



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410096601.3

[43] 公开日 2005 年 6 月 8 日

[11] 公开号 CN 1624217A

[22] 申请日 2004.12.2

[21] 申请号 200410096601.3

[30] 优先权

[32] 2003.12.3 [33] DE [31] 10356994.4

[71] 申请人 利特英格纺织机械制造股份公司

地址 联邦德国英格市

[72] 发明人 K·措普夫 S·屈佩尔斯

[74] 专利代理机构 北京润平知识产权代理有限公司

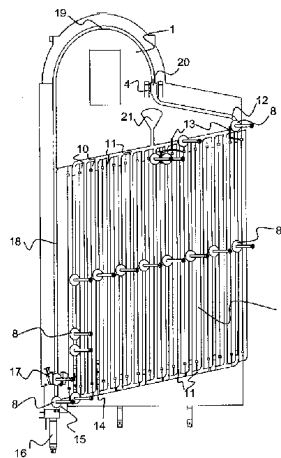
代理人 周建秋 董占敏

权利要求书 4 页 说明书 12 页 附图 6 页

[54] 发明名称 敞开端口式精纺机械中的套筒装载机

[57] 摘要

本发明涉及一种用于纺织机械、尤其是精纺机(2)中的套筒装载机(1)。所述套筒装载机(1)具有空套筒(5)的储备器,用来临时承接空套筒(5)的套筒支架(8)和通往输送机构(4)以便继续输送空套筒(5)的转交位置。本发明的套筒装载机(1)的特征在于,具有套筒支架(8)的存储装置(9),另外还装备有输送机构(16),由它们移动套筒支架(8),而套筒支架(8)互相之间无关联耦合。



1. 一种用于纺织机械、尤其是精纺机(2)中的套筒装载机(1),具有空套筒(5)的储备器,用来临时承接空套筒(5)的套筒支架(8)和通往输送机构(4)以便继续输送空套筒(5)的转交位置;其特征在于:套筒装载机(1)具有套筒支架(8)的存储装置(9),另外装备有输送机构(16),
5 由它们移动套筒支架(8),而套筒支架(8)互相之间无关联耦合。

2. 如上述权利要求所述的套筒装载机(1),其特征为:套筒装载机(1)安置于敞开端口式精纺机(2)的端头上。

3. 如上述权利要求之一所述的套筒装载机(1),其特征为:套筒装载机(1)至少可以部分地从敞开端口式精纺机(2)上移开和/或者转开。

10 4. 如上述权利要求之一所述的套筒装载机(1),其特征为:套筒支架(8)制造成至少两构件式,并具有至少一个导向段(23)和至少一个支承段(22)。

5. 如上述权利要求之一所述的套筒装载机(1),其特征为:导向段(23)由两个平行的平面和一个位于它们之间的连接段组成,并且包括有至少两个
15 侧面的导向机构。

6. 如上述权利要求之一所述的套筒装载机(1),其特征为:导向机构(11)至少部分地包括导向段(23)。

7. 如上述权利要求之一所述的套筒装载机(1),其特征为:支承段制造成支承芯棒。

20 8. 如上述权利要求之一所述的套筒装载机(1),其特征为:在导向段(23)和支承段(22)之间,设计有连接机构(24)、尤其是插接或者螺纹连接机构。

9. 如上述权利要求之一所述的套筒装载机(1),其特征为:装备有控制机构(19),由它控制将套筒支架(8)输送给输送机构(4)。

10. 如上述权利要求之一所述的套筒装载机(1),其特征为:输送机构(4)为双输送带。

5 11. 如上述权利要求之一所述的套筒装载机(1),其特征为:套筒支架(8)在套筒装载机(1)内部沿着闭合的圆周环行,并设计有至少一个开口(21),通过它可以将套筒支架(8)从套筒装载机(1)中取出或向内装填之。

12. 如上述权利要求之一所述的套筒装载机(1),其特征为:在控制机
10 构(19)和存储装置(9)的出口(15)之间的区域内,套筒支架(8)的移动方向具有沿着重力方向的分量。

13. 如上述权利要求之一所述的套筒装载机(1),其特征为:在套筒装载机(1)内为输送套筒支架(8)安置有辅助输送机构、尤其是横向输送器。

14. 如上述权利要求之一所述的套筒装载机(1),其特征为:在存储装
15 置(9)的出口(15)和控制机构(19)之间的区域内,套筒支架(8)的移动方向具有与重力方向相反的分量。

15. 如上述权利要求之一所述的套筒装载机(1),其特征为:装备有阻挡件(17),用来避免套筒支架(8)无意中发生反向移动。

16. 如上述权利要求之一所述的套筒装载机(1),其特征为:需要使套
20 筒支架(8)的输送通过电动、液压式或者气动方式进行。

17. 如上述权利要求之一所述的套筒装载机(1),其特征为:存储装置

(9) 具有多个区段(10)。

18. 如上述权利要求之一所述的套筒装载机(1), 其特征为: 存储装置(9)及区段(10)的装填或清空, 由第一和/或者第二控制机构(13, 14)控制。

5 19. 应用于纺织机械、尤其是精纺机(2)中的套筒装载机(1)的套筒支架(8), 其特征为: 它至少为两构件式的、并且具有通过连接机构(24)互相连接的导向段(23)和支承段(22)。

20. 如上述权利要求所述的套筒支架(8), 其特征为: 支承段(22)构造成支承芯棒。

10 21. 如上述权利要求之一所述的套筒支架(8), 其特征为: 导向段(23)由具有确定间距的双板构成。

22. 如上述权利要求之一所述的套筒支架(8), 其特征为: 确定的间距与导向机构(11)的宽度相匹配。

15 23. 如上述权利要求之一所述的套筒支架(8), 其特征为: 它至少部分地由塑料或金属制成。

24. 如上述权利要求之一所述的套筒支架(8), 其特征为: 与导向机构(11)的接触面至少部分地制造成滑动表面。

25. 如上述权利要求之一所述的套筒支架(8), 其特征为: 在导向段(23)和支承段(22)之间装备有连接机构(24), 尤其是插接连接或者螺纹连接
20 机构。

26. 如上述权利要求之一所述的套筒支架(8), 其特征为: 连接机构(24)

可以为槽口卡接。

27. 用于纺织机械、尤其是精纺机(2)中,通过套筒装载机(1)输送在套筒支架(8)上的套筒(5)的方法,其特征为:套筒支架(8)在套筒装载机(1)内部彼此独立地进行暂时存储及运送。

