



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1748590 B

(45) 授权公告日 2012.07.04

(21) 申请号 200510104033.1

US 4550821 A, 1985.11.05, 说明书第3栏第

(22) 申请日 2005.09.15

4行—第6栏第35行、附图1-4.

(30) 优先权数据

审查员 焦红芳

102004045042.0 2004.09.15 DE

(73) 专利权人 豪尼机械制造股份公司

地址 德国汉堡

(72) 发明人 S·施利西奥 V·布拉泽

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
72001

代理人 苏娟 赵辛

(51) Int. Cl.

A24C 5/35(2006.01)

(56) 对比文件

US 3812950 A, 1974.05.28, 说明书第3栏第
64行—第6栏第23行、附图1—2.

DE 4215060 A1, 1992.11.19, 说明书第2栏
第40行—第3栏第66行、附图1—4.

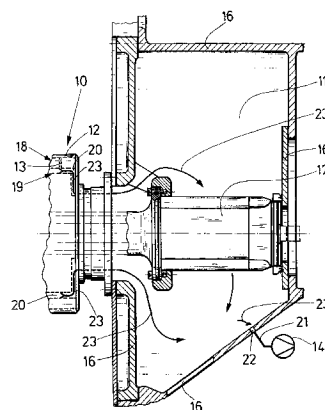
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

(54) 发明名称

烟草加工业的输送装置

(57) 摘要

本发明涉及一种烟草加工业的输送装置,它具有一个滚筒(10),该滚筒包括用于容纳烟草加工业制品的吸持元件(12),其中每个吸持元件(12)设有至少一个吸持空气通道(13),该空气通道到达吸持元件(12)里面,其中所述吸持空气通道(13)至少以时间方式或至少以截段的方式与一个抽吸空气源(14)连接。按照本发明的输送装置的特征在于,在抽吸空气源(14)与吸持空气通道(13)之间设有一个抽吸空气缓冲室(11)。此外本发明包括在烟草加工业的一个设备中对于一个抽吸空气缓冲室(11)的使用。



1. 在一个烟草加工业的设备中对于一个抽吸空气缓冲室(11)的使用,所述设备具有带一个滚筒(10)的输送装置,该滚筒包括用于容纳烟草加工业制品的吸持元件(12),其中每个吸持元件(12)设有至少一个吸持空气通道(13),所述吸持空气通道(13)到达吸持元件(12)中,其中所述吸持空气通道(13)通过具有一个控制缝隙(20)的控制环(19)与一个抽吸空气源(14)连接,所述抽吸空气缓冲室(11)紧靠滚筒(10)地设置在抽吸空气源(14)与控制缝隙(20)之间。

2. 如权利要求1所述的对于所述抽吸空气缓冲室(11)的使用,其特征在于,所述烟草加工业的设备是过滤嘴安置机。

3. 烟草加工业的输送装置,它具有一个滚筒(10),该滚筒包括用于容纳烟草加工业制品的吸持元件(12),其中每个吸持元件(12)设有至少一个吸持空气通道(13),所述吸持空气通道(13)到达吸持元件(12)中,其中所述吸持空气通道(13)通过具有一个控制缝隙(20)的控制环(19)与一个抽吸空气源(14)连接,其特征在于,在抽吸空气源(14)与控制缝隙(20)之间紧靠滚筒(10)地设置一个抽吸空气缓冲室(11)。

4. 如权利要求3所述的输送装置,其特征在于,所述抽吸空气缓冲室(11)设置在滚筒(10)的外部。

5. 如权利要求4所述的输送装置,其特征在于,所述抽吸空气缓冲室(11)设置在一个外壳(16)中,该外壳至少局部地包围一个用于驱动滚筒(10)的单独驱动装置(17)或一个减速器。

6. 具有一个如权利要求3至5中任一项所述的输送装置的烟草加工业的设备。

7. 如权利要求6所述的设备,其特征在于,设置多个分别附属于一个滚筒(10)的抽吸空气缓冲室(11)。

8. 具有一个如权利要求3至5中任一项所述的输送装置的过滤嘴安置机。

9. 如权利要求8所述的过滤嘴安置机,其特征在于,设置多个分别附属于一个滚筒(10)的抽吸空气缓冲室(11)。

烟草加工业的输送装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种烟草加工业的输送装置，它具有一个滚筒，该滚筒包括用于容纳或吸持烟草加工业制品的吸持元件，其中每个吸持元件设置至少一个吸持空气通道，该空气通道到达吸持元件里面，其中所述吸持空气通道至少以时间方式或至少以截段的方式地与一个抽吸空气源连接。此外本发明还涉及在烟草加工业的一个设备中对于一个确定的元件的使用。

