

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

A61J 3/07

B65B 1/36 G01F 11/24



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97192104.0

[43] 授权公告日 2003 年 4 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 1106190C

[22] 申请日 1997.9.4 [21] 申请号 97192104.0

[30] 优先权

[32] 1996.12.10 [33] DE [31] 19651237.9

[86] 国际申请 PCT/DE97/01943 1997.9.4

[87] 国际公布 WO98/25823 德 1998.6.18

[85] 进入国家阶段日期 1998.8.6

[71] 专利权人 罗伯特·博施有限公司

地址 联邦德国斯图加特

[72] 发明人 维尔纳·伦福特

[56] 参考文献

FR2502004A 1982.09.24 A61J3/07

US3921681 1975.11.25 B65B1/24 A61J3/07

审查员 徐晓明

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

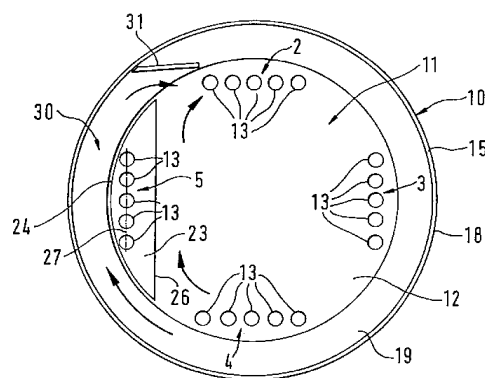
代理人 刘兴鹏

权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 1 页

[54] 发明名称 对粉料计量并罐装到硬明胶胶囊或类似物中的装置

[57] 摘要

一个将粉料(1)计量并提供给硬明胶胶囊或类似的装置(10)具有一个步进方式转动的填充料容器(11)。在其底部(12)中设置孔(13)，其与填塞杆(21)及推卸杆(22)配合作用。在推卸杆(22)的区域内安置一个分割体(23)。通过该填充料容器(11)之特别的结构形状，在分割体(23)和填充料容器(11)之壁段(18)之间构成一个中间腔(30)，它可实现，在分割体(23)之后紧跟的孔(13)被提供足够的粉料(1)。本发明装置(10)具有一个高的计量精度和效率。



ISSN 1008-4274

1、将粉料(1)计量并罐装到硬明胶胶囊或类似物中的装置(10), 具有一个按节拍方式可转动的粉料(1)的填充料容器(11), 在其底部(12)中设置用于粉料(1)的组(2-5)孔(13); 还具有为了制成粉料挤压坯而可驶入孔(13)中并从其可驶出的填塞杆(21); 和具有被一个粉料(1)之分割元件(23)包围的推卸杆(22)以将粉料挤压坯推入到制备的胶囊下件(6)中, 其特征在于:

在填充料容器(11)之环绕的壁部(15)和分割元件(23)之间设置一个用于粉料(1)的中间腔(30), 因此, 在中间腔(30)中存在的粉料(1)可被输送到在粉料(1)的输送方向上紧跟分割元件(23)之后的第一组(2)孔(13)之区域去。

2、按权利要求1所述的装置, 其特征在于:

该环绕的壁部(15)由两个垂直方向上安置的壁段(17, 18)组成, 它们借助一个环形结构的中间底段(19)而相互连接, 这样, 该中间底段(19)相对于底部(12)被升高设置; 该中间腔(30)被构造在中间底段(19)的上方。

3、按权利要求1或2所述的装置, 其特征在于:

与第一组(2)孔(13)对应设置一个用于粉料(1)的导引元件(31)。

4、按权利要求2或3所述的装置, 其特征在于:

该分割元件(23)是圆弧段形的结构并具有一个面对着填充料

容器(11)之环绕壁(15)的侧面(24),其在壁部15之第一壁段(17)的高度上相对于该第一壁段(17)几乎无间隙地配置;而在壁部(15)之第二壁段(18)的高度相对第二壁段(18)以间距方式构成中间腔(30)。