5 28. 如上述权利要求所述的方法,其特征为:大量的套筒支架(8)被预先存放在存储装置(9)中。

29. 如上述权利要求之一所述的方法,其特征为:利用重力驱使套筒支架(8)在套筒装载机(1)的一个区域段内移动。

30. 如上述权利要求之一所述的方法,其特征为:套筒支架(8)在导
10 向机构(11)上沿着套筒装载机(1)受到引导。

31. 如上述权利要求之一所述的方法,其特征为:套筒支架(8)受控制地放置于存储装置(9)或其区段(10)内。

敞开端口式精纺机械中的套筒装载机

技术领域

5 本发明涉及一种纺织机械、尤其是敞开端口式精纺机械中使用的套筒装载机，其具有一个空套筒储备、用来临时性承接空套筒的套筒支架，以及通往输送机构以便继续传送空套筒的传递位置。此外，本发明还涉及一种套筒支架和一种在纺织机械、尤其是精纺机上运送套筒的方法，其中借助于一个套筒装载机来将套筒输送到套筒架上。

10

背景技术

在现代化的精纺机械中，如空气喷嘴式或敞开端口式精纺机中，所生产的线及生产的纱丝被缠绕到套筒上。为此，已经有各种各样的套筒。例如，能够由纸板、金属或者塑料制造套筒。一些套筒为封闭式的，而另一些、如
15 染色套筒又具有开孔，以便使染色剂易于通过。根据使用领域的不同，制造出了大量的、各式各样的形状，如圆柱形的、或者圆锥形的线轴形状，它们又可以选择性地具有或者没有翻边，这里只是给出了几种变例。在敞开端口式精纺机的运行过程中，需要定时地为各纺纱位置安置新的空套筒、或将绕满的套筒运走。相应地，这样的过程在大型精纺机中会频繁地出现，后者能
20 够具有多达 300 个以上的纺纱位置。此前，为此发展了所谓的套筒装载机来供应套筒，由它们来给精纺机输送空套筒。此种机械是借助于一根环绕行进的链条来实现的，在它的链条节上固定有支承芯棒。在这些支承芯棒上插着空套筒。一旦套筒到达了一个转换位置，一个转换器就将它接过，并传递给一个输送机构，由它再输送到相应的纺纱位置上。在实际中，可能出现传输

链发生污染而必需需要进行维护的情况，其中现有的套筒装载机或多或少地都必须拆装。此外，安置于链条节上的支承芯棒也可能发生折断，在这种情况下也需要进行维修工作，这些都对这样的套筒装载机在随时投入使用和经济性方面产生负面影响。

5

发明内容

本发明的目标是提供一种套筒装载机，它具有非常好的可用性或运行可靠性，而且同时具有良好的经济性。

在这里，上述目标是通过一种开始所述类型的套筒装载机来实现的，其特征为：套筒装载机具有一个为套筒支架设置的存储装置，另外还设计有输送机构，由它们来移动套筒支架，并且套筒支架彼此之间无关联。通过使用存储装置、尤其是平行的存储装置，能够为后续加工保存大量的空套筒。这样，能够使得用空套筒填充套筒装载机的过程之间的时间间隔拉得很长。它能够持续的时间之长，使得一个工作班次上只要补充一次空套筒就可以。无论存储装置及套筒装载机中是否有空套筒，套筒支架的运送，都会因为套筒支架彼此之间不关联而变得容易。尤其是改善了套筒支架的可更换性和可移动性。

优势在于套筒装载机被安置于纺织机械的端面上。这样，比如说在敞开端口式精纺机中，一般都已经为套筒的继续输送而设计安置有输送机构，能够将它们从敞开端口式精纺机的端面开始输送到各纺纱位置上去。

另一个特殊优势是套筒装载机至少部分地可以从纺织机械上移开和/或者转开。如果空套筒被插到支承芯棒上，并随后由一个输送机构继续进行运输，这就意味着套筒支架处于朝向纺织机械的一侧。无论是自动地、还是手动地进行填充，在该位置上都难以进行。如果人们现在能将套筒装载机从纺织机械上转开，或者将其或沿纵向移动、或进行侧向移动，就使得套筒装载

机上朝向纺织机械的一侧空出来而特别易于接近。当可选择地手动或自动地填充后，可以将套筒装载机重新送回到其原始位置上来执行它的功能。

另外已经证实：如套筒支架制造成至少两构件式、并且具有至少一个导向段和至少一个支承段，将具有优势。这样，支承段可以更换、并能通过特别简单的方式来适应诸如不同长度的套筒。

导向段由两个平行的面和一个位于它们之间的连接段构成、并且包括一个至少双侧的导向机构，因此，导向段能够以特别简单的方式实施。例如，可以沿着一个金属板的纵向缝隙进行。

根据本发明的另一个优选的实施例，导向机构至少部分地包括导向段。这里的设计中，导向段、如类似于梯度导板的夹持元件，被导向轮廓所包围并受到引导。

同样具有优势的是：支承段构造成支承芯棒。后者已经有了大量的已知实施形式，并保证支承段具有安全、可靠的功能，尤其是在套筒的保存和给出方面。

如果在导向段与支承段之间设计有连接机构、尤其是插接或者螺纹连接，将具有特别的优势。连接机构的作用是将两个区段牢靠地连接起来。如果连接机构此外还可以分开，就可以在需要时对支承段或导向段特别简单地进行更换。

此外，已经证明：装备有控制机构，由它控制将套筒支架输送给输送机构，具有特殊可靠性。这样，可以避免出现同时有两个或更多个套筒支架以不受控制的方式被送到输送机构。可以考虑的这样一种控制机构的实施例是纯粹机械式工作的单独的设备、或者也可以是操作装置，它通过控制设备进行控制并主动地执行套筒支架的输送。

对于套筒支架的继续输送来说，已经证实使用双输送带具有特殊优势。尤其是双输送带中两条平行的带之间的距离，应当足够大以使得套筒支架能

够从中间穿落，但同时还要能小到确保将位于套筒支架上的套筒抓牢并取下。在这种实施例，可以弃用经常使用的自动转换器，因为脱轨关的传递交接已经在安放到双输送带上时、在没有额外的设备费用的情况下自动地完成了。

5 如果套筒支架在套筒装载机内部做封闭的圆周运动、并且至少有一个开口，则通过它可以将套筒支架从套筒装载机中取出及再安放上去，在可维护性方面呈现特殊优势。有缺陷的套筒支架就能够通过该开口简单地进行更换。但是，将套筒装载机改装成其它类型的套筒支架，在这里也没有任何问题、并能以非常快速的方式完成。

