



[12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 94108103.6

[51]Int.Cl⁵

B65G 15 / 14

[43]公开日 1995 年 2 月 8 日

[22]申请日 94.5.24

[30]优先权

[32]93.5.24 [33]JP[31]121074 / 93

[71]申请人 株式会社普利司通

地址 日本东京

[72]发明人 黑田公秀

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 林长安

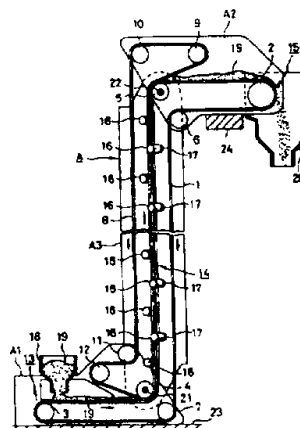
说明书页数:

附图页数:

[54]发明名称 皮带输送机

[57]摘要

一种输送材料的皮带输送机，其中输送带缠绕在包括可转动地安装在前、后机架上的前、后端辊的一对端辊上，一个安装在前、后机架间的中机架、前、后机架中至少一个可调节地连接于中机架，以便能够改变其相对于中机架的角度，从而便于输送机的安装。



权 利 要 求 书

1. 一种皮带输送机, 其中有一个环形带缠绕在包括分别可转动地安装在前、后机架上的前、后端辊的一对端辊上, 一个安装在前、后机架之间的中机架, 输送带转动以输送材料, 其特征在于, 前机架和后机架中至少一个是可调节地连接于中机架, 以便改变与中机架的相对角度。

2. 一种如权利要求1所述的皮带输送机, 其中有一个部分覆盖在输送带上的压力带, 以便夹持并在输送带和压力带之间输送材料, 该压力带缠绕在包括分别可转动地安装在前、后机架上的前、后副端辊的一对端辊上。

3. 一种如权利要求1或2所述的皮带输送机, 其中中机架包括一对平行连杆, 该连杆连接于前、后机架, 以便形成一个平行四边形连杆结构。

4. 一种如权利要求1至3之一所述的皮带输送机, 其中引导输送带弯曲部的导向辊至少是安装在前、后机架中的一个之上。

5. 一种如权利要求4所述的皮带输送机, 其中前、后机架中至少一个是以枢轴可转动地安装在中机架上的, 该枢轴与引导输送带的导向辊的轴是同一根轴。

皮带输送机

本发明涉及一种皮带输送机，其中一个环形输送带缠绕一对可转动地安装在机架上的辊轮上，并由安装在机架上的驱动装置转动输送材料，特别是涉及一种皮带输送机，其中夹持在一个输送带和一个压力带之间的材料在基本垂直的方向上输送。

图6至图8显示了一种常用的皮带输送机，其中根据被输送材料的装载和卸料端的情况，有一个例如Z-形的机架，机架上装有多个为输送带1和压力带8导向的辊轮。由一个环形平带构成的输送带1缠绕在由马达（未示出）驱动的前端辊轮2，后端辊轮3，和中间导向辊4，5，6和7上。

环形平加压带8缠绕在导向辊4，5，9，10，11和12上，并在导向辊4和5之间覆盖在输送带1上，由摩擦力带动朝箭头方向运行。在导向辊9，10，11和12中，导向辊9是前端副辊，导向辊12是后端副辊。

在后端辊3和导向辊4之间是输送带1的水平装料部13；在导向辊4和5之间是带1和8的垂直输送部；在导向辊5和前端辊2之间是输送带1的水平卸料部15。

带1和带8的输送部14由数个以确定的间距安装在机架"X"上的水平短压辊16交替加压，在输送带1的前进方向的背面由数个以确定的间距可转动地安装在机架上的水平短加压辊17加压。

在皮带输送机中，粒状或粉末状的材料19被拗撒在输送带1的

装料部13, 经由导向辊4放进输入带1和带8中, 以基本垂直的方向输送, 并从卸料部15卸入料斗20, 在卸料部带1和8被张开。

带1和带8被压辊16压紧, 因此防止了被输送材料19从带1和带8之间的空间中泄漏出来。用加压辊对带1加压防止了输送带1向后移动, 并能防止在带1和带8之间夹持的被输送材料19下落, 因而能平稳地提升材料。

