

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷
B65G 47/38 B61B 7/00

[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 99105832.1

[45]授权公告日 2002 年 11 月 27 日

[11]授权公告号 CN 1094881C

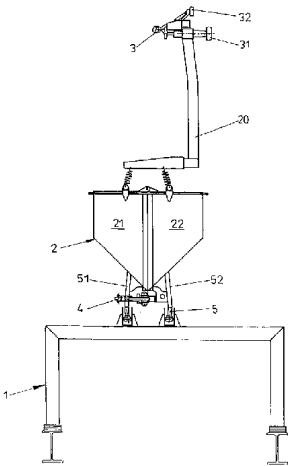
[22]申请日 1999.4.20 [21]申请号 99105832.1
[30]优先权
[32]1998.7.14 [33]AT [31]A1215/98
[73]专利权人 因诺瓦专利有限责任公司
地址 奥地利沃尔弗特
[72]发明人 赫伯特·特里勃
[56]参考文献
CN 1044930 1990. 8.29 B65G 65/23
CN 1177916 1998. 4. 1 B65G 47/38
US5346052 1994. 9.13 B65G 47/46
UX 5346052 1994. 9.13 B65G 47/46
审查员 袁 泉

[74]专利代理机构 北京市柳沈律师事务所
代理人 李晓舒

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

[54]发明名称 散装物品输送装置
[57]摘要

一种输送散装物品的装置,具有沿导向路径移动的输送容器,各输送容器包括以铰接方式相互联接的容器部件,通过锁定机构保持在关闭位置上,结果是容器部件可以接收散装物品,并利用控制机构彼此枢转分离至打开位置,容纳于其中的散装物品朝下方流出,所述锁定机构和控制机构设计带有控制辊,这些辊专用于位于传输装置末端处的控制轨道,并且控制轨道同控制辊相互作用,结果使输送容器移动至打开位置。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1. 一种输送散装物品的装置，具有用于接收散装物品的输送容器，并可沿导向路径，例如导轨或导缆移动，或是被传输缆移动，各输送容器包括以
5 铰接方式相互联接在一起的容器部件，并通过锁定机构保持在关闭位置上，结果是容器部件可以接收散装物品，此外，还设计有控制机构，利用该控制机构，容器部件可以彼此枢转分离至打开位置，容纳于其中的散装物品朝下方流出，其特征在于，所述锁定机构(4)和控制机构(5)设计带有控制辊(48, 53, 54)，这些辊专用于位于传输装置末端处的控制轨道(40, 55, 56)，并且控制轨道(40, 55, 56)同控制辊(48, 53, 54)相互作用，使输送容器(2)移动至打开位置。
10
2. 如权利要求 1 所述的装置，其特征在于，锁定机构(4)包括两个锁定爪(43)，其上铰接有调整杠杆(47)，在杠杆自由端装有控制辊(48)。
3. 如权利要求 2 所述的装置，其特征在于，两个锁定爪(43)受恢复弹簧
15 (44)的作用。
4. 如权利要求 2 中所述的装置，其特征在于，两个锁定爪(43)被可枢转地安装在承载支承框架(41)上，且调整杠杆(47)通过第一连杆(45)安装在两个锁定爪(43)之一上，并且类似地通过第二连杆(46)安装在承载支承框架(41)上。
- 20 5. 如权利要求 1 至 4 中任一项所述的装置，其特征在于，可由调整杠杆(47)枢转的锁定爪(43)设置在两个容器部件(21, 22)之一上，并且专用于锁定爪(43)的锁定杆(49)设置在另一容器部件(22)之上。
6. 如权利要求 4 所述的装置，其特征在于，杆(51, 52)从两个容器部件(21, 22)向下伸出，在杆的自由端安装有控制辊(53, 54)，控制辊与相关的控制轨道(55, 56)相互作用。
25
7. 如权利要求 4 所述的装置，其特征在于，所述控制导轨(40, 55, 56)设置在承载支承框架(1)的顶侧，承载支承框架(1)位于输送装置的末端处。