10 在本发明的扩展中建议：在控制机构和存储装置的出口之间的区域内，套筒支架的移动方向在重力方向上具有一个分量。如果选择在重力方向上的这个分量足够大，就能够完全弃用在套筒装载机的该区段内对套筒支架进行驱动的机构。这样节省了费用、并减少了故障出现几率。

15 如果在重力方向上作用的分量不足以使套筒支架足够快地移动或者干脆不能使其移动，那就最好在套筒装载机内安置辅助的输送机构来输运套筒支架。尤其是为此投入横向输送器。它将改善水平输送的驱动、或者就是作为驱动出现。

20 与此相反，在存储装置的出口和控制机构之间的区域内，如果套筒支架的移动方向具有一个与重力相反的分量，会具有优势。驱动机构的安置就可以限定于机械的该区段内。在相应的设计方案中，套筒支架甚至能够只由唯一的驱动器进行驱动。

为了避免在套筒装载机的该区段内—其中的移动方向具有一个与重力相反的分量—发生无意中的往回移动，装备阻挡件将具有特殊优势。

25 优势方式是：根据需要以电动、液压或者气动方式来完成套筒支架的输送。例如，为此可以考虑使用液压式或者气动缸，由它将套筒支架从存储装

置的出口移动到控制机构上去。另一种可能性为：借助于电机和输送带来实现该输送工作。

关于存储装置的构造，业已证明的优势方式为具有多个区段。尤其是当这些区段平行设置时，即使一个或者几个区段中出现了故障，存储装置仍然
5 能发挥其功能，而与它们的串连安置方式不同。此外，区段的使用还提供了一种可能性：即，同时地将不同类型的套筒支架投放到套筒装载机中并在其中受控地使用。

本发明的扩展中建议：对存储装置及区段的填装或清空工作，通过第一和/或者第二控制机构来控制。控制机构可以是单纯的机械式、不过也可以是由机械控制元件与电子控制设备组合而成。套筒控制机构能够监视存储装置
10 的正确填装或清空。此外，能够同时将不同类型的支架在套筒存储装置内分送给确定的区段。在将套筒支架从存储装置取走时，对控制机构的使用来说也有很多种不同的构造可能性。例如，可以交替地或者同时从每个区段中各去除一个或几个套筒支架。或者也可以首先将一个区段完全清空，然后再完全清空下一个区段，并依次进行下去。还有一种实施方式，其中对为某种目的而具有的第一种类型的套筒支架的确定区段完成清空，之后在下一个时刻再将具有另一种类型的套筒支架的区段清空。
15

根据本发明的另外要求进行权利保护的套筒支架的特征为：它们至少为两个构件式的、并且具有通过连接机构互相连接起来的导向段和支承段。此外提出权利保护要求的方法的特点是：套筒支架被暂时性存放于套筒装载机
20 内并可以互相独立地进行输送。本发明的其它优点以及具有优势的特征在其它权利要求中给出。本发明的其它具有优势的构造将利用下面的实施例和图例进行详细说明。

附图说明

图中所示为：

图 1 是安置于两端的套筒装载机的俯视图；

图 2 是本发明的套筒装载机在其朝向敞开口式精纺机侧上的斜视图；

5 图 3 是本发明的套筒支架的俯视图；

图 4 是具有套筒和输送机构的套筒支架的俯视图；

图 5 是存储装置的上部的侧面局部视图；

图 6 是存储装置的下部的侧面局部视图。

10 具体实施方式

图 1 以俯视图给出了两台本发明的套筒装载机 1，它们安置于一台敞开口式精纺机 2 的一端。敞开口式精纺机 2 由多个纺纱位置 3 构成。在这些被排列成两列安置的纺纱位置 3 之间行进着两条双输送带 4，它们分别配置给纺纱位列。套筒双输送带 4 将空套筒 5 输送到各纺纱位置 3 上去。在那里，
15 通过未给出的设备、如维护设备，将套筒 5 继续传输。同时，每条双输送带 4 还能用来将绕满的线轴输送走。

在敞开口式精纺机 2 和各自所属的套筒装载机 1 之间安置有铰链连接器 6，使得各套筒装载机 1 可以沿着所给的箭头 7 的方向从敞开口式精纺机 2 上转开。套筒装载机 1 的侧向转开使得人们易于填装套筒支架 8，后者
20 位于套筒装载机 1 上朝向敞开口式精纺机 2 的一侧上。当然，在打开状态下，除了填装外也可以对套筒装载机 1 进行维护工作。而无论是填装还是维护工作都可以手动及自动完成。除了所示的转动连接，其中类似于门可以将套筒装载机 1 向侧面转开，还可以通过套筒装载机的移动，例如通过直线的或者侧面的抽拉或推拉将其从敞开口式精纺机 2 上移开，从而能接触到其
25 背面的开口。此外，也可以将这些移动方向进行整体组合来实现相同的优势。

在图2中以斜视图给出了本发明的套筒装载机1的一种可能实施形式。这里的视图是面对着朝向敞开口式精纺机2的一侧的。在套筒装载机1的中间为存储装置9，它由多个区段10组成。而区段10自身又由狭窄的金属板条组成，其中间为导向缝隙11。在导向缝隙11内为各套筒支架8。

5 如果现在有入口12处的套筒支架8进入到存储装置9内，它将首先遇到第一控制机构13。通过该第一控制机构13，可以确定该套筒支架8要被送到哪个区段10中去。在存储装置9的上部横向伸展的导向缝隙11中设计有下斜坡，因此套筒支架8在未遇到其它驱动时，将一直沿着横向伸展的导向缝隙11移动，直到第一控制机构13之一发生转弯而进入到区段10之一
10 中去为止。关于控制机构的具体工作方式，还将结合图5和6进行详细说明。

在存储装置的下部，也有横向伸展并同样倾斜的导向缝隙11以及第二控制机构14。下方横向伸展的导向缝隙11的任务是：将自由的套筒支架8在没有其它驱动时导引至出口15。第二控制机构14的作用是：将暂存在存储装置9内的套筒支架8受控制地送入下部横向伸展的导向缝隙11内。如
15 果套筒支架8位于存储装置9的出口15处，它将通过汽缸16被垂直向上升高到阻挡件17的上方。当汽缸16返回时，该阻挡件17阻挡住套筒支架使其不能回到其初始位置上去。多次重复这样的过程，位于机器的左侧上的预备道18就会填装套筒支架8，直到它到达上转向点19。在该实施例中，预备道18被作为辅助的存储空间。其中可以存放数量不是很大的额外的套筒
20 支架8。如果预备道18最终填满了，通过汽缸16每再继续输送一个套筒支架8，就有一个位于上面的套筒支架8从转向点19上翻落下来而到传递位置20上。在该传递位置20上，有此前已经简短地描述过的双输送带4，由它将套筒5从套筒支架8上取下。在取下套筒5后，套筒支架8就从双输送带4间穿过并跟随导向缝隙11重新到达存储装置9的入口12处。

