引缆绳连接或不连接；具有设置在车站区域的导向轨，沿着该导向轨，未与缆绳连接的乘客运载装置可移出围绕折返圆盘的未连接区域进入连接区域；并具有数组减速轮胎、牵引轮胎和加速轮胎，这些轮胎放置在沿导向轨移动的乘客运载装置上；其特征在于，减速轮胎[2]，牵引轮胎[3]，和/或加速轮胎[4]中的至少有一些可以对应于未与牵引缆绳[10]连接的乘客运载装置[5]而停止使用，因此这些乘客运载装置[5]在系统非工作期间可以被存放在与这些轮胎相连的导向轨(1)的区域。

2、如权利要求1所述的缆车系统，其特征在于，减速轮胎[2]和加速轮胎[4]是可以抬起的，由此这些轮胎[2，4]可以与乘客运载装置[5]脱离啮合。

3、如权利要求2所述的缆车系统，其特征在于，减速轮胎[2]或加速轮胎[4]可以抵制一弹性力具体为一回位弹簧[65]的作用而被抬起。

4、如权利要求2，至4所述的缆车系统，其特征在于，减速轮胎[2]或加速轮胎[4]可以被液压地抬起。

5、如权利要求1至4所述的缆车系统，其特征在于，在可抬起轮胎[2]的附近的一个轮胎[2a]可以与一驱动机构脱离并且具有一制动器。

6、如权利要求1所述的缆车系统，其特征在于，一离合器[22]与一组牵引轮胎[3]相连，通过该离合器，这些轮胎[3]可以与驱动机构脱离连接，并且一制动器装置[23]也与这些轮胎[3]相连。

7、如权利要求6所述的缆车系统，其特征在于，一离合器[22]和一制动器装置[23]与其他每个牵引轮胎[3]相连。

8、一种方法，用于存放如权利要求1-7之一所述缆车系统中的乘客运载装置，其特征在于，减速轮胎[2]，牵引轮胎[3]和/或加速轮胎[4]中至少有一些相对于未与牵引缆绳[10]连接的乘客运载装置[5]而停止使用，以便沿路的乘客运载装置[5]可移入车站，从牵引缆绳[10]上拆下并且存放在与已经脱离使用的轮胎[2，3，4]相连的导向轨[1]的区域。

说明书

缆车系统

5 本发明涉及一种具有两个缆车车站的缆车系统，具体地说，一个是下位车站和另一个是上位车站；带有一个牵引缆绳，该缆绳沿车站在折返圆盘上方引导导向，一个折返圆盘是由动力驱动的；该系统具有若干乘客运载装置，诸如吊舱或座椅，它们可与牵引缆绳连接或不连接；具有设置在车站区域的导向轨，沿着该导向轨，未与缆绳连接的乘客运载装置可移出围绕折返圆盘
10 的未连接区域进入连接区域；并具有数组减速轮胎、牵引轮胎和加速轮胎，这些轮胎放置在沿导向轨移动的乘客运载装置上。

在公知的这种缆车系统中，在非工作期间需要将乘客运载装置拆离牵引缆绳并储存在房间里，为此需设置所谓的车库。因此，除车站建筑物外还必须建设和管理为此目的建筑物。在车站建筑物里面，用于乘客运载装置的
15 转辙器与导向轨连接，后面是通向存储室的连接轨。当缆车系统一脱离使用，乘客运载装置便被拆离开牵引缆绳，并且通过转辙器和连接轨送入车库，它们在缆车系统非工作期间被存储在那里。这样，当乘客运载装置再次使用时，可以不必进行特别的准备，诸如清扫其上的积雪。然而，在缆车系统的非工作期间，每当乘客运载装置沿着缆车系统的沿线停放时，总是需要做这些准
20 备的。

但是，在公知的这种缆车系统中，需要创建一足够的空间来储存所有的乘客运载装置。如果该空间设置在一缆车系统的下位车站，那么必须具有一些为此目的使用的地皮。但是附加的地皮并非总是可以得到，并且即使可以得到，一般也将使成本大大地提高。相反，在上位车站地区制造该空间对于
25 建造附加建筑物和管理都要求极高的成本。

因此，本发明的目的是制造一种缆车系统，在该系统中，当乘客运载装置在非使用期间，可以减少其储存所需的空间。本发明的思想也是基于使用在车站建筑物中的可利用空间来存放乘客运载装置。虽然这样的使用本身曾经被建议过，然而，困难的是设置在车站建筑物的减速轮胎，牵引轮胎和加速
30 轮胎具有同一驱动装置。为了能够利用车站建筑物存放乘客运载装置，每个驱动轮胎将必须能够被分别控制，但是这需要很高的技术水平，同时需要

