

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97101886.3

[45] 授权公告日 2002 年 2 月 20 日

[11] 授权公告号 CN 1079362C

[22] 申请日 1997.2.14 [24] 颁证日 2002.2.20

[21] 申请号 97101886.3

[30] 优先权

[32] 1996.2.14 [33] DE [31] 19605461.3

[73] 专利权人 温德莫勒及霍尔希尔公司

地址 联邦德国朗格里奇

[72] 发明人 F·阿基利波尔

[56] 参考文献

DE390443 1924. 2. 19 B65H3/42

DE9005225U 1990. 9. 13 B65H3/08

FR2356588 1978. 1. 27 B65H3/10

审查员 胡泽建

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

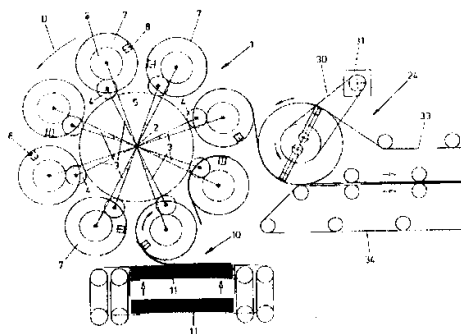
代理人 林道棠

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图页数 3 页

[54] 发明名称 用于分离堆积的扁平件的装置

[57] 摘要

用于分离堆积的扁平件的装置,它包括设在基座(3)下方的叠式存储箱(10),存储箱安装在由吸取器组围绕的外柱上,使得每组吸取器能从中吸去一个工件;一个设置在外柱上、提取并继续传送分离出的工件的运送装置(24),叠式存储箱(10)含有一个垂直的垛件坑,两对插条状尖端从对面一侧伸入该垛件坑。两对尖端其中的一对位于同一水平面上,尖端相互交错实现上升和下降,并可移入和移出垛件坑。



权 利 要 求 书

1. 用于分离堆积的扁平件的装置，它包括：转动支承在机架内并装有传动机构的桥形基座（3），在该基座中，带有一组吸取器（8）的辊（7）以相同的角间距可转动地支承在与该基座旋转轴同心的圆周上，通过支承在基座（3）内的中间齿轮（4），其传动齿轮（6）由位置固定的中心齿轮（5）沿着与该基座（3）旋转方向相反的旋转方向进行驱动；

一个设在基座（3）下方的叠式存储箱（10），存储箱安装在由吸取器组围绕的外柱上，使得每组吸取器能从中吸去一个工件；

一个设置在外柱上、提取并继续传送分离出的工件的运送装置（24），

其特征在于，

叠式存储箱（10）含有一个垂直的垛件坑，两对插条状尖端从对面一侧伸入该垛件坑，两对尖端其中的一对位于同一水平面上，尖端相互交错实现上升和下降，并可移入和移出垛件坑。

2. 如权利要求 1 的装置，其特征在于，带插条状尖端（16、16'、17、17'）的导向机构（14、14'、15、15'）及其传动机构设在正反环形运行的牵引件的垂直回行段（12、12'、13、13'）上。
3. 如权利要求 1 或 2 的装置，其特征在于，在垛件坑（10）口设有使

堆料（11）齐平的垂直板（20、21），其中设有至少两个相互对置、使该垂直板振动的传动机构。

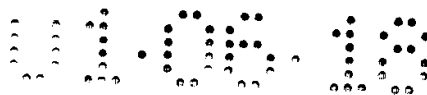
说明书

用于分离堆积的扁平件的装置

5 本发明涉及一种用于分离堆积的扁平件的装置，它包括：转动支承在机架内并装有传动机构的桥形基座，在该基座中，带有一组吸取器的辊以相同的角间距可转动地支承在与该基座旋转轴同心的圆周上，通过支承在基座内的中间齿轮，其传动齿轮由位置固定的中心齿轮沿着与该基座旋转方向相反的旋转方向进行驱动；一个设在基座下
10 方的叠式存储箱，存储箱安装在由吸取器组围绕的外柱上，使得每组吸取器能从中吸去一个工件；一个设置在外柱上、提取并继续传送分离出的工件的运送装置。

在 DE - PS1277655 公开的这种所谓“旋转式分送装置”中，盛放堆料的叠式存储箱位于吸辊绕成的外柱面上，同时待分堆料支承在吸
15 辊和设在吸辊间的附加支承辊上，该支承辊绕成和吸辊一样的外柱面。这种支承方式对所知的旋转式分送装置来说是必不可少的，因而散放在下面的工件可以被各堆料的吸辊吸走。

然而由于支承在吸辊和支承辊上的堆料在运转过程中被吸辊和支承辊带着运动，这些辊强迫堆料振动。在制造袋囊时，旋转式分送装置预设在铺底机前面。现代铺底机的效率很高，从而旋转式分送装置
20 也必须以较高转数运转，这样作是为了使铺底机以相应提高的周期数输送分离出的软管件。但是在高速情况下，支承在旋转式分送装置的吸辊和支承辊上的堆料却处于如此强烈的振动中，以致再也不能保证各吸辊的选取器组可靠地吸住最下方的软管件的前端部，从而不会形成分离，或者只是不完全地吸住待分软管件和在倾斜位置吸走软管
25 件。