25 当然也可以在上转向点19处为导轨选择不同于所给的圆形轨道段的其

它形状。此外，还可以在该位置上装备机械式工作的单分装置。所给的实施例的另一个优势是：开口 21 设置在上部横向伸展的导向缝隙 11 所在的区域中。通过该开口 21，可以以非常简单的方式对有缺陷的套筒支架 8 进行更换。不过，也可以按照这样的方式取下多余出来的套筒支架 8，或者在需要时通过开口 21 继续补充之。另一种方式的设计中，可以在导向缝隙 11 的上侧由在整体长度或者部分长度上横向伸展的压板来限定其上部横向伸展的边界。在需要时可以将此压板取下，由此能够得到通向存储装置 9 中的多个或者所有区段 10 的通口。当然也可以将这样的构造安排在存储器的底侧，例如为了取出套筒支架 8。

图 3 给出了根据本发明的在存储装置 9 的各区段 10 中受到引导的套筒支架 8 的俯视图。套筒支架 8 由支承段 22 和导向段 23 组成。其中的支承段 22 构造成支承芯棒，并可在这样的支承芯棒的已知并经过实践检验的几何形状尺寸中进行选择。导向段 23 由双板组成，它们通过台阶彼此连接起来。其中双板之间的距离可以根据区段 10 的壁厚或金属板的厚度来确定。为了易于其在导向缝隙 11 中移动，可以借助于之间具有低的摩擦系数的材料之间的配合来实现。不过，另一种可能性是在接触面上单侧或者双侧装备滑动表面，由它们来辅助性地提高可动性。在所给的实施例中，支承段 22 通过插接与导向段 23 连接起来。在导向段 23 的左侧可以看到起安全可靠作用的卡槽元件 24。例如，如果在运行中支承段 22 断裂，则能够很简单地将其拔出、并重新插上新的支承段 22 以使其恢复状态。

在图 4 中给出了正好处于传递位置 20 区域内的套筒支架 8 的俯视图。在套筒支架 8 上有套筒 5。该套筒 5 呈锥形、并位于支承段 22 上。如果现在导向段 23 如同上面已经描述过的那样沿着导向缝隙 11 向下落下，则套筒 5 就会接触到双输送带 4 的上侧。双输送带 4 将通过示意性给出的转动辊 25 而受到驱动或发生转向。其中，接触到套筒 5 外侧的双输送带 4 的上侧，沿

着箭头 26 的方向移动，并将套筒 5 从套筒支架 8 上取下。如果现在套筒 5 被完全抽出，它就不会阻挡套筒支架 8 在双输送带 4 之间穿过、并重新到达存储装置 9 内。

图 5 给出了存储装置 9 的上部区段中的局部的放大图。这里可以很清晰地看到导向缝隙 11，它的伸展方向沿着垂直于图示方向的横向。优选地受重力的驱使，上部套筒支架 8 沿着上部横向伸展的导向缝隙 11 移动，从右向左一直到达打开的第一控制机构 13 为止。后者通过向上竖起的腿件 27 停止套筒支架 8 的侧向移动，并将其引入到中间的图示垂直导向缝隙 11 中去。其中，套筒支架 8 向下挤压下部腿件 28，这样，受迫一起移动的上部腿件 27 将存储装置 9 的这个区段 10 封闭起来。其中，第一控制机构 13 的设计，使得它在未承载状态下，自动地、比如受套筒重力或者弹性力作用，呈现敞开位置 29。如果现在区段一直到顶都填满了套筒支架 8，那么第一控制机构 13 将保持在关闭位置 30 上，因为现在套筒支架 8 的导向段 23 阻挡住下部腿件 28，并因此阻止其上翻。

所描述的第一控制机构 13 的实施例为单纯大机械式方案，可以低成本地实现，并且工作时非常可靠。不过，本发明也可以用其它的气动、电动、液压式或类似的方式实施受驱动的控制机构来替换之。尤其是由区域的或者中心控制设备对其进行控制的机构。其中，可以考虑使用对各区段进行控制填装的控制设备。其程度可以达到：在确定的区段中全部使用完全确定的类型的套筒，而在另外的区段中存储完全确定的另外类型的套筒。为此目的使用的控制设备可以是套筒装载机 1 中的控制设备、或者也可以是敞开端口式精纺机 2 中的控制设备。

最后，图 6 给出了存储装置 9 的下部区域的局部的放大图。在存储器出口 15 处，有一个套筒支架 8。它的上面有另一个套筒支架 8 受到阻挡件 17 的阻挡不会落回到初始位置 15 上去。所给出的阻挡件 17 的实施例被限定于

倾斜安置的楔子 31 上，后者在套筒支架 8 向上推送的过程中沿着预备道 18 被向上方顶压并将通道让开。如果套筒支架 8 现在通过阻挡件 17，楔子 31 就受重力的作用向下回落，并阻止套筒支架 8 回落。在用汽缸 16 对套筒支架 8 在出口 15 处进行驱动的运行体系中，大量的套筒支架 8 垂直地上下堆叠，一直到接近转向点 19 处。这样，汽缸 16 只需执行短程的往复移动，就可以将最上面的套筒支架 8 从转向点 19 上方输送到转交位置 20 上。

在存储装置 9 的区段 10 的底部端头上，以放大图给出了第二控制机构 14 的实施例，其中省略掉了区段 10。在这里，第二控制机构 14 的任务是：将从上面滑落下来的套筒支架 8 分成单个。这是通过四个各自成对地控制的栓柱 32 来进行的。栓柱 32 能够沿着轴向移动，其中有弹簧作用力，使得它们始终以其头部贴靠于月牙板导向器 33 上。如果现在月牙板导向器 33 处于上部位置上，就将下面的栓柱 32 拉出而将上部栓柱 33 收进去。在这种状态下，套筒支架 8 能够从上向下一直滑落到下部伸出的栓柱 32 上。如果随后月牙板导向器 33 移动到所示的下部位置上，那么下部的栓柱 32 将收进去而上部的栓柱 32 伸出。其中，位于两个栓柱对 32 之间的套筒支架 8 被送出并落到下部横向伸展的导向缝隙 11 中。位于栓柱对 32 上面的其它套筒支架 8 在此间受到上面伸出的栓柱对 32 的阻挡而不能跟随下滑。直到月牙板导向器 33 重新被送回到其上部位置、并且上部栓柱对 32 收进去时，才有唯一一个套筒支架 8 落下到两个栓柱对 32 之间的中间空间内。当然，也可以在这里使用各种各样的已知技术，来实现对套筒支架 8 进行可靠的受控输出。为此，这里还可以使用中心控制设备，由它来控制套筒支架 8 的输出。