很高的成本。

因此，本发明的目的是制造一种缆车系统，其中，每组驱动轮胎的操纵模式都可以以一种简单的方式进行操纵，以使在车站建筑物中的可用空间也可以用于存放乘客运载装置。根据本发明这一点可以这样实现，即，至少一些减速轮胎，牵引轮胎，和/或加速轮胎可以相对未与牵引缆绳连接的乘客运载装置而停止运行，这样这些乘客运载装置在系统非工作期间可以被存放在与这些轮胎相连的导向轨地区。

最好是，减速轮胎和加速轮胎是可以抬起的，结果这些轮胎可以与乘客运载装置脱离啮合。并且，减速轮胎或加速轮胎可以抵制一弹性力，具体是抵制一回位弹簧的作用而被抬起。具体地说，减速轮胎或加速轮胎可以被液压地抬起。另外，最好是，在可抬起轮胎的附近的一个轮胎可以与一驱动机构脱离并且包括一制动器。

在本发明的另一个实施例中，一离合器与其中一组牵引轮胎相连，通过该离合器，这些轮胎可以与驱动机构脱离啮合，并且一制动器装置也可以与这些轮胎相连。具体地说，一离合器和一制动器装置与其他每个牵引轮胎相连。

一种用于在缆车系统中存放乘客运载装置的方法规定至少减速轮胎、牵引轮胎或加速轮胎中的一些相对未与牵引缆绳连接的乘客运载装置停止使用，而且沿路的乘客运载装置可移入车站，从牵引缆绳上拆下并且存放在与已经脱离使用的轮胎相连的导向轨区域。

下面依据附图所示的实施例对本发明的主题进行更详细地描述。在附图中：

图 1 示意性地表示按照本发明的缆车系统的第一实例；

图 1a 是图 1 的缆车系统沿箭头方向[1]的视图；

图 2， 2a 至图 4， 4a 是图 1 和 1a 所示的缆车系统在不同工作位置的视图；

图 5 和 5a 是侧视图，表示了图 1 至 4a 所示的缆车系统在两个不同位置中的细节；

图 6 是一局部剖视图，表示了图 1 至 4a 所示的缆车系统的细节；和

图 7 和 7a 示意性地表示了按照本发明的缆车系统的另一个实施例所处的两种工作状态。

在图 1 和 1a 中，示出了缆车系统在一个车站区域的主要构件。该缆车系统包括一导向轨 1，导向轨 1 上设有一组减速轮胎组 2，一组牵引轮胎组 3 和加速轮胎组 4。当该缆车系统工作时，乘客运载装置，诸如吊舱 5，沿箭头 A 方向移动。通过减速轮胎 2，未与沿导向轨 1 移动的牵引缆绳相连的乘客载装置 5 被减速，用这种方法使乘客可以离开或进入乘客运载装置 5。通过牵引轮胎 3，乘客运载装置 5 移动穿过乘客可以离开或进入乘客运载装置 5 的缆车车站区域。通过加速轮胎 4，乘客运载装置 5 的速度被增加到这样的程度，即，它们随后可被再次连接到牵引缆绳上，而该牵引缆绳是以匀速例如 5m/s 行进的。

10 为了使位于车站建筑物中的导向轨 1 上的乘客运载装置 5 在缆车系统一停止使用时便能存放，在此提供了一个装置，如图 2a - 4a 所示，通过该装置一组减速轮胎 2 可以从导向轨 1 上抬起。之后，全部轮胎组 2，3 和 4 的牵引缆绳被反向驱动。由此，可以在箭头 B 的方向上移动各个乘客运载装置 5。因此，乘客运载装置 5 可从开口区域移动进入车站建筑物中，并且加速
15 轮胎起着减速轮胎的作用。通过牵引轮胎 3，乘客运载装置 5 移动进入减速轮胎 2 区域，虽然此时减速轮胎 2 起着加速轮胎的作用，因为它们已经被抬起，不会与乘客运载装置 5 接合。取而代之的是，乘客运载装置 5 被依次沿导向轨 1 进入抬起的减速轮胎 2 区域的后续乘客运载装置 5 向前推动。设置在该区域端部的减速轮胎 2a 以这样的方式设置，即它可以处于停止状态，因此，
20 对于存放在导向轨 1 上的乘客运载装置 5，它起着一个止动件的作用。

因此，同附图 3 和 3a 所示，若干乘客运载装置 5 能存放在减速轮胎 2 的区域内位于车站建筑物中的导向轨 1 上。再次缆车系统工作时，该系统再被向前驱动，并且，乘客运载装置 5 逐个被传递给牵引轮胎 3，如图 4 和 4a 所示。当全部存放在减速轮胎 2 区域的乘客运载装置 5 一旦从这些轮胎上取
25 下，减速轮胎 2 便再次被下放，其结果轮胎 2 开始动作使乘客运载装置 5 进入车站，保证缆车正常工作。