DE-PS 390 433 中公开了一种前述类型的装置，它通过以下方式可防止从 DE-PS 12 77 655 中公开的装置的缺陷，也即将叠式存储箱设在基座下方，使得每排吸辊分别吸去堆料最上方散放的工件以便进行分离。在这种公知的装置中，特别存在以下的问题，即新的堆料可能会不断堆积起来，使得堆放的扁平件可能从该堆料中分离出来。

因此本发明的目的在于提供一种 用于分离堆积的扁平件的装置，它能够对不断堆积的扁平件的堆料进行连续的分离。

本发明的发明目的通过下列方案实现，用于分离堆积的扁平件的装置，它包括：转动支承在机架内并装有传动机构的桥形基座，在该基座中，带有一组吸取器的辊以相同的角间距可转动地支承在与该基座旋转轴同心的圆周上，通过支承在基座内的中间齿轮，其传动齿轮由位置固定的中心齿轮沿着与该基座旋转方向相反的旋转方向进行驱动；一个设在基座下方的叠式存储箱，存储箱安装在由吸取器组围绕的外柱上，使得每组吸取器能从中吸去一个工件；一个设置在外柱上、提取并继续传送分离出的工件的运送装置，其特征在于，叠式存储箱含有一个垂直的垛件坑，两对插条状尖端从对面一侧伸入该垛件坑，两对尖端其中的一对位于同一水平面上，尖端相互交错实现上升和下降，并可移入和移出垛件坑。

按本发明的装置能使新分离的堆料堆放在成对尖端中的下尖端上。

然后升高该堆料，直至其贴靠正在分离的上堆料为止。当下堆料贴靠上堆料后，支撑上堆料的尖端从垛件坑中退出，下降后在插入垛件坑中，从而做好接收最近的堆料的准备。

与发明目的相应的，带插条状尖端的导向机构及其传动机构设置

在正反运转的环形牵引件的垂直回行段上。

根据本发明另一个优选实施方式，提出以下规定，即在垛件坑口处设有整齐堆料的垂直板，其中设有至少两个对置的、使垂直板振动的传动机构。通过振动板使所有垛件边部被对齐，从而连续的吸辊总可以位置正确地吸住上面的工件。

下面将根据附图进一步描述本发明的实施例。图中所示为：

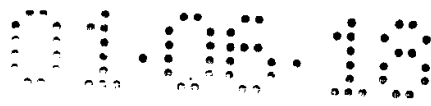
图 1 是根据本发明带有叠式存储箱和分送工件的运送装置的旋转式分送装置的示意侧视图；

图 2 是从旋转式分送装置处接收分离出的工件的旋转吸取器组的截面图；

图 3 是如图 1 所示的叠式存储箱的放大视图。

从图 1 中可清楚看到的旋转式分送装置 1 由具有在未示出的机架内绕轴 2 转动支承并具有未示出的旋转传动机构的星形支承臂 3，例如该星形支承臂由桥型基座的侧轮构成，八个中间齿轮 4 可自由转动地固定在该星形支承臂上。这些中间齿轮一方面与固定中心齿轮 5 啮合，另一方面与齿轮 6 啮合，齿轮 6 与可自由转动地支承在星形支承臂 3 上的吸辊 7 同轴。各吸辊 7 在外形轮廓线上有一组吸取器 8。就此点而论，这种旋转式分送装置与 DE-PS1277655 披露的旋转式分送装置是一样的，对此将另作说明。

在该旋转式分送装置下面，盛放待分堆料 11 用的叠式存储箱 10 设置在该机架内。该叠式存储箱 10 包括一个垛件坑，绕转向辊和驱动辊的环形牵引件设在该垛件坑侧，用于移入和移出该垛件坑的插条状尖端 16、16' 和 17、17' 的导向机构 14、14' 和 15、15' 固定在牵引件靠近该垛件坑的回行段 12、12' 和 13、13' 上。该插条状尖端配有



未示出的传动机构，该尖端可以通过上述传动机构沿双箭头 A 方向进出垛件坑 10。支承导向机构的环形输送件的回行段可沿双箭头 B 方向正反移动，所以根据分离后的去料高度升高上堆料 11，下堆料 11 放在上堆料附近，可以向下移动插条状上尖端以移动新加入的堆料。

5 在垛件坑 10 的上出口处设有垂直侧板 20、21，该侧板通过未示出的振动传动机构沿双箭头 C 方向振动，从而升高的堆料 11 边部被对齐。星形支承臂 3 沿箭头 D 方向转动，同时所有吸辊沿箭头 E 方向运动。另外如此相应确定几何形状，如图 3 所示，在吸取器组速度约为零时的转向点，绕摆线转动的吸取器组将待分工件的前端部吸住。