在如上述的通常使用的皮带输送机中, 机架"X"是固定型的, 其输送部14的垂直尺寸和角度是根据周围情况决定的, 因此需要复杂的操作和花费大量的时间和人力, 这是很昂贵的。

本发明的目的是提供一种皮带输送机, 其中输送部的角度可以根据地点的情况自由改变, 因此容易组装和拆卸, 并能方便地转移该输送机。

为达到此目的提供一种皮带输送机, 其中一个环形带缠绕在包括分别可转动地安装在前、后机架上的前、后端辊的一对端辊上, 在前、后机架间有一个中机架, 输送带转动以便输送材料, 其特征在于:

前和后机架中至少一个是可调节地连接于中机架的, 因此能够改变与中机架的相对角度。

在皮带输送机中, 除了有一条输送带外, 还提供了一条部分地与输送带一同运行的环形压力带, 因此能将材料夹持并在两个带之间输送, 压力带的前和后端辊分别可转动地安装在前和后机架上。

中机架可以由一对连接于前、后机架的平行连杆构成, 形成一种平行四边形连杆结构。

引导输送带弯曲部的导向辊可以安装于前、后机架中至少一

个之上。在这种情况下，通过其使前、后机架中至少一个安装在中机架上的枢轴可以与引导输送带弯曲部分的导向辊是同一根轴。

前、后机架中至少一个可以以希望的角度连接于中机架。这样，当放置机架时，中机架可以根据当地的条件适当地倾斜，而且每个机架可以安装在固定材料上，因此能实行简单而迅速的安装。角度调节部分可以容易地拆卸，使其便于运输。

下面根据以下的实施例和有关的附图对本发明的特征和优点进行详细的说明，其中：

图1是本发明第一实施例的纵剖视图；

图2是表示倾斜中机架的立式侧视图；

图3是本发明第二实施例的立式侧视图；

图4是本发明第三实施例的纵剖侧视图；

图5是本发明的一个主要部件的分解透视图；

图6是通常使用的皮带输送机的纵剖侧视图；

图7是图6沿VII-VII线方向的视图；

图8是图7沿VIII-VIII线方向的剖视图；

图1和图2所示的第一实施例中的机架结构不同于图6至图8中所示的通常使用的结构，但其它内部结构与通常使用的那种基本上是一样的。用相同的标号表示相同的或类似的部件，这里将不对它们做详细的说明。

在本实施例中，后机架A1上装有后端辊3，导向辊4，7，和11，以及一个作为后端副辊的导向辊12和料斗18。前机架A2上装有前端辊2，导向辊5，6和10，和一个作为前端副辊的导向辊9。中机架A3上装有压辊16和加压辊17。后机架A1的前端和中机架A3的下端可转

动地装在轴 21 上，其转动枢轴与引导带 1 和带 8 弯曲部分的导向辊 4 是同一根轴。前机架 A2 的后端和中机架 A3 的上端装在轴 22 上，其转动枢轴与引导带 1 和带 8 弯曲部的导向辊 5 是同一根轴。前、后和中机架 A2, A1, 和 A3 构成机架 A。

如图 1 所示，在这个实施例中后机架 A1 是置于地面或一层楼上，中机架 A3 是垂直设置的，前机架 A2 放置或固定在一个带有受料斗 20 的最高受料楼层 24 上。通过供料斗 18 供给的材料夹持在带 1 和带 8 之间，这样它就能被连续地输送到受料斗 20，如图 2 所示当受料楼层 24' 低于受料楼层 24 时，把后机架 A1 在地面 23 上向后移动，并把中机架 A3 倾斜更大的角度，这样前机架 A2 就能够放置在较低的受料楼层 24' 上了。

如本实例所示，后机架 A1 和前机架 A2 是用轴 21 和 22 连接在中机架 A3 上的，它们的转动枢轴与引导两带 1 和 8 的弯曲部的导向辊 4 和 5 的枢轴是同一轴，因此即使是中机架 A3 的角度在安装时发生了变化，但带 1 和 8 的长度很难改变。

后机架 A1 和前机架 A2 可转动地安装在中机架 A3 上的相对结构不受限于本实施例，而是可以可转动地安装在导向辊 4 和 5 的不同部位。在这种情况下，当带 1 和 8 的长度由于中机架 A3 的角度而改变时，可以为带 1 和 8 提供一个张紧调节装置（未示出），以便移动后端辊 3 和导向辊 12 相对于后机架 A1 的安装位置，因此通过这样的调节使带 1 和 8 的长度不发生变化。