散装物品输送装置

5 本发明涉及一种散装物品输送装置，该装置具有输送容器，用于容纳散装物品并被沿一条引导路径(例如导轨或导缆)移动，或是靠一条输送缆来移动。各输送容器包括容器部件，这些容器部件彼此以铰接方式相连接，并被锁定机构保持于关闭位置上，结果是使容器能够接收散装物品，所述容器部件上还设计有控制机构，借此，容器部件就可以被枢转至打开位置
10 上，此时，容纳于容器中的散装物品就可以向下流出。

利用输送带或者是利用容器以批量方式长距离传送散装物品方法已经是为人所熟知的了。如果使用的是桶式输送容器，众所周知，这种容器被设计成两个部件，容器的这两个部件以铰接方式相互连接并且可以被控制机构枢转到关闭位置和或打开位置。在关闭位置上，它们被锁定机构一个
15 靠着另一个地保持住，散装物品可以自输送装置起始位置处从上方装入容器。此后，容器例如被传送缆所移动，一直运到输送装置的末端处，在此，容器的两个部分松开并枢转分离，位于相关输送容器中的散装物品朝下流出。这样就使得散装物品被输送到例如存储容器当中或是运输车辆的承载空间当中。

20 在这类型的已知装置当中，每一输送容器上都带有控制机构，可在输送装置的末端处对其进行手动控制，以便释放锁定机构并将容器的两个部件枢转到打开位置。在这种情况下，一个难点是，无法精确控制对容器二部件的调整，这也就是造成无法保证散装物品在正确的时间点和正确的位置点上从相关输送容器中流出的原因。

25 本发明的目的就是提供一种装置，该装置能够确保在容器的移动过程中，容器的底部被打开而使散装物品沿着移动路径在正确的位置流出。本发明的上述目的是这样获得的：锁定机构和控制机构上设计有控制辊，位于输送装置末端处的控制轨道专用于控制辊并与其相作用，结果是，输送容器被移进其打开位置。

30 锁定机构最好包括两个锁定爪，与调整杠杆铰接，在杠杆的自由端处安装有控制辊。在这种情况下，锁定爪受到恢复弹簧的作用。根据本发明

的优选实施例，两个锁定爪可枢转地安装在负载支承框架上，并且调整杠杆利用第一连杆安装在两个锁定爪之一上，并类似地用第二连杆安装于负载支承框架上。

- 5 另外，可由调整杠杆枢转的锁定爪最好是被设置在容器的两个部件之一中，而专用于锁定爪的锁定杆被设置在容器的两个部件中的另一个之上。也可以是这样的情况，即有杆分别从容器的两个部件向下伸出，在其自由端安装有同相关的轨道相互作用的控制辊。所述控制辊最好是设置在负载支承框架的顶端，该框架位于输送装置的末端处。

- 10 下面将结合附图中所示的实施例，更详细地说明本发明的主题，其中：
图 1 示出了本发明装置的前视图；

图 2 示出了在容器的两个部件被相互锁定的情况下的输送容器的锁定机构；

图 2a 示出了在两个容器部件可以分别相对于对方枢转到打开位置情况下的所述锁定机构；

- 15 图 3 是以比图 1 更大的比例示出容器的底部部分的侧视图；

图 4 示出了所述本发明装置的平面视图。

- 20 图 1 中所示的输送装置在其末端处具有一个长方体形的承载支承框架 1，在该框架的下方可以停放装载散装物品的运输车辆。输送装置包含多个输送容器 2，这些容器设置于承载支承杆 20 的底端。运行齿轮机构 31 和夹紧装置 32 被设置在承载杆 20 的顶端。利用夹紧装置 32，带有容器 2 的承载支承杆 20 可以与输送缆 3 相联。输送缆 3 的移动可以从输送装置起点处移动容器 2，在此，散装物品从上方提供，这样容器 2 一直被移送到输送装置的末端，在末端处，容器 2 中所盛放的散装物品被排放到运输车辆、存贮容器或者是类似物中。