在一个进一步的特征中，一组加速轮胎 4 是可以抬起的，因而它们可以与乘客运载装置 5 脱离。因此，乘客运载装置 5 可以被存放在与加速轮胎 4 相连的导向轨 1 的区域。然后缆车系统的驱动不必为存放过程而反向动作，
30 取而代之的是，乘客运载装置 5 可以沿正常工作方向移入缆车车站，它们的速度由减速轮胎 2 而减小。之后，它们由牵引轮胎 3 移入加速轮胎 4 的区域。

然而，由于加速轮胎 4 不能对它们起作用，故乘客运载装置 5 被存放在与加速轮胎相连的导向轨 1 的区域。再重复一次，第一未抬起的加速轮胎起止挡的作用，因此作为一止挡件。

现在结合图 5 和 5a 描述可以抬起的减速轮胎 2 或加速轮胎 4 的实施例。

5 每个乘客运载装置 5 具有一传动装置 51，该装置可以沿导向轨 1 移动。每个乘客运载装置 5 还设置一个夹持装置 52，通过该装置运载装置 5 可以与牵引缆绳 10 连接。最后，每个乘客运载装置 5 具有一驱动表面 53，减速轮胎 2 或加速轮胎 4 可以顶靠在该表面上。减速轮胎 2 或加速轮胎 4 可以由一皮带驱动，该皮带卷绕在一个与轮胎 2 或 4 相连的驱动带轮上。通过在各个驱动
10 带轮之间选择适当的传动比，可以适当满足后续轮胎加速或减速驱动的要求。

其中一组轮胎 2 或 4 支撑在一梁 61 上，该梁上设置有一控制缸 62，通过该缸一个支撑板 63 可以抵制回位弹簧 65 的作用而被抬起，该支撑板 63 通过螺栓 64 与梁 61 刚性连接。一液压介质可以从在管路 67 上的手泵 66 供
15 给到控制缸 62。

通过将压力介质供给到控制缸 62，支撑梁 61 可被抬起。这样，其中一组轮胎 2 或 4 从乘客运载装置 5 的摩擦面 52 处抬起。因此，减速轮胎 2 或加速轮胎 4 可以从乘客运载装置 5 上以所需要的上述操纵方式被抬起。

图 5a 示出了抬起的位置。

20 在图 6 中也表示一减速轮胎 2 和加速轮胎 4，其具有一驱动带轮 21，一离合器 22 和一制动器 23。由于轮胎 2 或 4 由一刚性固定梁 61 支撑，因此不能抬起。通过离合器 22，轮胎 2 或 4 可以与驱动带轮 21 脱离而与制动器 23 接合。因此，可阻止乘客运载装置 5 进入轮胎 2 或 4 的区域。以这种方式，该轮胎对于存放在导向轨 1 上的乘客运载装置 5 起着一止动件的作用。

25 图 7 和 7a 给出了牵引轮胎 3 的一实施例。通过该轮胎，在导向轨 1 上的乘客运载装置也可以存放在牵引轮胎 3 的区域。牵引轮胎 3a 的每一个都具有有一图 6 所示的驱动装置。在该实施例中，其他每个牵引轮胎 3 也具有同样的结构。

30 为了在设有牵引轮胎 3 的导向轨 1 区域存放乘客运载装置 5，整个缆车系统的驱动速度要减少到 1m/s 左右。另外，那些具有一离合器和一制动器的牵引轮胎 3a 要持续地受到与缆车系统运动方向相反的控制，以使牵引轮胎 3a

的其中一个可以在某个时刻被停止。结果，乘客运载装置 5 被移入导向轨 1 设有牵引轮胎 3 的区域，并且随后被牵引轮胎 3a 连续地带到一止动件处。

为启动缆车系统，牵引轮胎 3a 的每一个都被持续地再次向后推移，因此，乘客运载装置 5 在所要求的时间间隔内又再次与牵引缆绳连接。

- 5 在这种缆车系统中，乘客运载装置在非工作期间也可以沿位于车站中的导向轨存放。这种存放可以在具有减速轮胎，牵引轮胎，加速轮胎的导向轨的单独一个区域内进行，或在整个区域中进行。因此，甚至车站建筑物都可用来存放乘客运载装置。