10 由旋转式分送装置分出的工件被该分送装置转给继续输送的运送装置 24。该运送装置 24 包括在未示出的机架内支承的轴 25，该轴设有两个吸孔 26、27，该吸孔通过未示出的旋转通道与真空源相通。彼此间隔 180 度角的吸取器 28、29 安装在轴 25 上，支承吸取器体的吸管与吸孔 26、27 相通。可调速的伺服电机 31 通过皮带 30 驱动轴 25。
15 可自由转动的滑轮 32 安装在轴 25 上，双带运送装置的上部分的环形皮带 33 通过滑轮 32 运转，这部分与该双带运送装置的下部分的皮带 34 协同工作。

 该伺服电机 31 如此控制轴 25，即旋转式分送装置 1 的吸辊 7 的吸取器组 28、29 定时接收单个工件，吸取器组 8 此该时刻在吸取器组
20 绕其转动的摆线的转向点的速度恰好约为零。当速度约为零时，工件可通过这种方式被吸辊吸走，从而保证了无冲击传送。

 在吸取器组 28、29 吸走工件后，伺服电机 31 使轴 25 从静止状态加速到双输送带的运行速度，从而这些工件可以由双带运送装置匀速和位置准确地带走。

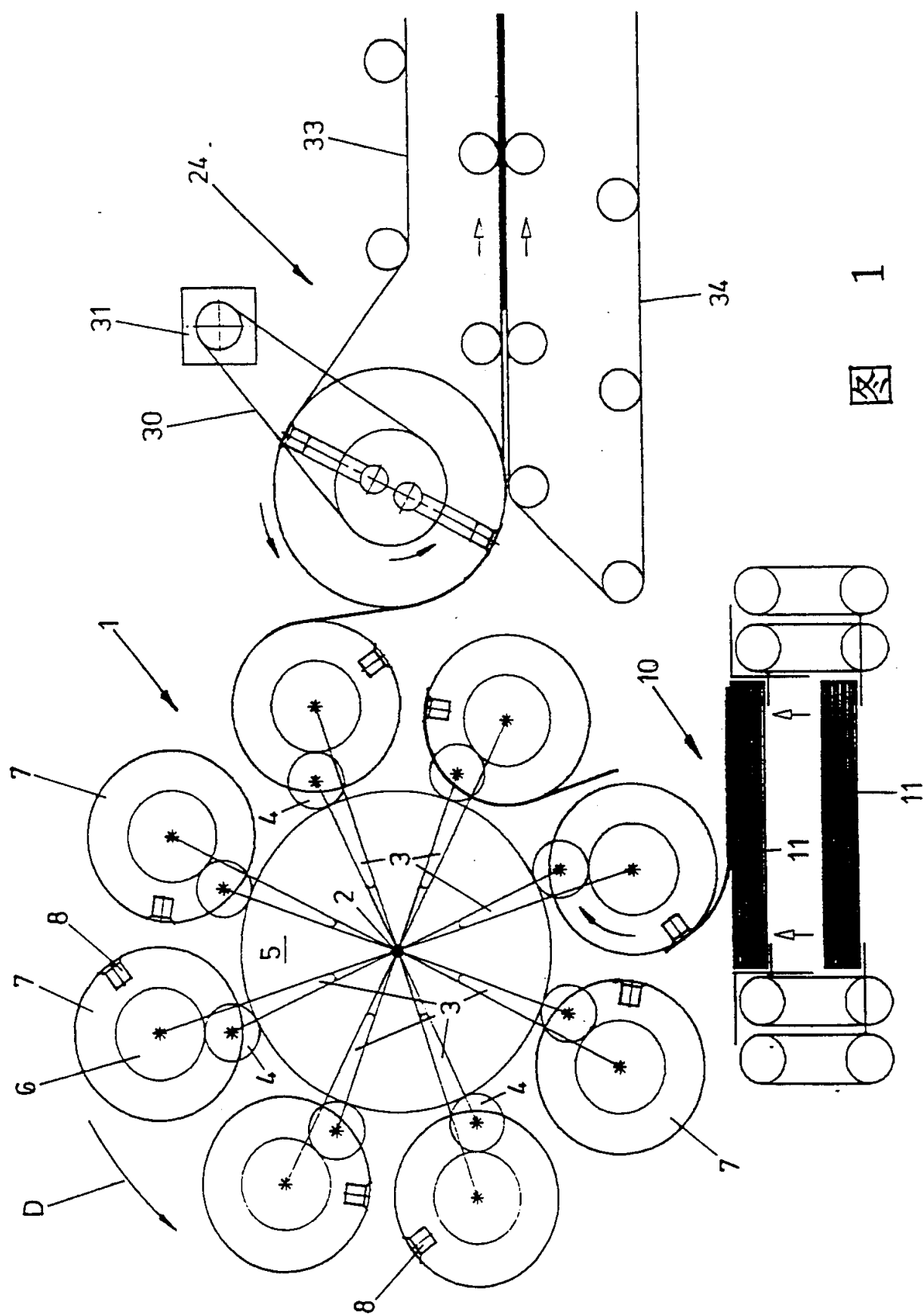


图 1