- 25 有关运行齿轮机构 31 和夹紧装置 32 的设计可以从运送人用的缆车的结构中了解到。

- 30 由于输送容器 2 的顶端是打开的，所以可以从上方装填散装物品。为使散装物品可在输送装置的末端处从容器 2 中放出，所述容器可以被大致垂直地分成两个部件 21, 22，利用锁定机构 4，两个容器部件 21, 22 可以被保持在关闭位置上，其结果是，容器 2 被准备好以接收散装物品。同时设置控制机构 5，利用这个装置，两个容器部件 21, 22 可在输送装置的末

端处彼此枢转分离，结果是，所述容器部件的漏斗形基部被打开，从而散装物品能够朝下流出。

如图 2 中所示，锁定机构 4 具有紧固在容器部件 21 下方的承载框架 41，并且在锁定机构 4 上安装有 2 个锁定爪 43，其受到压缩弹簧 44 的作用。利用该弹簧，两个锁定爪可以相对枢转。调整杠杆 47 的自由端侧安装有控制辊 48，该杠杆同锁定爪 43 铰接，杠杆与锁定爪之间有可自由移动的第一连杆 45，和安装在承载支承框架 41 上的第二连杆 46。

锁定在第二容器部件下方的是第二承载支承框架 42，其上伸出一个锁定杆 49，在该锁定杆的自由端上有三角形的锁定元件 49a，在其后方连接有设计与锁定元件相匹配的锁定爪 43。

图 2 示出了两个容器部件 21 和 22 的位置，其中，所述容器部件正处于关闭位置上，利用锁定机构 4 可将容器部件保持在该位置上。这就意味着输送容器 2 的底部是关闭的，且可以从上方将散装物品装入所述容器。在输送装置的末端处安装有控制轨道，控制辊在轨道上运动，其结果是，调整杠杆 47 在箭头 A 的方向上枢转。这使得锁定爪 43 被枢转到其打开位置，同弹簧 44 的作用正好相反，结果是其释放开锁定杆 49。调整杠杆 47 的该位置以及锁定爪 43 的位置如图 2a 中所示，一旦两个容器部件 21 和 22 彼此枢转分离，容器 2 的底部就被打开，结果使容器中的散装物品向下流出。

两个容器部件 21 和 22 受控制机构 5 的控制彼此枢转分离，以下将结合图 3 和图 4 加以解释。杆 51 和 52 自两个容器部件 21 和 22 向下伸出。在杆的自由端分别安装有控制辊 53 和 54。另外作为导向件的控制轨道 55 和 56 设置在输送装置的末端处，其作用是对两个容器部件 21 和 22 的运动进行控制。

如在图 4 中所见到的，控制轨道 40 设置在承载支架 1 的顶端，并且该控制导轨专用于调整杠杆 47 的控制辊 48。在承载支架 1 的顶侧还有两个导向件 55 和 56，用于分别引导安装在杆 51 和 52 上的控制辊 53 和 54，为此，导向件 55 和 56 被设计成具有漏斗形引导开口。

本输送装置的操作如下所述：

在输送装置的起始位置上，容器的 21 和 22 两个部分彼此锁定在一起，结果是输送容器 2 的底部被关闭。因此，可以将散装物品从上方装入到所

述容器当中。此后，容器 2 同持续循环的传输缆 3 相联，从而可沿所述输送装置移动。在输送装置的末端处，容器 2 同传输缆 3 脱离接合并沿导轨移动，其移动速度低于传输缆 3 的速度，一直移进到位于承载支架 1 上方的控制区中。

- 5 在这种情况下，一方面，控制辊 48 在导轨 40 上运行，结果使调整杠杆 47 枢转到如图 2a 所示的位置之上。这使得两个容器部件 21 和 22 能够彼此松开。另一方面，控制辊 53 和 54 进入导向件 55 和 56，这使得两个容器部件 21 和 22 利用在导向件 55 和 56 中的控制辊 53 和 54 彼此枢转分离，其结果是，相关容器 2 的底部被打开，使容纳于容器中的散装物品向下流出。
- 10 出。