说明书附图

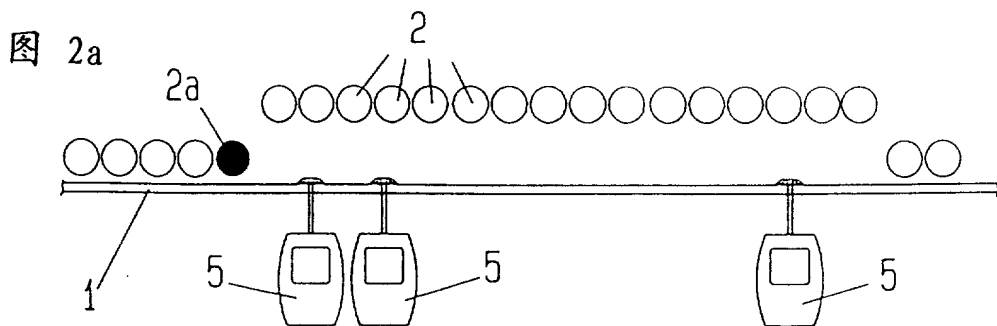
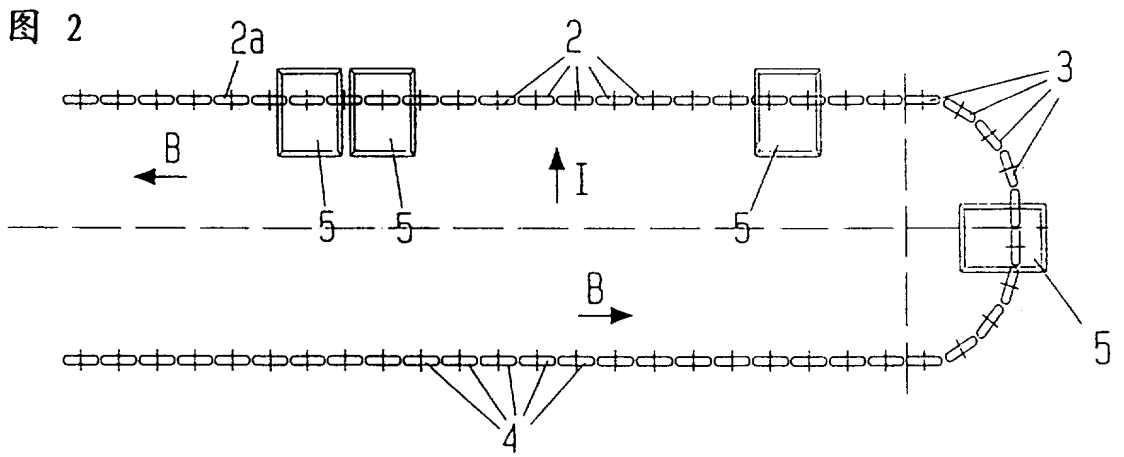
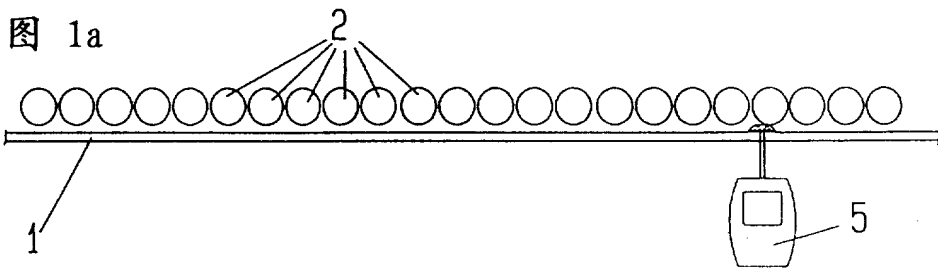
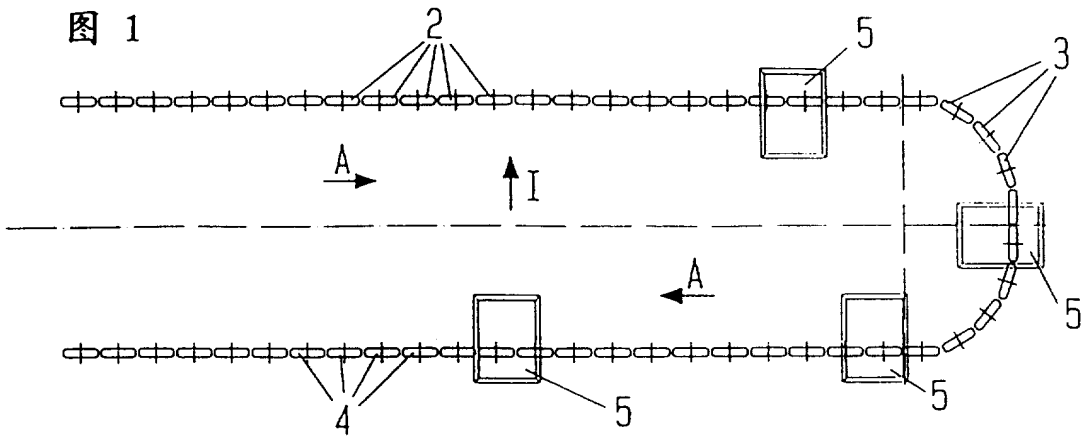