如果现在通过这种类型的控制设备同时对第一和第二控制机构 13、14 分别进行控制，那么就可以将确定的各种套筒支架 8 始终存储于同样是预先给定的区段 10 中、并再从中重新取出。如果由于构件空间和容量的限制造成上部和下部横向伸展的导向缝隙中没有足够的下降坡度，那么就要在各相

应的区域中额外地使用横向输送装置。为此可以考虑诸如环行的驱动带或者使用压缩空气，来加速输送移动。

本发明并不局限于所给的实施例。在本专利权利要求的框架内，可以有大量的变例。例如，可以装备单纯的输送设备，由它将存储装置 9 在出口 15
5 处送出的各个套筒支架直接且特别快速地输送到转交位置 20 上去，由它来替代前面所描述的预备道，后者还被用作辅助性的存储器。这一点对于涉及到可单独控制的各单个区段 10 时具有特殊意义。另外，所描述的双输送带 4 也不必一定要伸展于敞开端口式精纺机 2 的整体长度上。更多的时候，只要双输送带 4 在承载了套筒 5 后能将其转交到敞开端口式精纺机 2 上已经存在的
10 的输送机构上去就足够了，后者经常为输送带式。

图中标记数字:	
	1. 套筒装载机
	2. 敞开端口式精纺机
	3. 纺纱位置
5	5. 套筒
	6. 铰链连接
	7. 箭头
	8. 套筒支架
	9. 存储装置
	10. 区段
	11. 导向缝隙
	12. 入口
	13. 第一控制机构
	14. 第二控制机构
10	15. 出口
	16. 气缸
	17. 阻挡件
	18. 预备道 (Vorlauf)
	19. 转向点
	20. 交接位置
	21. 开口
	22. 支承段
	23. 导向段
15	24. 卡槽元件
	25. 转轴
	26. 箭头
	27. 上部腿件
	28. 下部腿件
	29. 敞开位置
	30. 关闭位置
	31. 楔子
	32. 栓柱
	33. 月牙板导向器