对粉料计量并罐装到硬明胶胶囊或类似物中的装置

技术领域

本发明涉及一种将粉料计量并罐装到硬明胶胶囊或类似物中的装置。

背景技术

这种公知的装置具有一个盆形的填充料容器，在其底部中设置多组孔，它们分别与组成填塞杆站的可上及下运动的填塞杆配合作用。在填充料容器的下方和设有填塞杆的盖范围中设置一个环形结构的对置固定器，因此，在步进方式转动的填充料容器之静止状态阶段中通过沉入孔中的填塞杆就制成了粉料压坯。这样构成的粉料挤压坯则在填充料容器之另外的静止状态阶段期间借助推卸杆被推入到在孔下方制备的胶囊下件中。为了避免在粉料挤压坯的上方自由的粉料发生积累，这些粉料指的是在将粉料挤压坯推入到胶囊下件中时流来的粉，则将推卸杆用一个粉料分割器来包围。为了在给定的填充料容器尺寸情况下可以实现一个尽可能高的效率，使得用于填塞杆和推卸杆的孔全部靠近填充料容器的壁部安置。依此就可在每个填塞杆站处实现一个最大可能数目的孔及填塞杆配置。

基于这种将推卸杆包围的并将粉料挤压的粉料分割器，则由于

将孔配置得靠近容器壁而产生了问题：直接紧跟该粉料分割器设置的第一填塞杆站的孔不能被足够地或均匀地提供粉料。因此，计量精度下降，进而只有当在粉料分割器之后安置的填塞杆站处的孔数目作相应地减少，并因此不得不减少在所有填塞杆站处的孔数目，才能实现希望的计量精度。

发明内容

为了解决上述问题，本发明提供了一种用于计量粉料并罐装到硬明胶胶囊或类似物中的装置，它具有一个按节拍方式可转动的粉料的填充料容器，在其底部中设置用于粉料的组的孔；还具有为了制成粉料挤压坯而可驶入孔中并从其可驶出的填塞杆；和具有被一个粉料之分割元件包围的推卸杆以将粉料挤压坯推入到制备的胶囊下件中，其中，在填充料容器之环绕的壁部和分割元件之间设置一个用于粉料的中间腔，因此，在中间腔中存在的粉料可被输送到在粉料的输送方向上紧跟分割元件之后的第一组的孔之区域去。以上技术方案相对现有技术之优点是，在给定的填充料容器尺寸情况下可以实现高效率同时具有高的计量精度。

本发明用于计量粉料和罐装到硬明胶胶囊或类似物中的装置之另外的优点和优选的变型方案给出在从属权利要求和说明书中。

通过填充料容器中的导引元件就可以使粉料按要求输送到单个的孔中，依此，效率就进一步提高了。

为了附加地提供用于与计量器配合作用的装置的空间，有利的

是，使填充料容器的底部在其外部区域中部分地设置为升高的结构。

附图简介

本发明的一个实施例描绘在附图中并在下面的说明书中作详细解释。其中：

图 1 是一个计量粉料并提供给硬明胶胶囊或类似物的装置的纵剖图；和

图 2 是一个沿图 1 中 II—II 剖面的填充料容器的剖视图。

优选实施例的详细描述

在图 1 中描述的装置 10 用于将粉料 1 进行计量并提供给硬明胶胶囊或类似物，该装置 10 具有一个盆形结构的以步进方式可转动的填充料容器 11 以用于粉料 1。该填充料容器 11 具有一个盘形的底部 12，其中设有标号为 2 至 5 的四组孔 13，并每组有 5 个孔 13。每组 2 至 5 的孔 13 之中心点分别设置在一个直线段上；这些组 2 至 5 安置在底件 12 的外部区域中并相互错位 90° 安置。该底部 12 被一个外壳 15 包围，它在填充料容器 11 内部构成一个区域 16，该区域 16 相对于底部 12 是环形高出的结构。这一点如此实现，即，外壳 15 具有两个在垂直方向上安置的壁段 17，18，它们通过一个水平安置的底段 19 相互连接。由于这种结构，该填充料容器 11 在第一壁段 17 的区域内具有一个比第二壁段 18 的区域内要小的直径。