由于承载支承框架 1 被设计为在此区域有一个向下的开口，所以散装物品可以进入到另一个容器，即进入到运输车辆的容器之中或者是存储容器之中，所述这些容器位于承载支承框架 1 的下方。

- 这样就设计出本发明的装置，其能够保证对输送装置的输送容器进行
- 15 在自动的和精确控制下的排空操作。

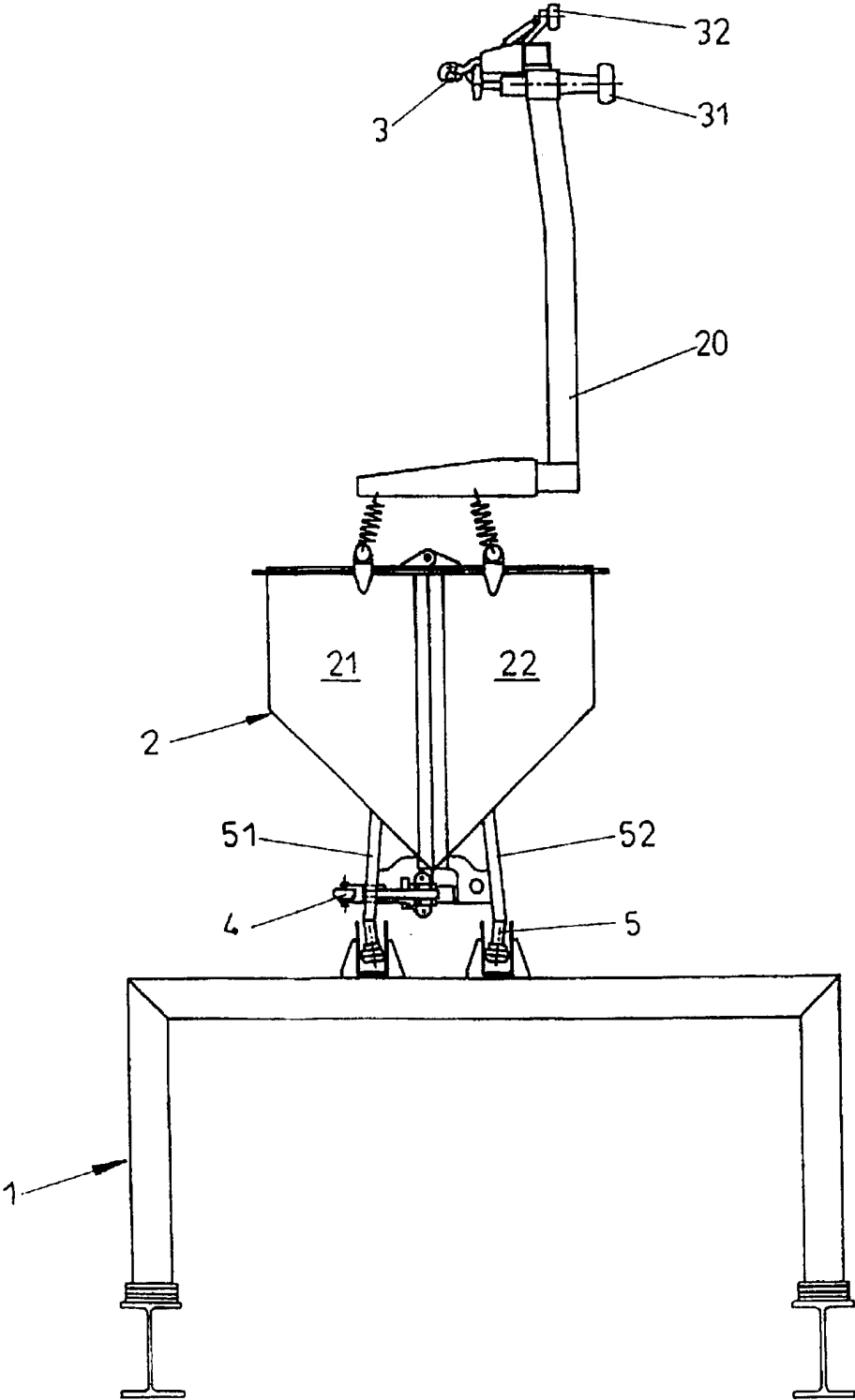


图 1

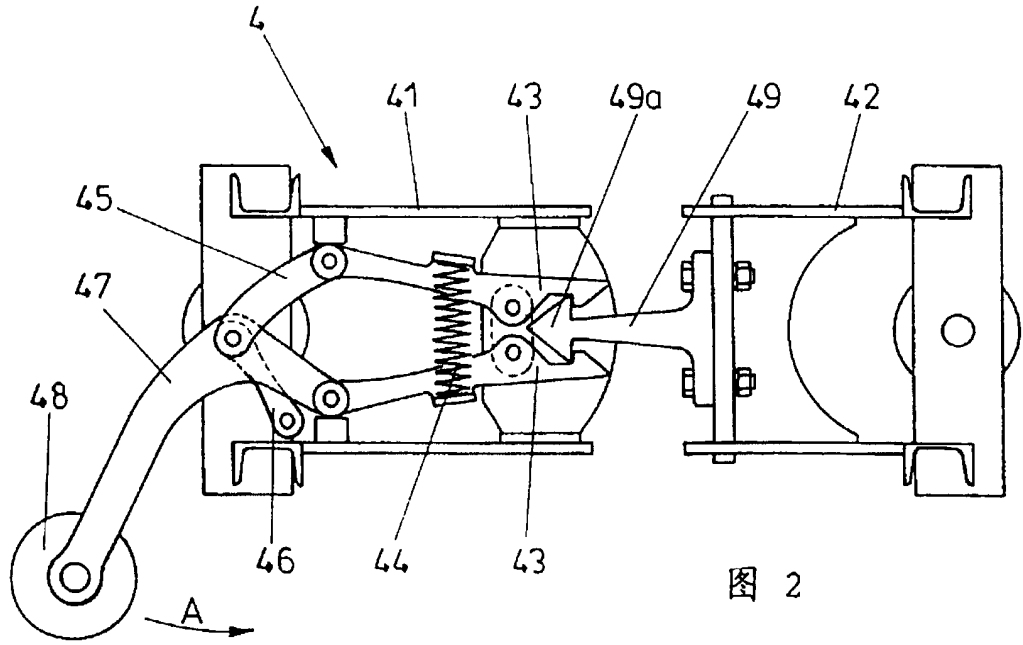