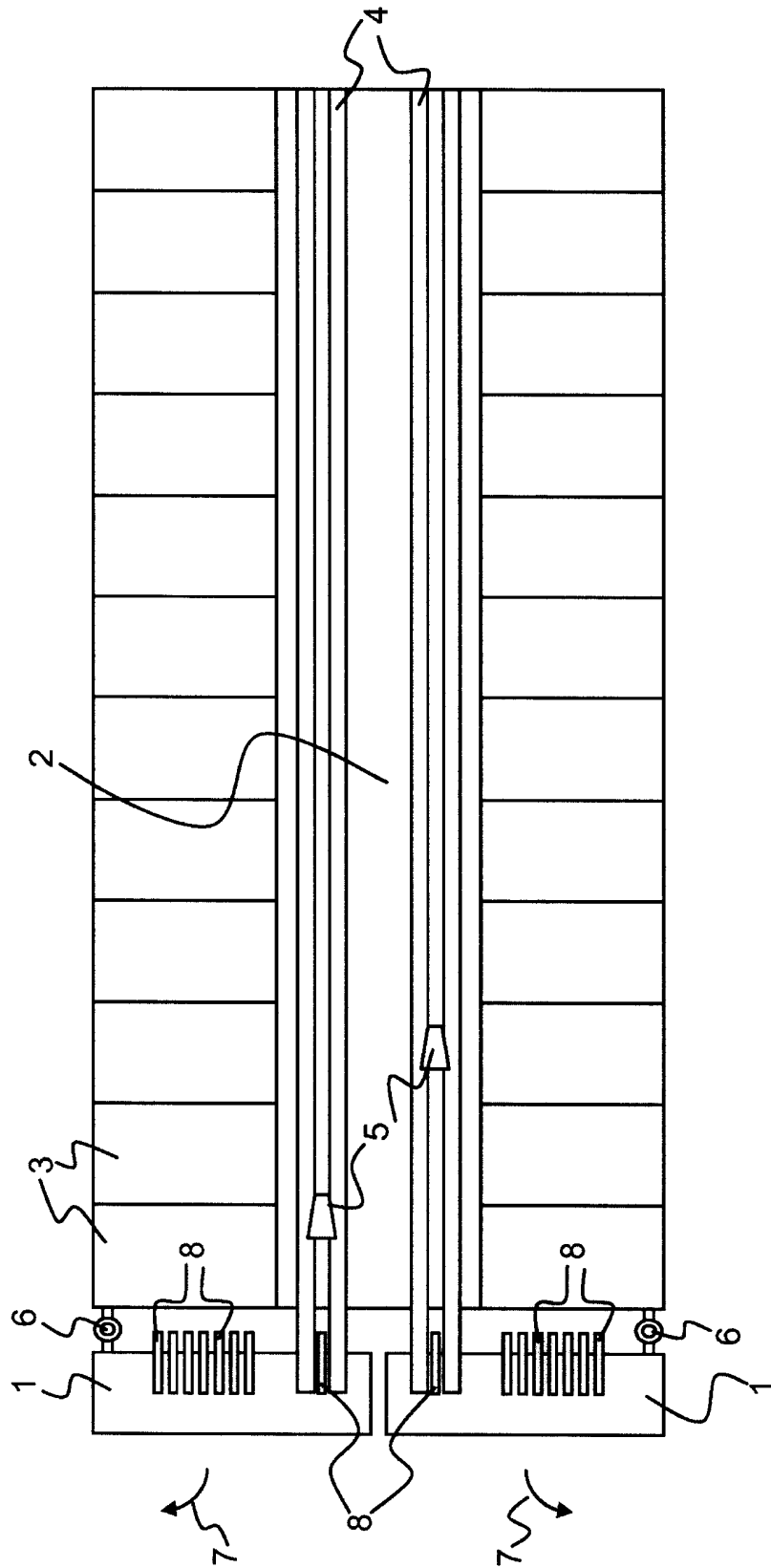


图 1

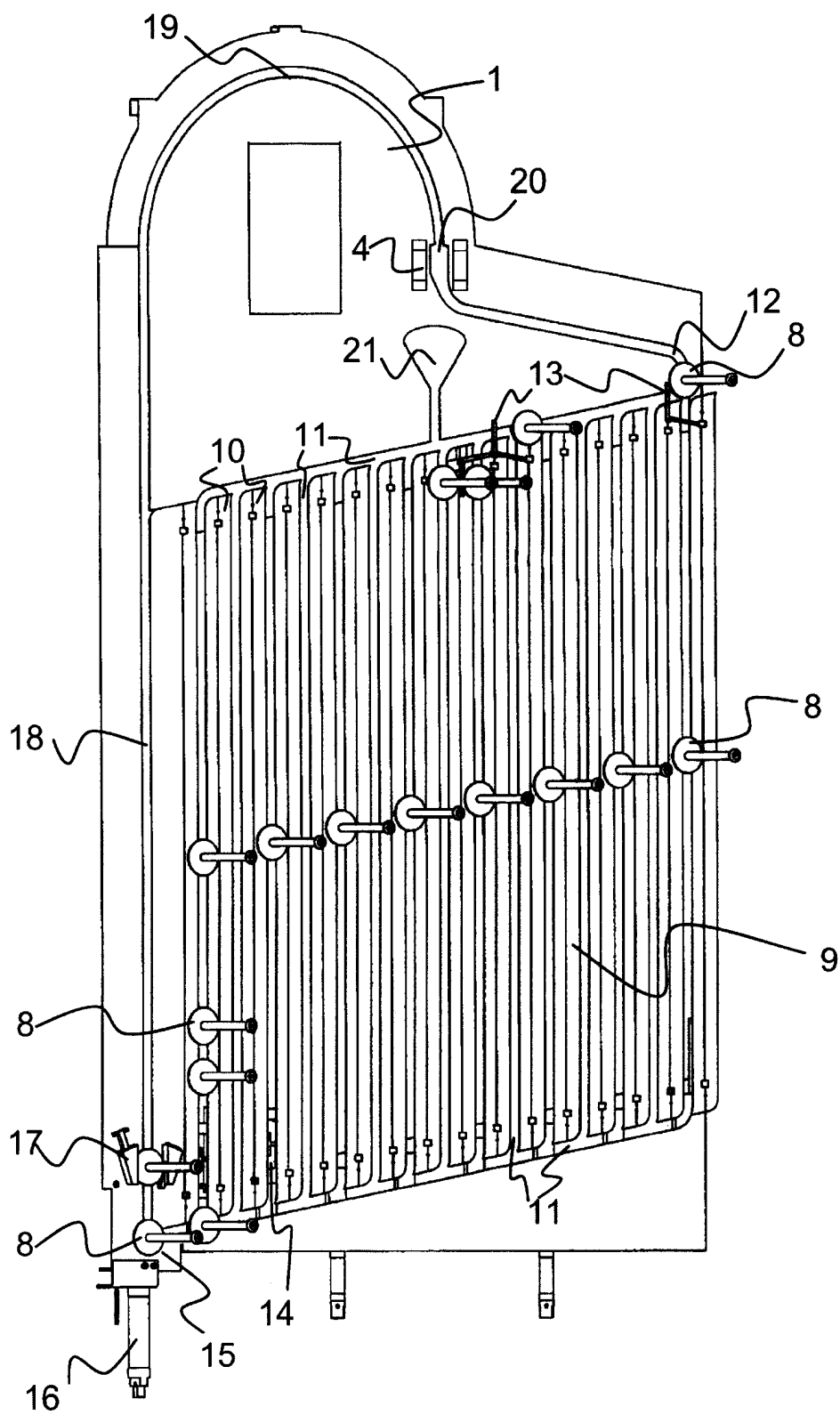


图 2