在具有孔 13 的盖中和其上方设有三组填塞杆 21 以成为三个填

塞站；还设有一组推卸杆 21 以成为一个推卸站。不仅填塞杆 21，而且推卸杆 22 是借助公知的，因此不必描述的装置被构置成可上和下运动的结构，因此，它们在填充料容器 11 之相应的静止状态阶段期间可沉入孔 13 中。该推卸杆 22 是在填充料容器 11 的区域内被一个位置固定的粉料分割体 23 所包围。这个在横截面上为圆扇段形的粉料分割体 23 可直接伸达至填充料容器 11 的底部 12 上并具有一个和外壳 15 之第一壁段 17 的轮廓曲线为结构吻合并几乎无间隙配合的第一壁部 24，与此相对应，该分割体 23 的一个第二壁部 26 置于和一条直线 27 相平行安排，在直线 27 上安置了推卸杆 22 的孔 13。在粉料分割体 23 的第一壁部 24 和填充料容器 11 的第二壁段 18 之间构成一个中间腔 30 以用于粉料 1，该腔的宽度和填充料容器 11 之底段 19 的宽度相一致。

在顺时针方向上紧跟着该粉料分割体 23 的第一组 2 孔 13 或填塞杆 21 设有一个固定的粉料导引板 31，它安置在填充料容器 11 的底段 19 之区域内并几乎直达其上。该粉料导引板 31 的结构配置是

如此的，即，它和其后对应设置的孔 13 平行地配置；并且将中间腔 30 中存在的粉料 1 当填充料容器 11 沿顺时针转动时至少部分地导入到位于孔 13 和与之对应的壁段 18 之间的区域中。

填充料容器 11 在其下侧面 32 上与一根轴 33 固定连接，该轴被一个未描述的驱动电机以步进方式转动。在底部 12 中设有孔 13 的区域中，该填充料容器 11 的底侧面 32 被一个中间环 34 覆盖住，该环 34 几乎无缝隙地将填充料容器 11 的底侧面 32 封闭住。在粉料分割体 23 的区域内并在填充料容器 11 的下方可转入一个扇形件 35，其中，设有用于胶囊下件 6 的孔 36。在扇形件 35 中的孔 36 的配置与孔 13 的配置或推卸杆 22 的配置相一致。

上面描述的用于计量和提供粉料 1 到硬明胶胶囊或类似物中的装置 10 如下方式工作：用粉料 1 填满的填充料容器 11，借助轴 33 以顺时针方向并按节拍方式总是转动一个分度量，在本实施例中分别转动 90 度。同时该粉料 1 被置于相应的填塞杆 21 组之下方，该填塞杆则在随后的填充料容器 11 之静止阶段中沉入到孔 13 中，因此在孔 13 中形成粉料挤压坯。

由于填充料容器 11 在粉料分割体 23 和壁段 18 之间转动时，粉料 1 到达了中间腔 30 中，所以紧跟着粉料分割体 23 后边的第一组 2 孔 13 就总是被粉料 1 足够地供料或者覆盖住。这些粉料 1 至少部分来源于中间腔 30；并且可以借助粉料导引板 31 附加地对组 2 的单个孔 13 按要求导送。

这样制成的粉料挤压坯，当孔 13 转动到粉料分割体 23 的下方

后就借助推卸杆 22 被推入到在扇形件 35 中制备的胶囊下件 6 中。
然后, 该扇形件 35 从装置 10 的这个区域中摆动转出, 因此, 另一扇形件 35 带有空的胶囊下件 6 就可以摆动到该推卸杆 22 的下方了。