图 3

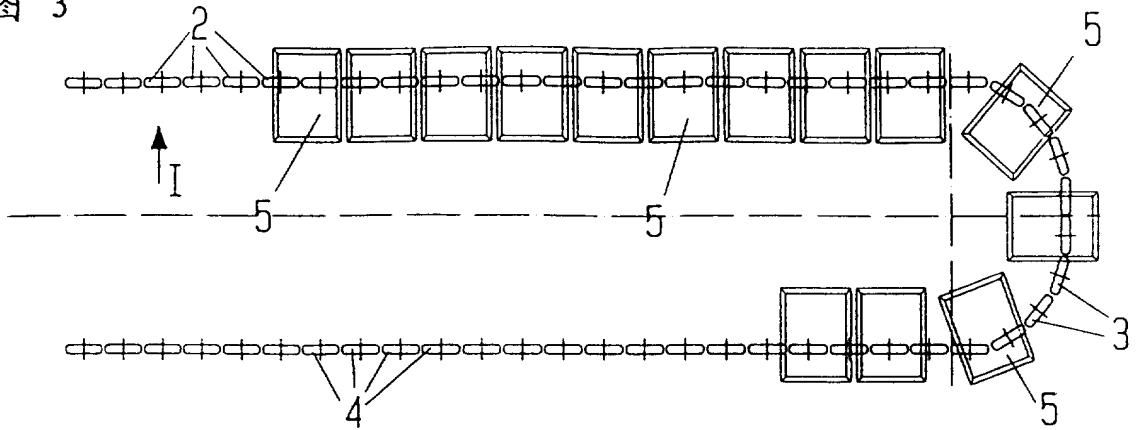


图 3a

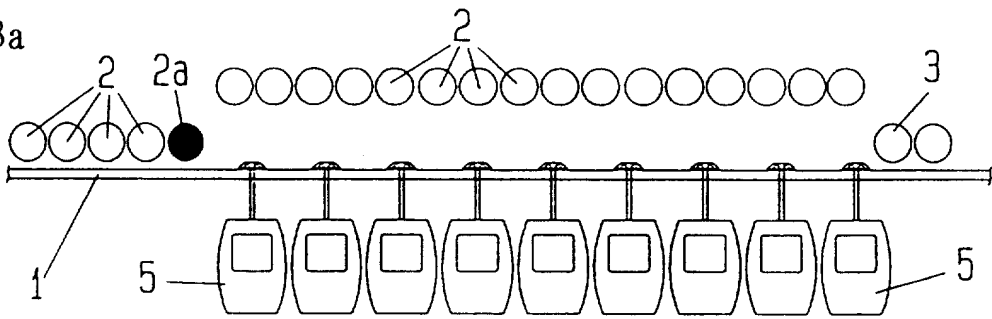