图 3 显示了本发明第二实施例，在这个实施例中，机架 B 的中机架 B3 包括一对平行的连杆 31 和 32，它们的每一端通过横向轴 33 连接于后机架 B1 和前机架 B2 之上，以构成一个平行四边形连杆结构。

压辊16和加压辊17可以安装在中机架B3的连杆31的凸出部31a上。其它的结构与第一实施例相同。

在第二实施例中，前机架B2与后机架B1保持平行，假如后机架B1保持水平状态，则前机架B2也可以保持水平状态，这是本例的优点。

图4和图5显示了本发明的第三实施例，在本实施例中，机架C的后机架C1的后端固定着一个具有多个键槽41a的管41。把在中机架C3下端上形成的凸台42放在管41的末端上，把花键轴44插入孔43中，孔43具有与凸台42上形成的键槽41a相同形状和大小的键槽43a。这样后机架C1连接中机架C3上并能在角度方向上以一个既定的间隔分段调节，也可以用插入或拔除花键轴44的方法来组装和拆卸后机架C1和中机架C3。

前机架C2与中机架C3是整体构成的。

在这个实施例中，仅有一个环形平输送带1缠绕在可转动地安装在后机架C1的后端辊45和可转动地安装在前机架C2上的前端辊46上。前端辊46和后端辊45中的一个由驱动装置(未示出)驱动，使输送带1转动，机架C上还装有为输送带1导向的多个导向辊47, 48, 49和50。