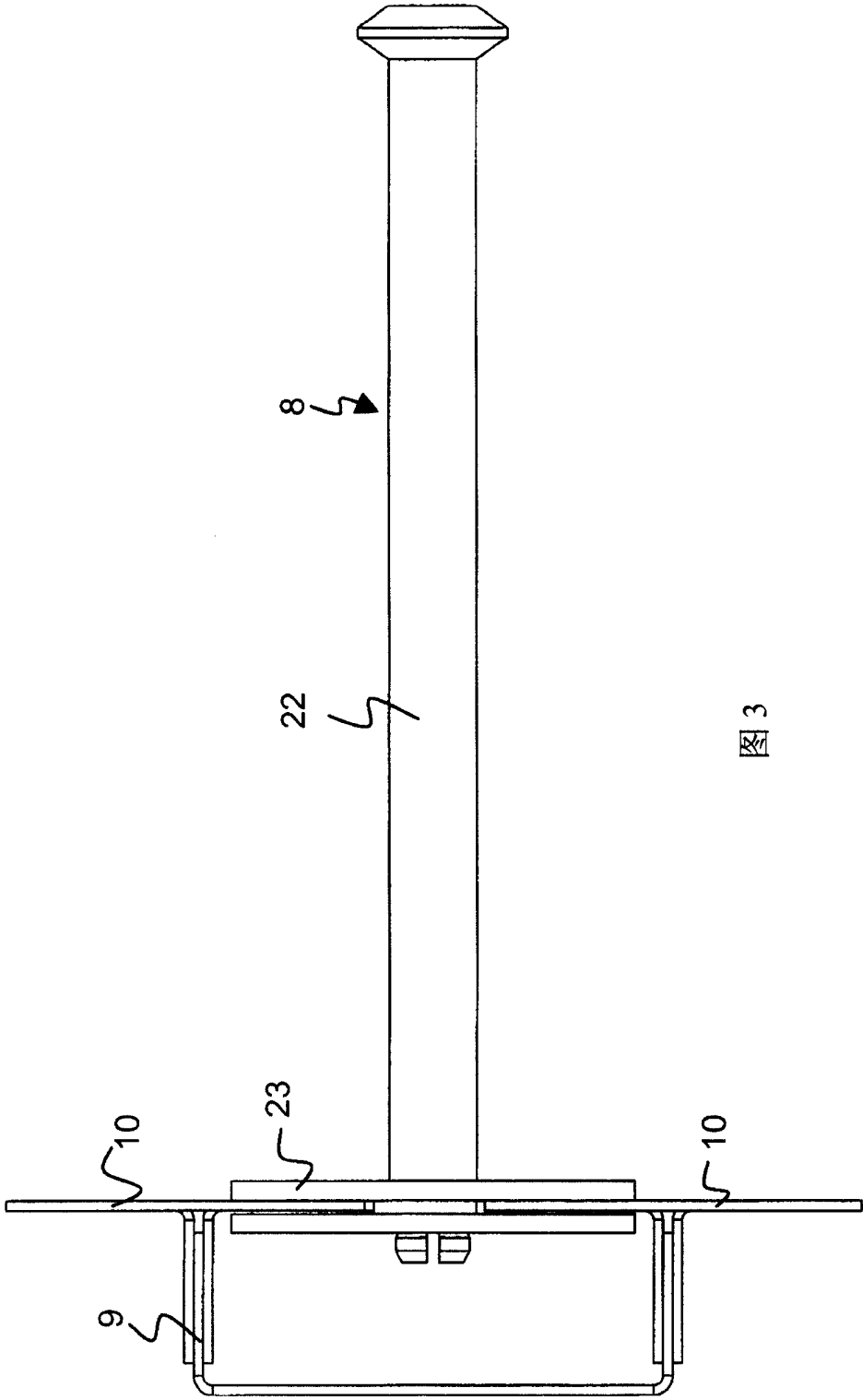


图 3

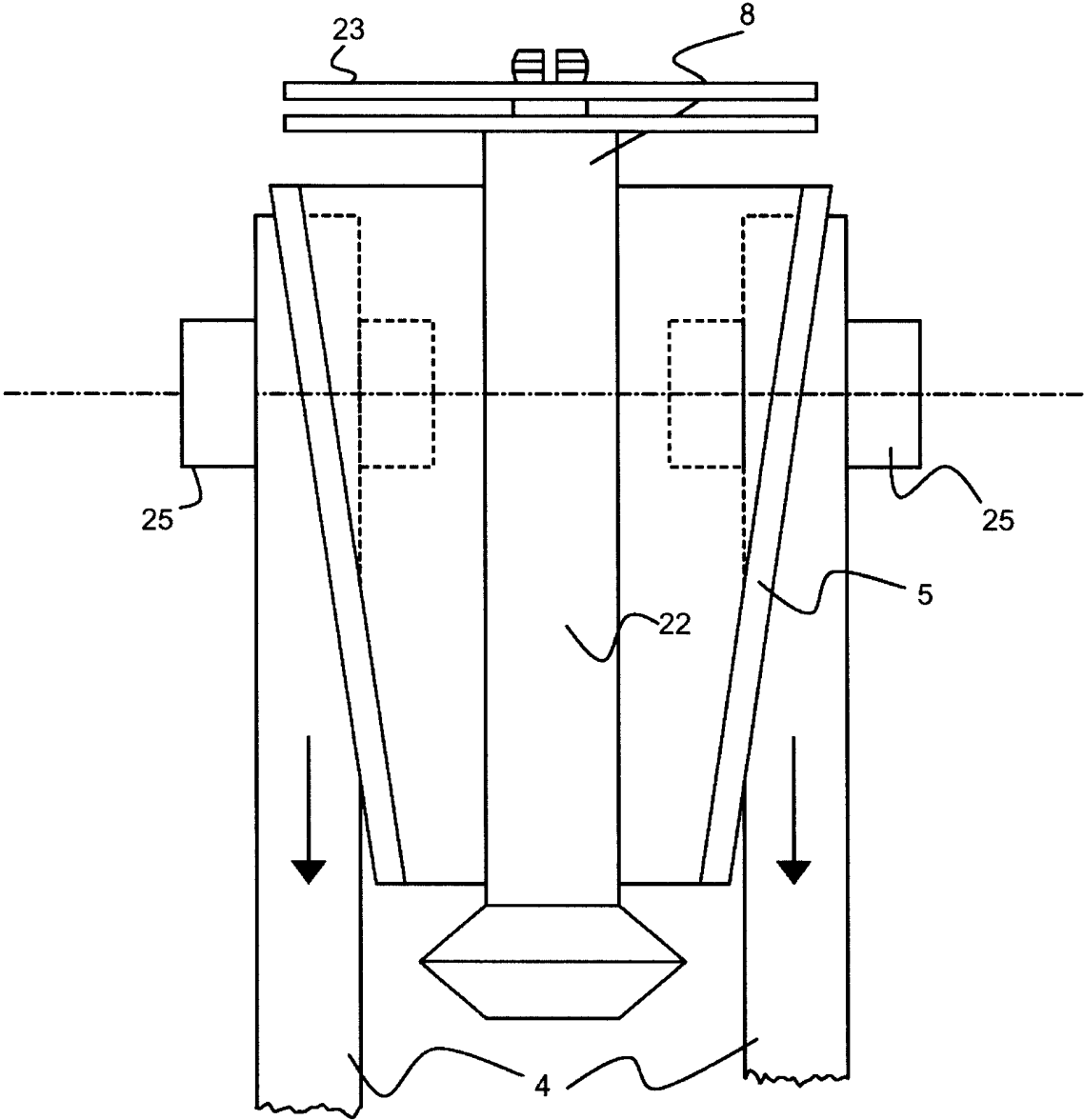


图 4