图 2

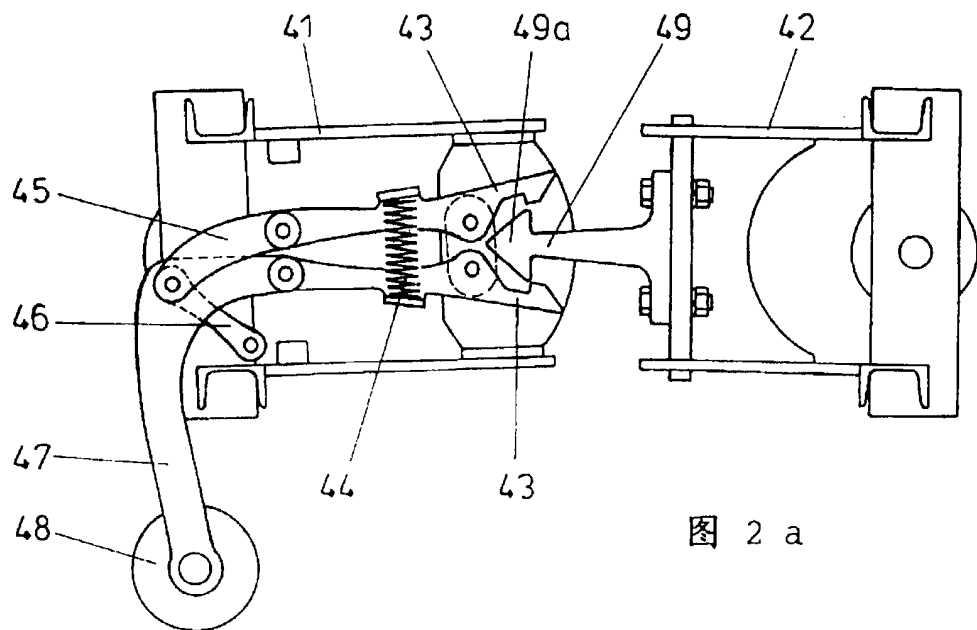


图 2 a

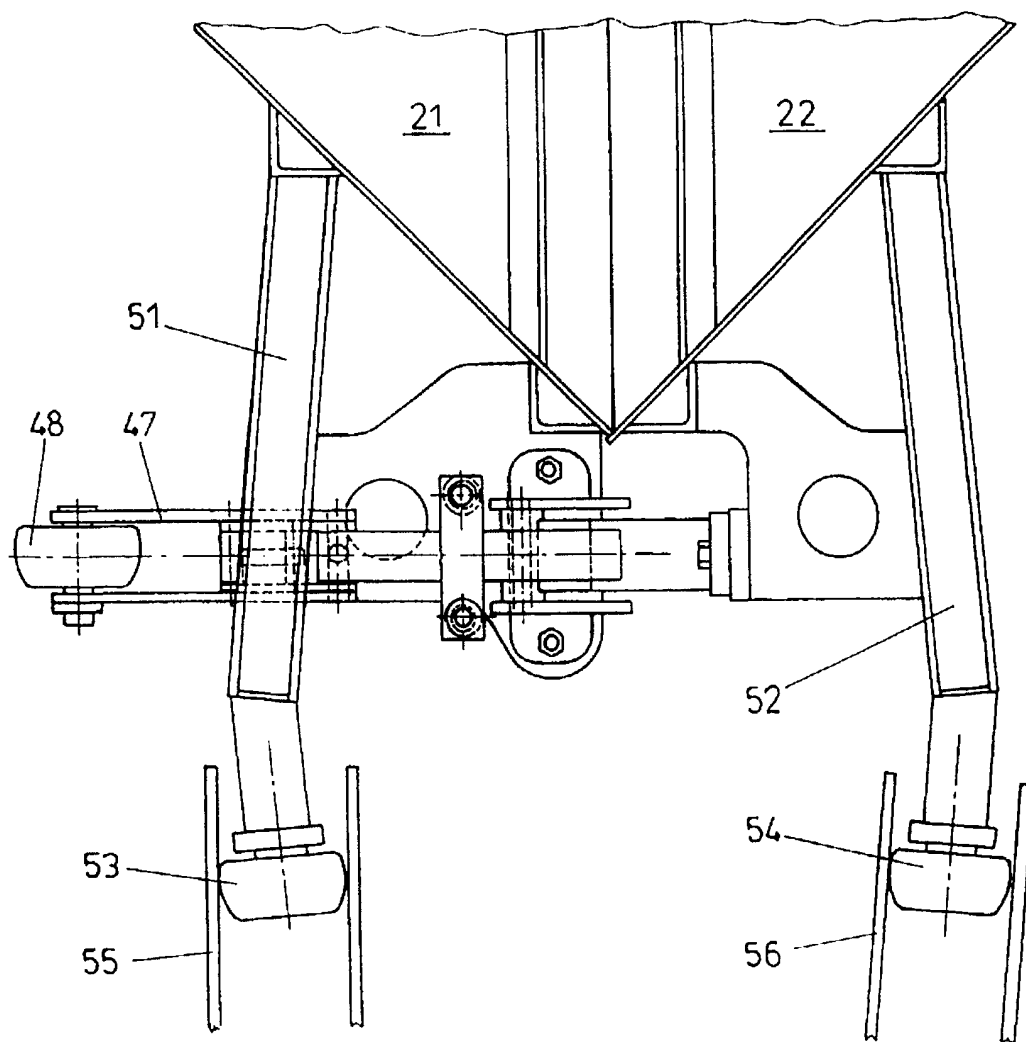


图 3

图 4