背景技术

[0002] 在烟草加工业的设备中包括的输送装置通常具有至少一个滚筒，烟草加工业的产品如香烟、过滤嘴覆层纸和类似产品通过吸持空气在运输或输送该制品时吸持在滚筒的凹槽里面或凹槽上面或者滚筒上。为此与例如在本申请人的 DE 101 42 181 A1 中描述的一样，在设备一侧在输送滚筒内部具有一个负压供使用，并且滚筒的内室与一个设备一侧的抽吸装置连接。通过在内室中存在的负压，在滚筒旋转期间在一个确定的位置上抽吸并容纳烟草加工业的香烟或烟草制品，和 / 或由另一输送装置接收。由于抽吸以及内室中的负压，使香烟元件附着在容纳室或存在负压或吸持空气作用的位置上。为了确定所述在其上应该存在一个相应的吸持空气的位置，一般使用一个控制体或一个控制环，滚筒体围绕该控制体本身旋转。对此请参阅例如 DE 42 15 060 A1，它对应于 GB 225 98 44A。在这个文献中公开了一个旋转滚筒，它设计成用于使香烟 - 过滤嘴 - 组通过覆层纸连接。在这个文献中还描述了一个气动的剔除机构，用于有目的地去除不满意的、尤其是不完整的元件组。

[0003] DE 101 42 181 A1 和 DE 42 15 060 A1 的公开内容应该全部包括在所述专利申请的公开内容里面。

[0004] 现在已经相应地将不满意的、例如不完整的元件组剔除，因此在维持一个负压时在相应的吸持通道中需要相对大量的抽吸空气，用于保证在其它的吸持通道上具有足够的抽吸空气或负压提供使用，由此使附着在那里的烟草加工业制品可靠地被吸持。为此在通常的输送装置中或在通常的烟草加工业设备中规定，一个抽吸空气源提供一个相对较高的负压，该空气源通过相应的抽吸管道与在控制环与滚筒体之间构成的控制缝隙连接并相应地远离，因此需要一个大功率的抽吸空气源。通过所述抽吸空气源的大抽吸功率补偿由于敞开的滚筒凹槽造成的相应的负荷波动。

发明内容

[0005] 本发明的目的是，这样改进烟草加工业的一个相应输送装置，使得可以使用一个微小功率的抽吸空气源。

[0006] 这个目的通过在一个烟草加工业设备中使用一个抽吸空气缓冲室得以实现。在本发明的构思内抽吸空气缓冲室的定义包括一个具有一个相对较大容积的腔室，在其中可以相对于完全封闭的或配有制品的滚筒凹槽缓冲例如由于敞开的滚筒凹槽引起的负荷波动。在抽吸空气缓冲室中的抽吸空气阻力或气流阻力或相应的阻抗小于或明显小于在从抽吸

空气缓冲室到各滚筒的输入管道中的气流阻力、或小于在一个控制环与滚筒体之间的一个控制缝隙中的气流阻力、并小于滚筒体中的相应吸持空气通道中的气流阻力、并且最好也明显小于一个抽吸空气源的输入管道中的气流阻力。

[0007] 抽吸空气缓冲室的一个特别优选的应用出现在一个过滤嘴安置机中。

[0008] 本发明的目的还通过一个烟草加工业的输送装置得以实现，该输送装置具有一个滚筒，该滚筒包括用于容纳烟草加工业的制品的吸持元件，其中每个吸持元件设有至少一个抽吸空气通道，该空气通道到达吸持元件里面，其中所述吸持空气通道至少以时间方式或至少以截段的方式与一个抽吸空气源连接，其中在抽吸空气源与吸持空气通道之间设置一个抽吸空气缓冲室。在本发明的构思内，吸持元件的定义也包括吸持凹槽或容纳室。一个吸持元件当然也可以是一个在一个滚筒表面上的开孔，它过渡到一个抽吸空气通道中并且这样构成，使得可以吸持例如一张纸或一张覆层纸。吸持元件的定义还包括一个在一个滚筒上的部位，一个吸持空气通道通到该部位里面。

[0009] 通过设置一个抽吸空气缓冲室，使用于将抽吸空气从抽吸空气源输送到吸持空气通道的抽吸空气管道系统或连接元件的阻抗或阻力明显减小。因此通过按照本发明的输送装置能够有效地缓冲由于敞开的吸持元件或吸持凹槽或未遮盖的吸持空气通道引起的负荷波动。