图 4

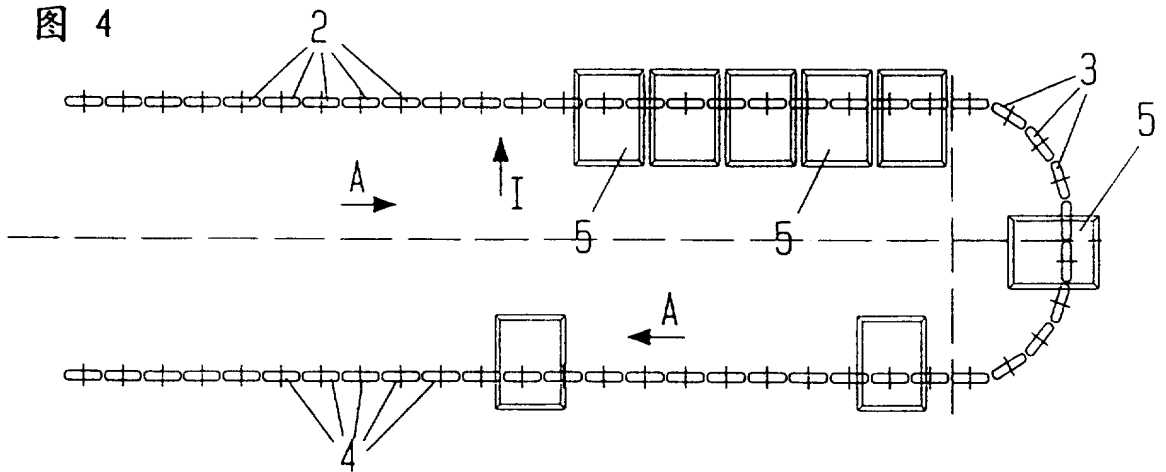


图 4a

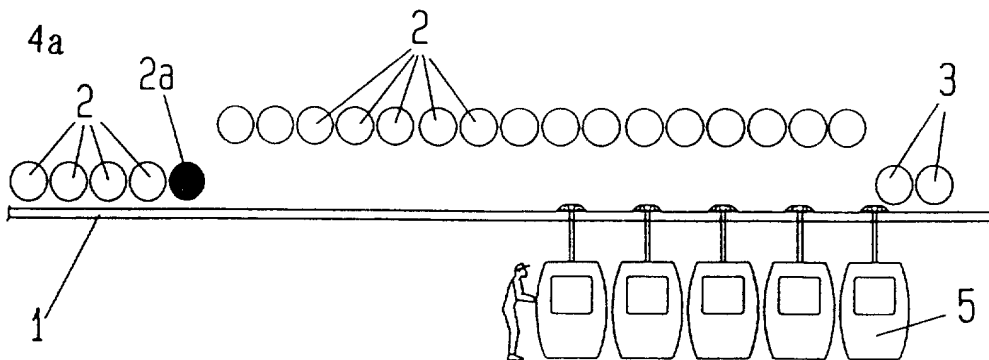