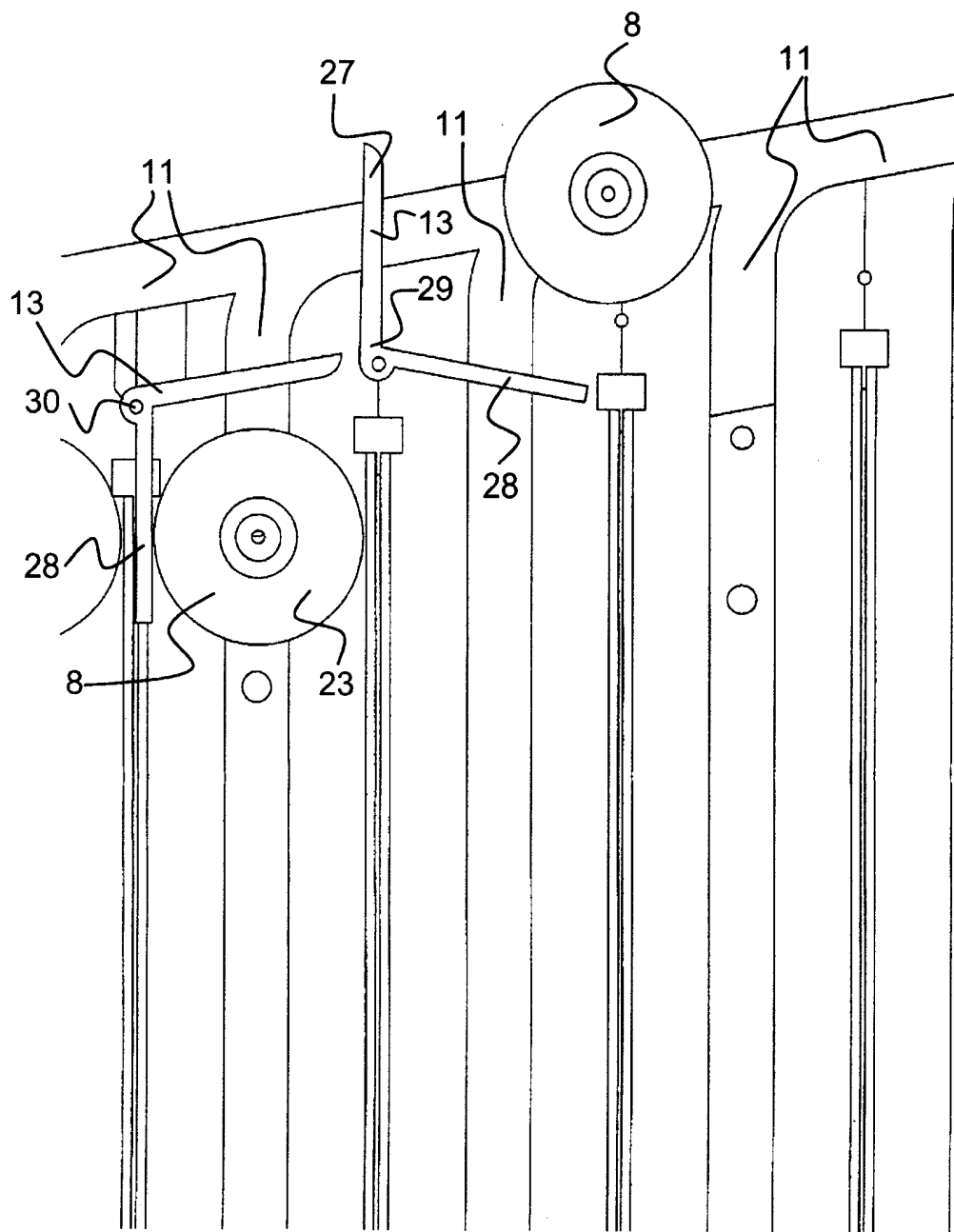


图 5

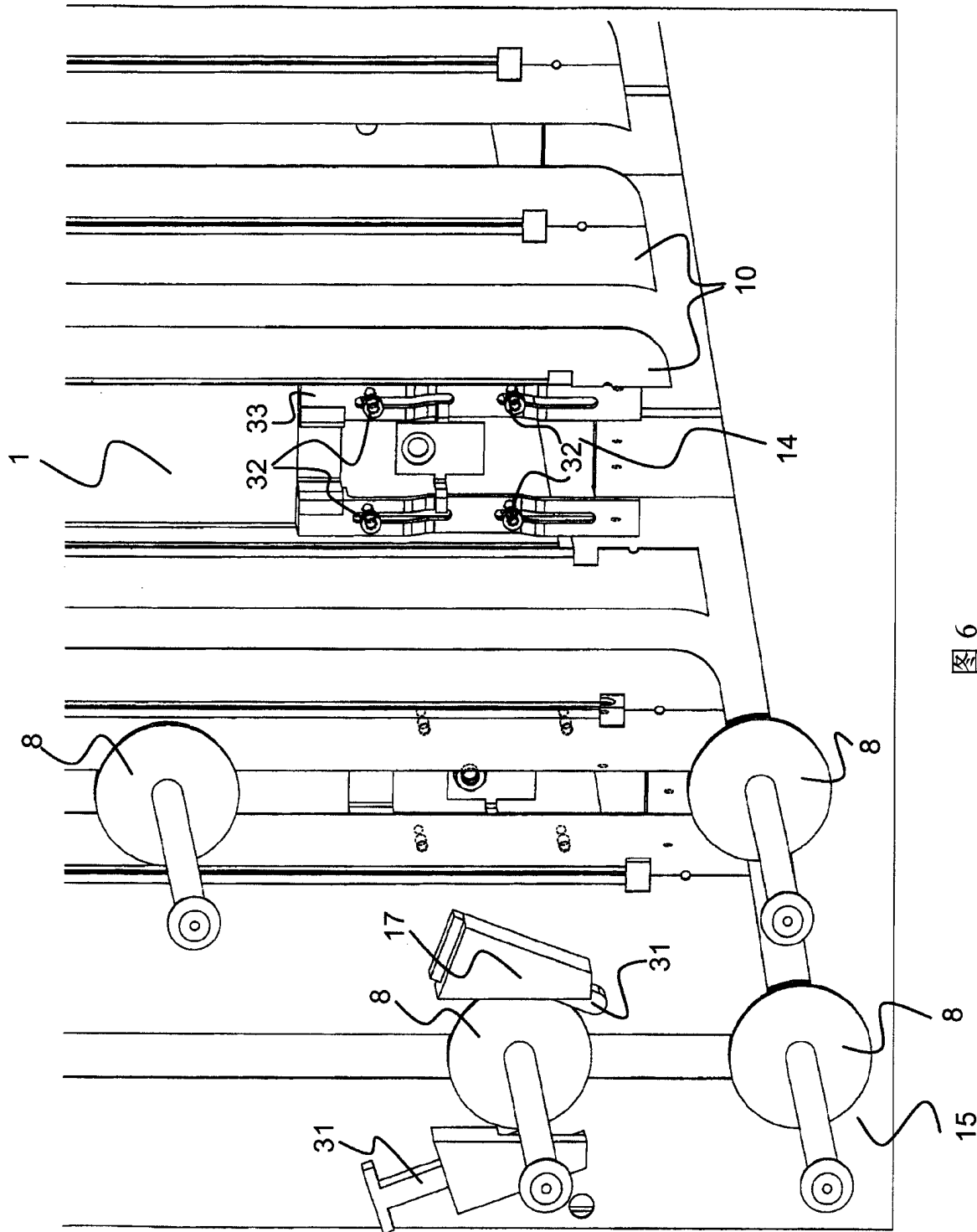


图 6