[0010] 在本发明的构思里，所述“连接”的定义尤其意味着处于功能连接。当抽吸空气缓冲室设置在滚筒以外时，输送装置是特别有效的。在这种情况下所述抽吸空气缓冲室可以以一个较大的容积构成。当该抽吸空气缓冲室设置在一个外壳里面时（该外壳包围用于驱动滚筒的一个独立驱动装置或一个减速器），则位于抽吸空气缓冲室中的空气流可以冷却单独驱动装置或减速器。在本发明的构思里所述“以截段的方式”的定义尤其理解为，指的是在滚筒圆周表面上的一个截段，它在空间中可以通过控制环的结构确定；在滚筒体旋转时也不一起旋转。

[0011] 一个烟草加工业设备、尤其是一个过滤嘴安置机最好包括一个按照本发明的输送装置。在本发明的一个特别优选的实施例中在所述设备中设置多个分别配属于一个滚筒的抽吸空气缓冲室。

[0012] 通过本发明不再因为在控制体中由于在滚筒上配备香烟或配备烟草加工业制品时的变化引起负压波动而需要存在大功率鼓风机。单独驱动技术、即用于一个滚筒或多个滚筒的一个单独驱动装置与多个分开的、单独提供的真空室或抽吸空气缓冲室的连接的存在导致在扩展相应的烟草加工业设备的功能时更大的灵活性，并且提高工艺的可靠性。所述抽吸空气缓冲室用作滚筒配备波动时的缓冲，并且也因此提高工艺可靠性。附加地通过相应的空气流没有附加费用地冷却马达或驱动装置或减速器。

附图说明

[0013] 下面借助于附图中所示的一个实施例不受一般发明构思局限地描述本发明，其中所有在文字中没有详细描述的细节请详细参阅附图。附图中

[0014] 图 1 以一个简示的局部截面图示出一个按照本发明的输送装置的局部。

具体实施方式

[0015] 图 1 以一个简示的局部截面图示出一个按照本发明的输送装置的一个部分的局部。附图示出一个滚筒 10, 它包括吸持凹槽 12, 可以将烟草加工业的最好形状互补的制品如香烟装入到该吸持凹槽中。吸持通道 13 通入到吸持凹槽 12 中, 通过该吸持通道可将吸持或抽吸空气作用于烟草加工业的相应制品上, 在这里它们未示出, 它们当然可以设置在吸持凹槽 12 中。所述滚筒 10 或旋转滚筒 10 在其圆周上以均匀的距离配有相应的吸持凹槽 12, 用于容纳烟草加工业的制品、例如香烟 - 过滤嘴 - 香烟组形式的元件组, 其中该元件组可以由两个外置的香烟形式的烟草段和一个位于其间的双倍过滤嘴杆形式的过滤嘴段以及一个连接上述元件的覆层纸组成。

[0016] 如上所述, 吸持空气通道 13 通入到吸持凹槽 12 中, 用于吸持相应的制品。此外吸持空气通道可以通入到覆层纸的吸持部位中, 其中这些吸持空气通道在图 1 中未示出。吸持空气通入到围绕一个位置固定的控制环 19 旋转的滚筒体 18 的圆周表面中, 其中上述通道径向穿过滚筒体 18。这些吸持空气通道 13 通常通过控制环 19 的一个控制缝隙 20 与一个抽吸空气源 14 连接。这一点在图 1 中通过一个管道 21、穿过外壳 16 的开孔 22 和一个标明的空气流 23 表示, 该空气流在外壳空间 11 或抽吸空气缓冲室 11 中流过, 并穿过这个空间 11 和吸持空气通道以及控制缝隙 20。该空气流还包围用于驱动滚筒 10 的马达 17。对于这个在图 1 中所示的单独驱动装置的结构请参阅本发明人的 EP 03 090209. 2。它涉及一个独立的驱动装置或一个独立的马达, 它仅仅驱动在图 1 中所示的滚筒 10。

[0017] 如果现在烟草加工业的制品由加工过程中抛出, 即从滚筒 10 的吸持凹槽 12 离开, 或者根本没有到达凹槽 12, 则在工艺过程中出现相应的抽吸空气源 14 上的负荷波动, 按照背景技术这个负荷波动通过一个大的抽吸功率进行补偿。

[0018] 按照本发明 (其中具有一个抽吸空气缓冲室 11, 它对应于由外壳 16 所包围的空间), 提供了一个非常大的抽吸空气容积或真空, 使得有效地缓冲这种负荷波动。由此可以使抽吸空气源 14 具有更小的抽吸功率。

[0019] 本发明尤其适用于使用单独驱动装置为安置过滤嘴或一个过滤嘴安置机提供真空或抽吸空气。为此在滚筒后面设有一个抽吸空气缓冲室 11, 或者与滚筒 10 分开地设有一个相应的抽吸空气缓冲室 11, 但是紧靠滚筒 10 或在滚筒附近。这个抽吸空气缓冲室 11 与抽吸源并与滚筒 10 的所述控制体或控制环 19 的真空或抽吸空气管道连接。如图 1 所示, 所述驱动马达 17 最好设置在抽吸空气缓冲室 11 里面, 由此通过相应的空气流 23 也同时冷却马达 17。