补充提及的是, 该装置 10 或填充料容器 11 可以不同的型式和方式作发展变型。因此, 可以特别地想到和普通的方式是, 代替组 2, 3, 4 的孔 13 而设置更多数目组的孔 13 并因此设置更多数目的填塞杆站。同时在这种情况下, 通过特别的填充料容器 11 之结构设置, 使得在粉料分割体 23 之后紧跟的第一组孔 13 更好地被粉料 1 供料, 这样提高了计量精度。另外, 还指出的是, 外壳 15 之壁段 17, 18 的高度根据与填充料容器 11 共同工作的装置而加以确定。但是, 底段 19 相对于底部 12 而言能够被设置得越深时, 则用粉料 1 对紧跟在粉料分割体 23 之后的第一组孔 13 的供料效果越佳。

图 1

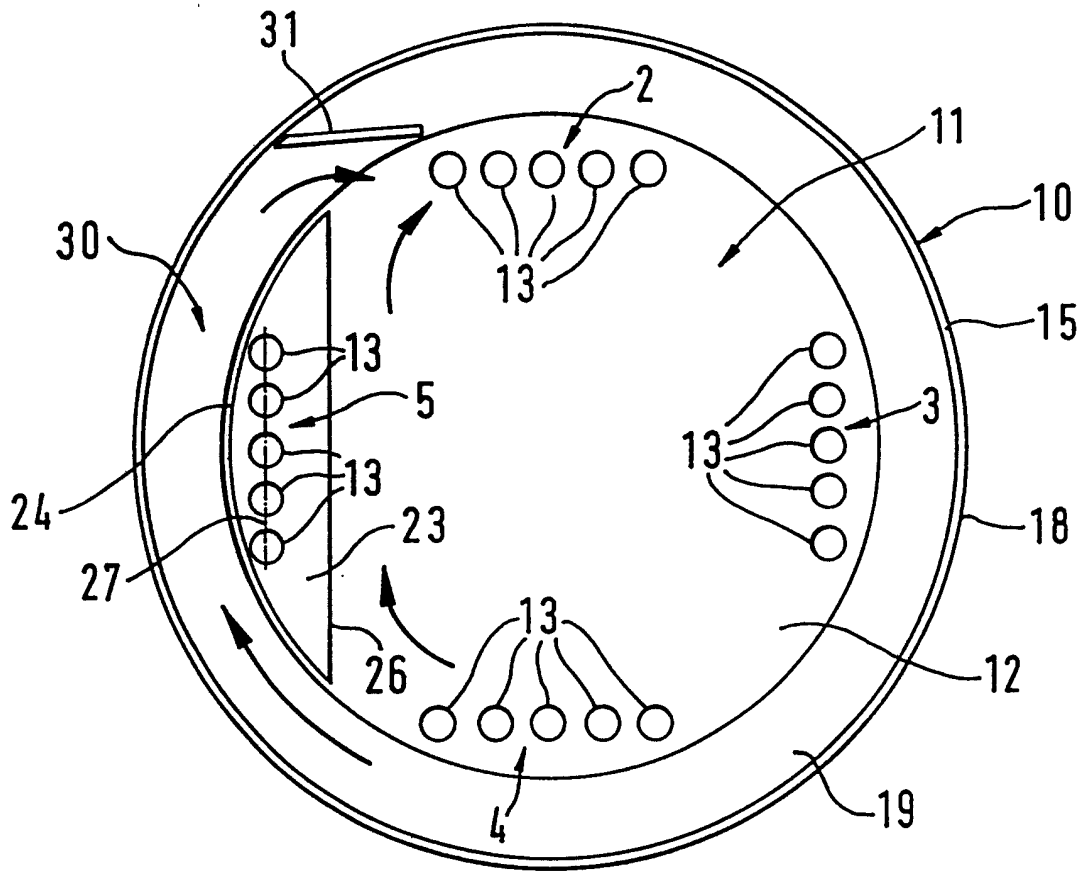


图 2