导向辊47可转动地环绕着管41。第三实施例可以具有与第一实施例相同的优点。

上面的说明仅涉及本发明的实施例。本领域的技术人员可以对此作出各种改型和改变而不超出权利要求的范围。

图 2

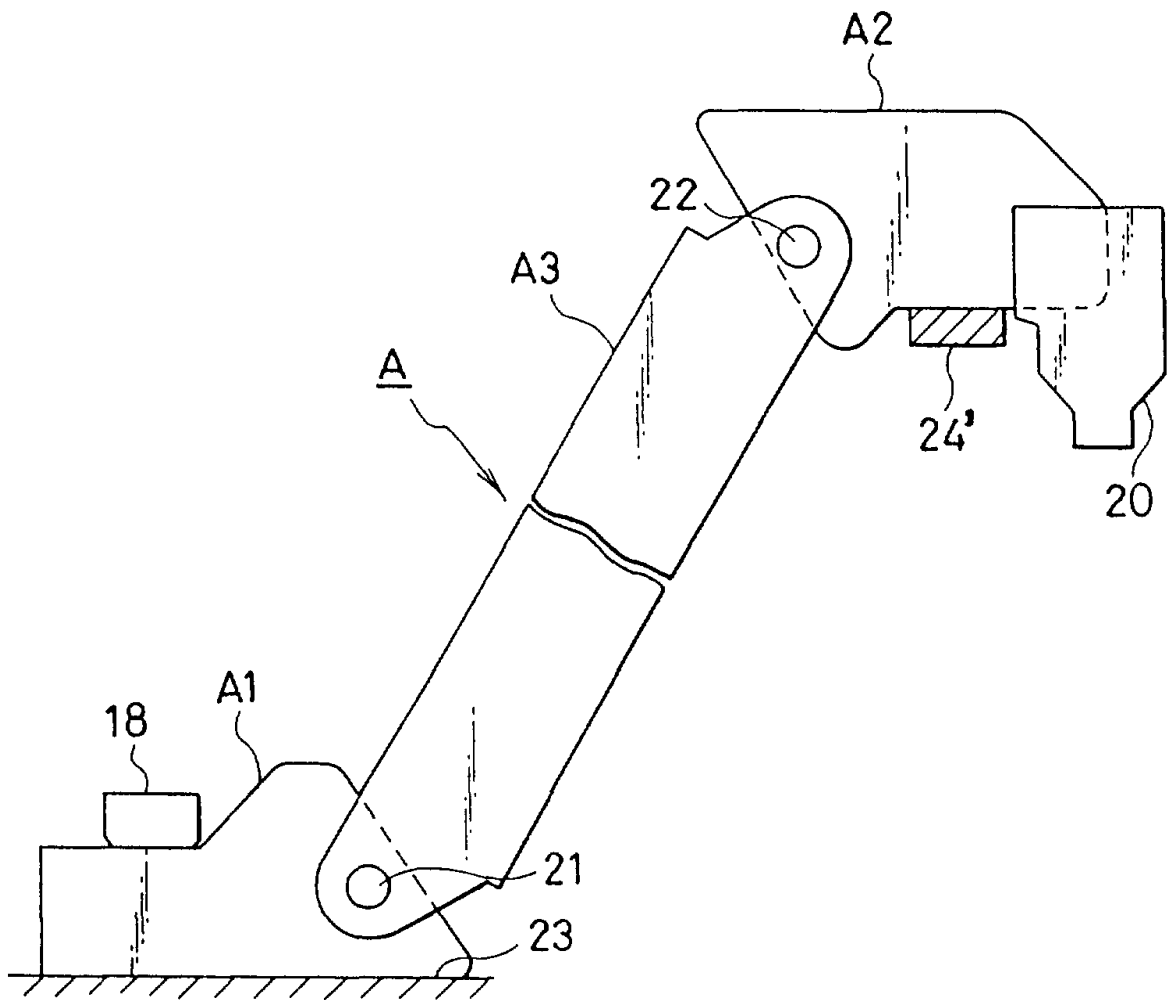
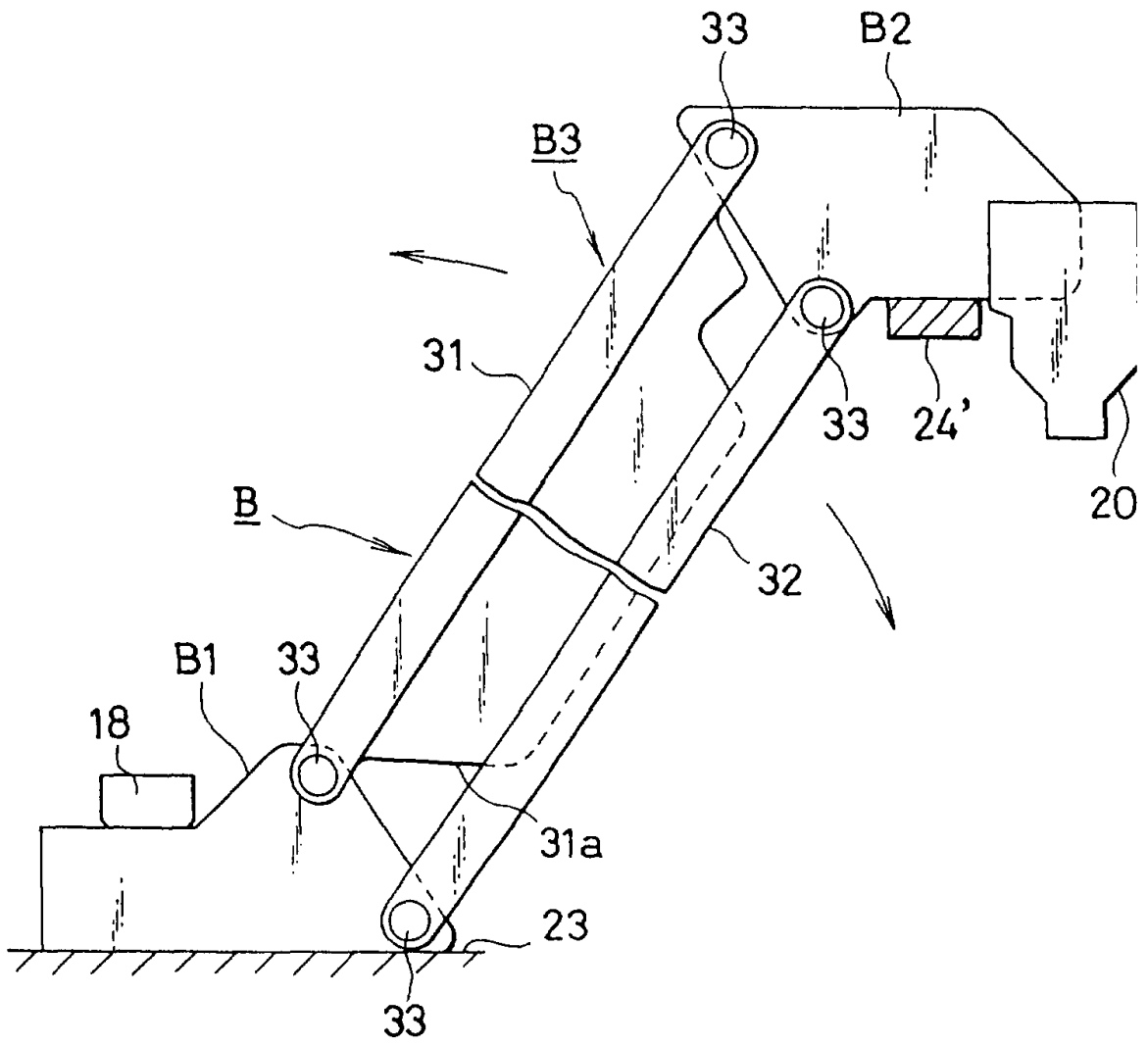