[0020] 附图标记列表

- | | | |
|--------|----|---------|
| [0021] | 10 | 滚筒 |
| [0022] | 11 | 抽吸空气缓冲室 |
| [0023] | 12 | 吸持凹槽 |
| [0024] | 13 | 吸持空气通道 |
| [0025] | 14 | 抽吸空气源 |
| [0026] | 16 | 外壳 |
| [0027] | 17 | 马达 |
| [0028] | 18 | 滚筒体 |
| [0029] | 19 | 控制环 |

[0030]	20	控制缝隙
[0031]	21	管道
[0032]	22	开孔
[0033]	23	空气流

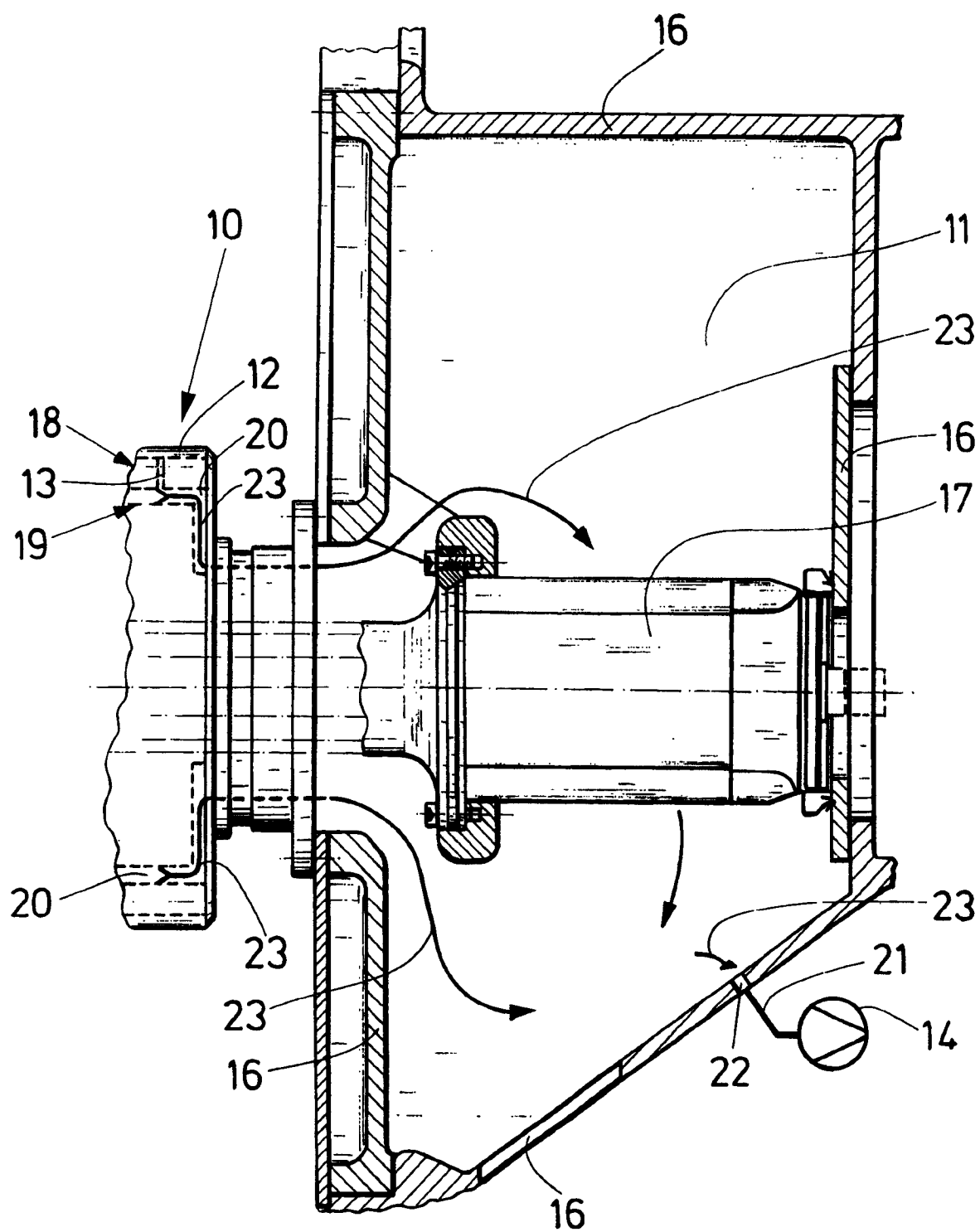


图 1