图 5

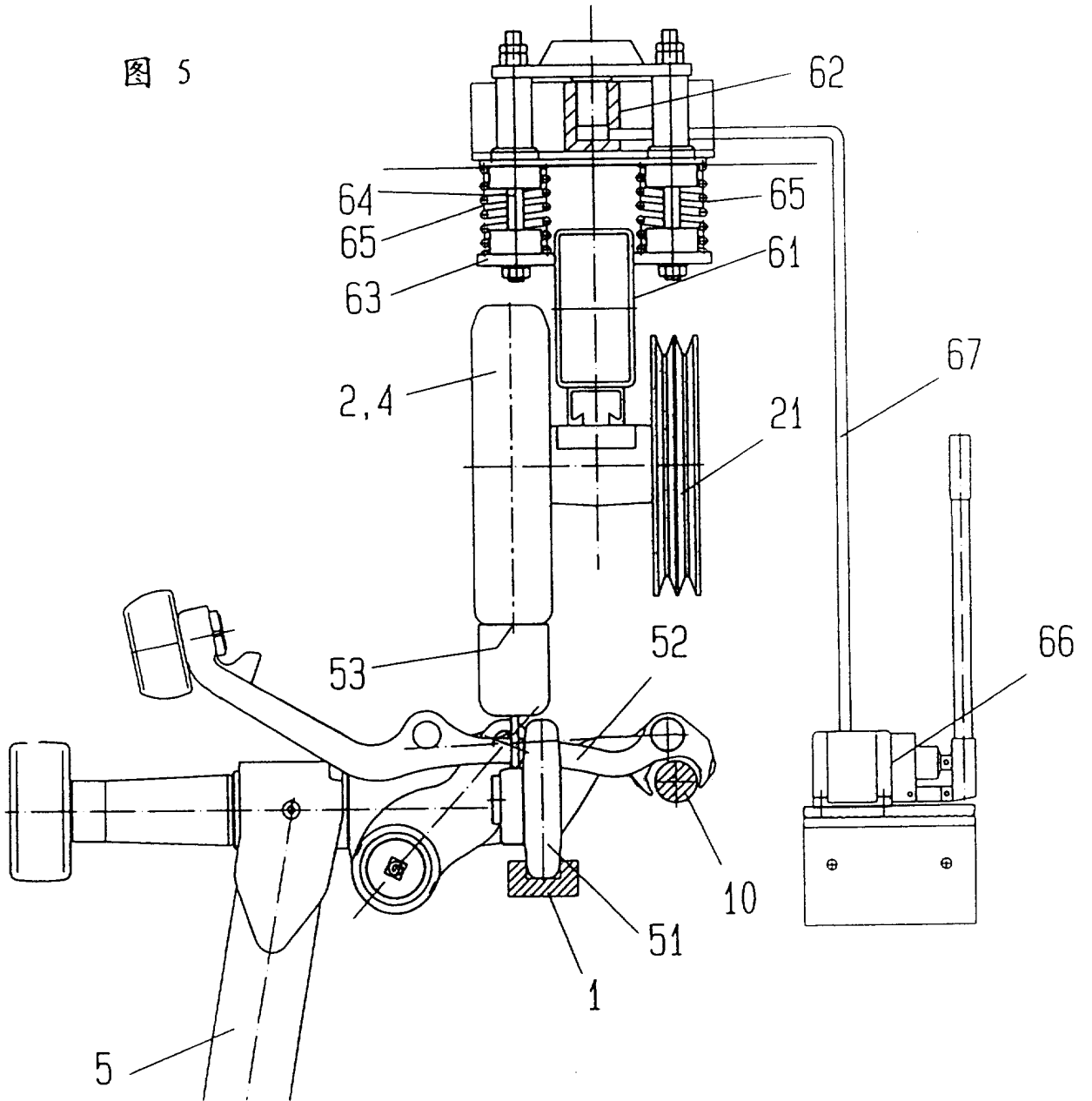


图 5a

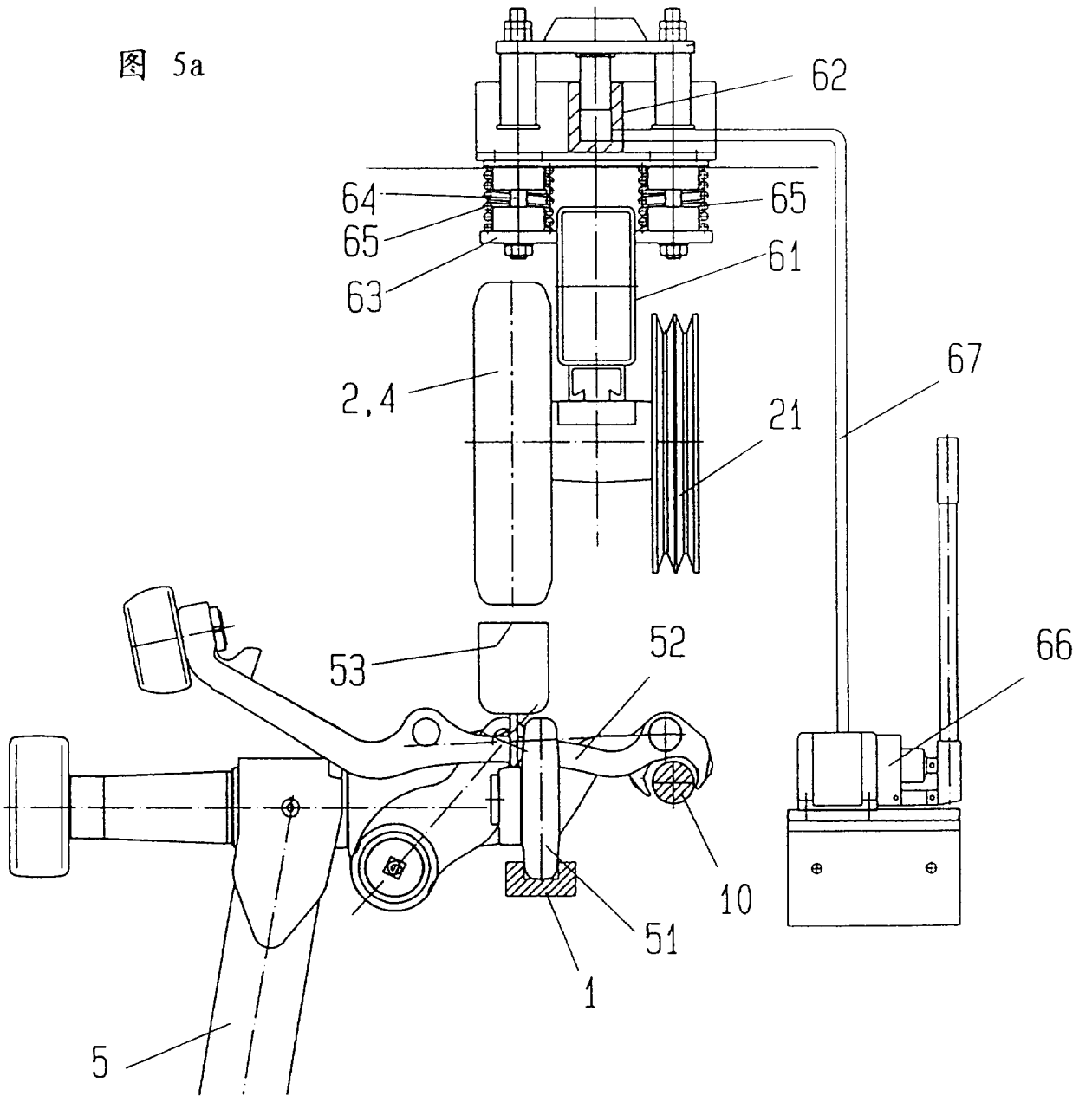


图 6