图 3



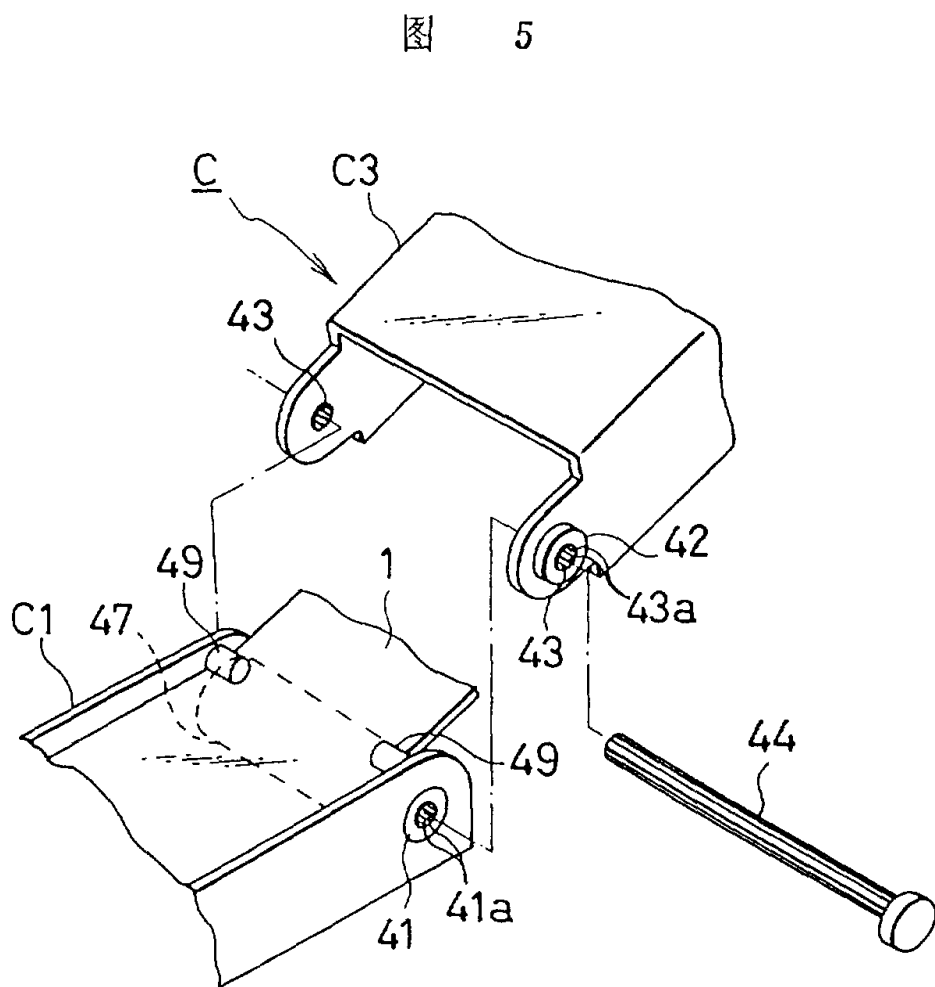
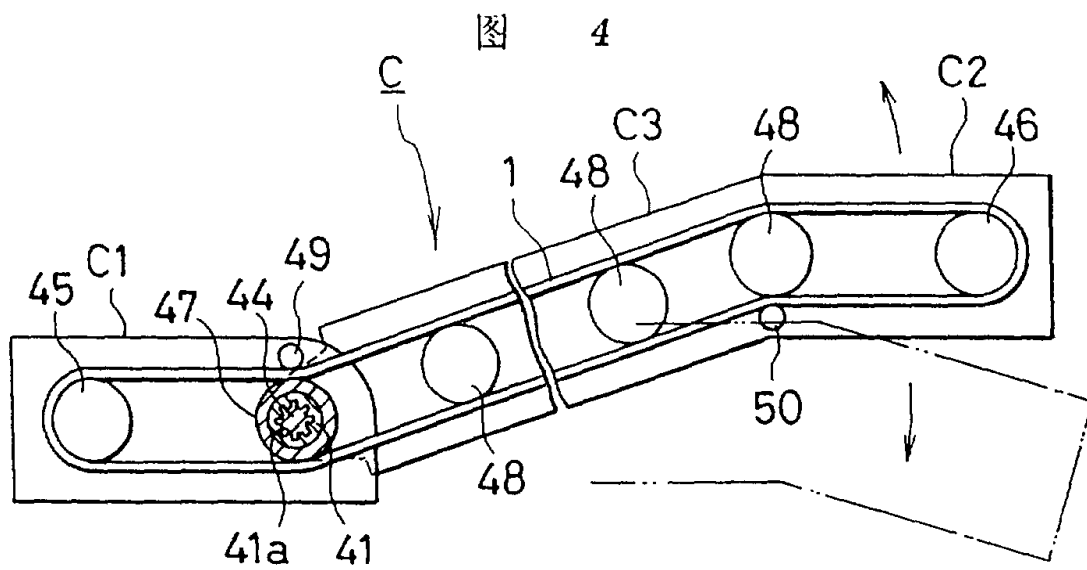