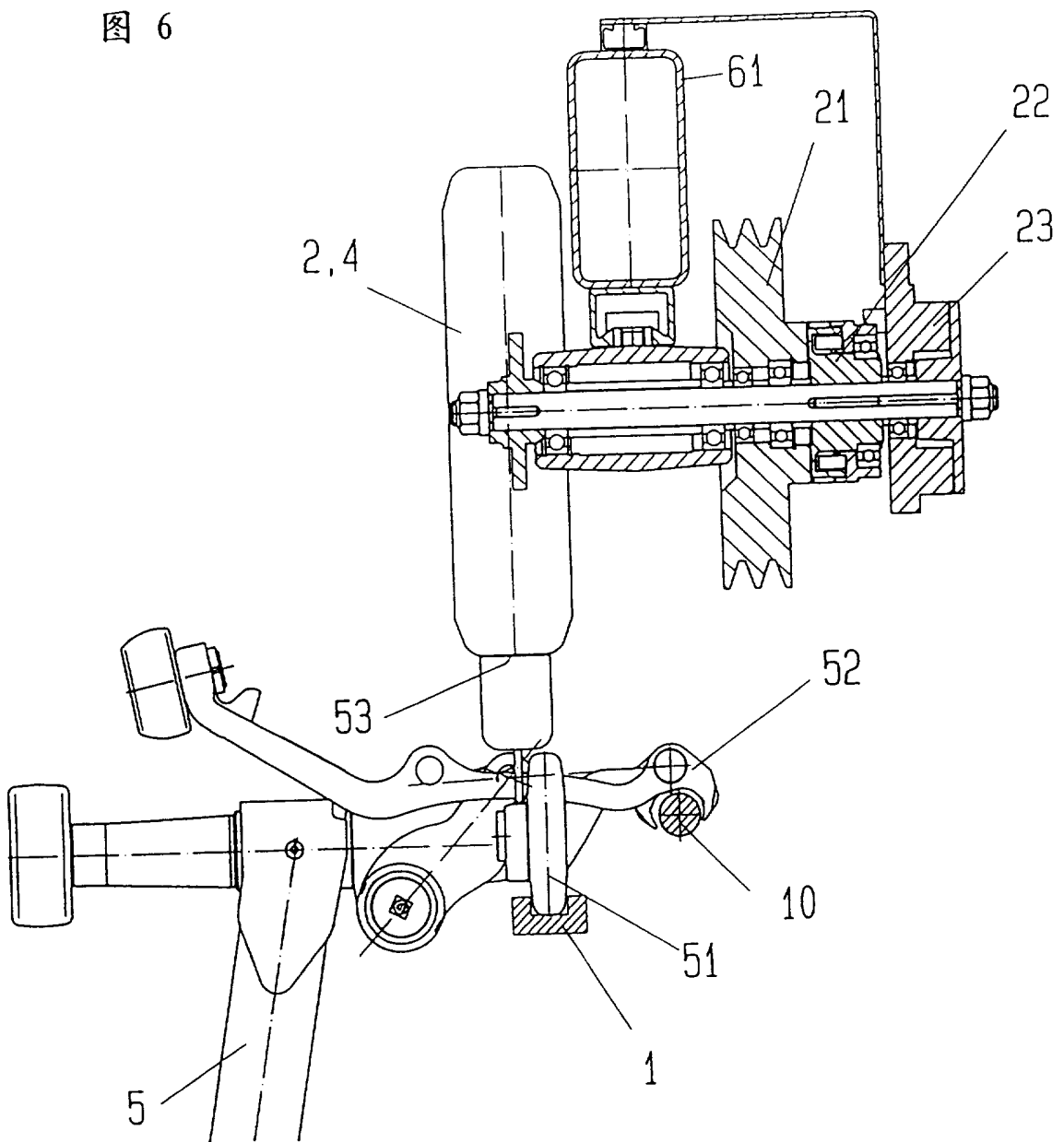


图 7

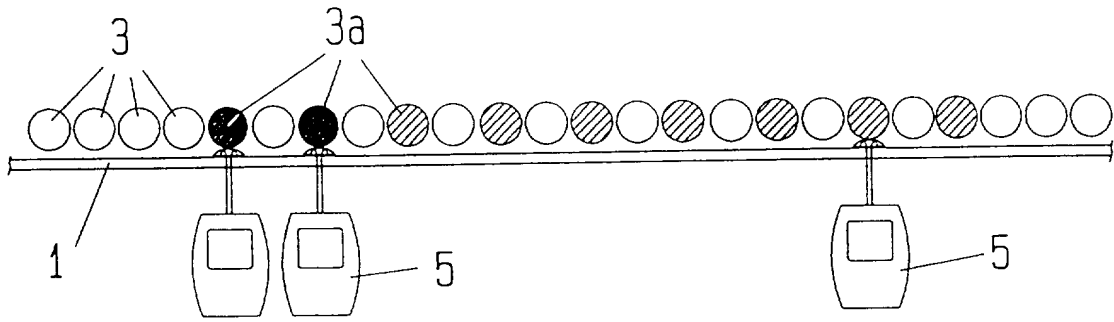


图 7a