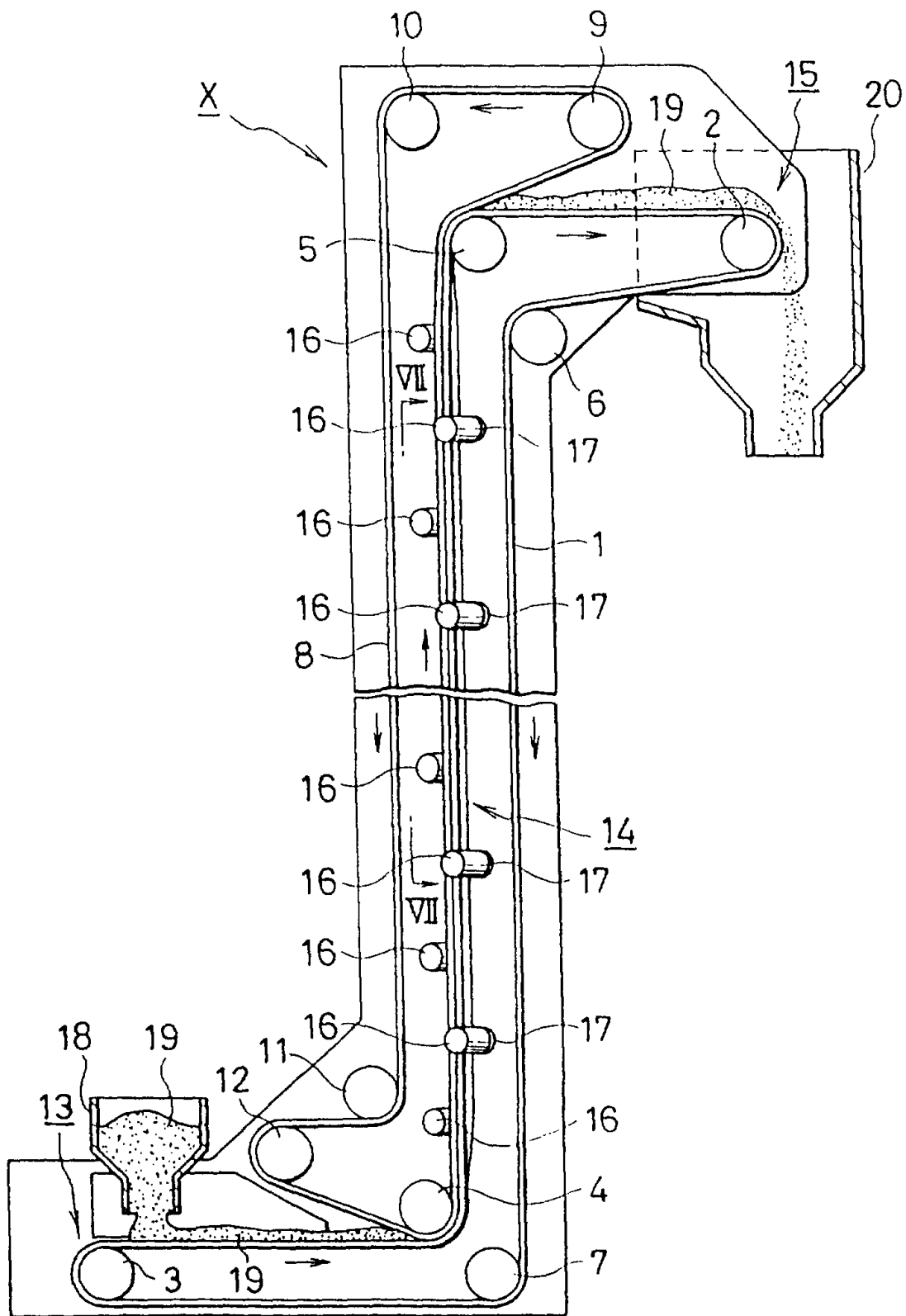
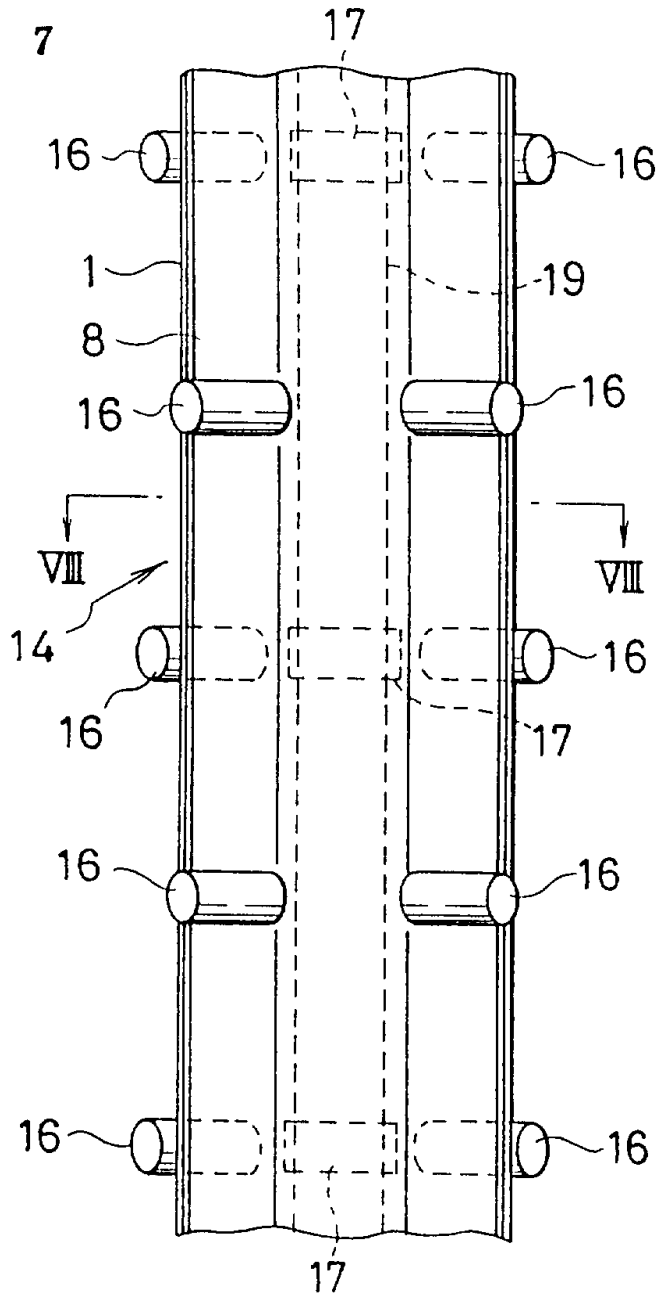


图 6



图

7



图

8

