



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102471005 B

(45) 授权公告日 2014. 09. 24

(21) 申请号 201080036530. 1

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2010. 08. 05

B65H 45/101 (2006. 01)

(30) 优先权数据

审查员 武丽丽

102009038089. 2 2009. 08. 19 DE

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2012. 02. 17

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2010/061455 2010. 08. 05

(87) PCT国际申请的公布数据

W02011/020709 DE 2011. 02. 24

(73) 专利权人 欧瑞康纺织有限及两合公司

地址 德国雷姆沙伊德

(72) 发明人 T·戈莱

(74) 专利代理机构 北京市中咨律师事务所

11247

代理人 吴鹏 马江立

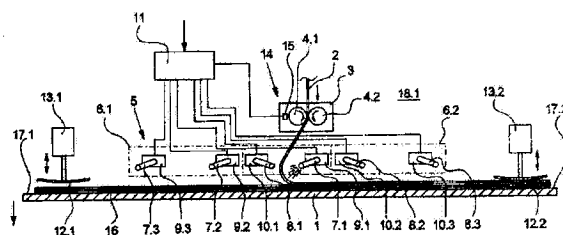
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

用来铺放柔性料幅的方法和装置

(57) 摘要

本发明涉及一种用来将柔性料幅 (2) 铺放成多个相互重叠放置的料层的方法以及用来实施该方法的装置。料幅被输送给一铺放部位, 并通过沿朝向铺放部位的一个末端的第一铺放方向的第一气流和通过沿朝向铺放部位的相对末端 (17. 1、17. 2) 的第二铺放方向的第二气流往复运动。气流通过两个具有多个喷嘴 (7. 1、7. 6、8. 1、8. 6) 并且可以交替地启动的喷吹装置 (6. 1、6. 2) 产生。为了能够将料幅铺放在较大的铺放长度上, 按照本发明至少一股气流通过多个依次启动的、向铺放方向之一吹风的喷嘴产生。为此沿铺放方向分布有多个喷嘴。



1. 用来将柔性料幅铺放成多个重叠铺放的料层的方法,其中,所述料幅输送给铺放部位,所述料幅通过第一喷吹装置沿着朝向所述铺放部位的一个末端的第一铺放方向、并通过第二喷吹装置沿着朝向所述铺放部位的另一个相对向的末端的第二铺放方向往复运动,并且通过交替启动的多个喷嘴产生喷射气流,

其特征为:

至少一股喷射气流通过依次启动的并且向铺放方向中的一者吹风的多个喷嘴产生。

2. 根据权利要求1的方法,

其特征为:

所述料幅在铺放部位的中部区域输入,反方向的喷射气流同样通过依次启动的并且向反向铺放方向吹风的多个喷嘴产生。

3. 根据权利要求1或2的方法,

其特征为:

用来产生喷射气流的喷嘴根据所述料幅在所述铺放部位的末端之间的位置启动。

4. 根据权利要求3的方法,

其特征为:

喷嘴根据接通时间依次启动,所述接通时间顺序根据所述料幅的输入速度确定。

5. 根据权利要求4的方法,

其特征为:

所述料幅的输入速度基于输送辊的圆周速度测量,所述料幅通过所述输送辊输入。

6. 根据权利要求1或2的方法,

其特征为:

所述喷射气流由在所述铺放部位的两个纵向侧相对设置的多个喷嘴产生。

7. 根据权利要求6的方法,

其特征为:

在纵向侧正好相对设置的喷嘴构成喷嘴对,所述喷嘴对同步启动和关闭。

8. 根据权利要求1或2的方法,

其特征为:

料层在所述铺放部位的末端处通过两个压紧装置压平和固定。

9. 用来实施根据权利要求1至8中任一项的方法的装置,具有用来接纳多个相互重叠铺放的料层(16)的铺放工位(1),并具有配设于所述铺放工位(1)的用来输入料幅(2)的输入装置(3)、以及用来将所述料幅(2)铺放在所述铺放工位(1)中的铺放机构(5),其中,所述铺放机构(5)具有两个包括多个喷嘴(9.1、10.1)的喷吹装置(6.1、6.2),所述两个喷吹装置交替地产生朝向第一铺放方向的第一喷射气流和朝向第二反向铺放方向的第二喷射气流,

其特征为:

所述喷吹装置中的至少一者(6.1)具有沿铺放方向之一设置的多个喷嘴(7.1-7.3),所述多个喷嘴分别朝向该铺放方向并能够依次启动。

10. 根据权利要求9的装置,

其特征为:

所述输入装置 (3) 设置在所述铺放工位 (1) 的中部区域中, 第二喷吹装置 (6. 2) 具有沿第二铺放方向设置的多个喷嘴 (8. 1-8. 3), 所述多个喷嘴分别朝向该铺放方向并能够依次启动。

11. 根据权利要求 9 或 10 的装置,

其特征为:

喷嘴 (7. 1-7. 3) 分别配设有控制阀 (9. 1-9. 3), 所述控制阀与控制装置连接并能够相互独立地控制喷嘴 (7. 1-7. 3) 的启动。

12. 根据权利要求 11 的装置,

其特征为:

所述控制装置 (11) 与传感装置 (14) 连接, 通过所述传感装置可以直接或间接地测量所述料幅 (2) 在所述铺放工位 (1) 的末端 (17. 1、17. 2) 之间的瞬时位置。

13. 根据权利要求 12 的装置,

其特征为:

所述传感装置 (14) 具有转速传感器 (15), 所述转速传感器与所述输入装置 (3) 相关联以测量输送辊 (4. 1) 的圆周速度。

14. 根据权利要求 9 或 10 的装置,

其特征为:

所述输入装置 (3) 由辊对 (4. 1、4. 2) 构成, 所述辊对的输送辊 (4. 1、4. 2) 相对设置形成辊隙, 所述输送辊中的至少一个 (4. 1) 是可驱动的。

15. 根据权利要求 9 或 10 的装置,

其特征为:

所述喷吹装置 (6. 1、6. 2) 中的至少一者具有沿所述铺放工位 (1) 的两个纵向侧 (18. 1、18. 2) 分布的多个喷嘴 (7. 1、7. 6、8. 1-8. 6)。

16. 根据权利要求 15 的装置,

其特征为:

在所述铺放工位 (1) 的纵向侧 (18. 1、18. 2) 正好相对设置的喷嘴 (7. 1、7. 4、8. 1、8. 4) 构成喷嘴对, 所述喷嘴对的配设的控制阀 (9. 1、9. 4、10. 1、10. 4) 能够同步控制。

17. 根据权利要求 9 或 10 的装置,

其特征为:

在所述铺放工位 (1) 的每个末端 (17. 1、17. 2) 设有能单独运动的压紧装置 (12. 1、12. 2), 所述压紧装置能通过致动器 (13. 1、13. 2) 驱动以压平和固定所述料层 (16)。

用来铺放柔性料幅的方法和装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用来铺放柔性料幅的方法,以及用来实施此方法的装置。

背景技术

[0002] 已知为了铺放料幅原则上有两种不同的方案用于引导柔性料幅放置成为多重重叠放置的料层,在第一种方法中料幅通过一固定不动的输送装置输送给一铺放部位。固定不动的输送装置配设铺放元件,料幅通过该铺放元件在铺放部位的两个相对末端之间往复移动。

[0003] 例如由 US4, 460, 350 已知这种方法和装置,在已知方法和装置中,在料幅的两面、在输入装置的下方设置固定不动的空气喷嘴,它们交替地产生对准料幅的喷射气流/吹风,使料幅铺放成折叠的多个料层,但是这种方法和装置仅仅适用于比较短的铺放长度。

[0004] 另一方面,在用来铺放柔性料幅的第二种工艺方案中,输入装置可运动地安装在铺放部位上方、在铺放部位的末端之间来回移动,因此可以实现非常大的铺放长度以产生料层,例如由 DE102005016754A1 已知这种方法和装置。在已知方法和装置中通过设置在可水平运动的小车上的辊子进行输入。小车在铺放工位的末端之间来回移动,为了帮助铺放过程,辊子配设喷吹装置,它们设置在小车上并产生对准料幅的喷射气流。

[0005] 但是这种方法和装置有这样的缺点,即整个能量连接和能量输入必须设计成柔性的,以保证输入装置在铺放工位末端之间的可运动性。

发明内容

[0006] 现在本发明的目的是,这样改进这种类型的方法和装置,以便能够用简单的方法在比较大的铺放长度上铺放料幅。

[0007] 本发明的另一个目的是,提供一种这种类型的方法和装置,使得可以用它特别柔和地铺放料幅。

[0008] 按照本发明这个目的通过根据本发明的方法以及用来实施该方法的装置实现。

[0009] 根据本发明的一个方面,提供一种用来将柔性料幅铺放成多个重叠铺放的料层的方法,所述料幅输送给铺放部位,所述料幅通过第一喷吹装置沿着朝向所述铺放部位的一个末端的第一铺放方向、并通过第二喷吹装置沿着朝向所述铺放部位的另一个相对向的末端的第二铺放方向往复运动,并且通过交替启动的多个喷嘴产生喷射气流,其中,至少一股喷射气流通过依次启动的并且向铺放方向中的一者吹风的多个喷嘴产生。

[0010] 根据本发明的另一个方面,还提供一种用来实施前述方法的装置,该装置具有用来接纳多个相互重叠铺放的料层的铺放工位,并具有配设于所述铺放工位的用来输入料幅的输入装置、以及用来将所述料幅铺放在所述铺放工位中的铺放机构,其中,所述铺放机构具有两个包括多个喷嘴的喷吹装置,所述两个喷吹装置交替地产生朝向第一铺放方向的第一喷射气流和朝向第二反向铺放方向的第二喷射气流,其中,所述喷吹装置中的至少一者具有沿铺放方向之一设置的多个喷嘴,所述多个喷嘴分别朝向该铺放方向并能够依次启

动。

[0011] 本发明优良的改进结构通过相应的从属权利要求的特征及特征组合确定。

[0012] 本发明利用借助于吹风装置对料幅的非接触式引导,其中为了满足大的铺放长度,喷射气流由多个相继/依次启动的喷嘴产生。因此一方面可以分别通过一喷嘴将所产生的沿其输送方向的喷射气流限制在一个对于正常的压缩空气允许的工作范围内。另一方面可以通过沿吹风方向一个接一个地设置的喷嘴的数量实现任意的铺放长度。

[0013] 为了实施本发明的方法,在本发明的装置中,至少一个喷吹装置/吹风装置由多个沿铺放方向中的一者设置的喷嘴构成,它们分别沿该铺放方向布置并可以依次启动。用来引导和铺放料幅的机械元件至少可以减小到一最小值。料幅的之字形(或Z字形)铺放仅仅通过交替启动喷吹装置达到。

[0014] 对于料幅在铺放部位的中部区域通过位置固定的输入装置输入的情况,同样通过多个依次启动的喷嘴产生反方向的喷射气流的工艺方案特别有利,这些喷嘴向反向铺放方向吹风。因此料幅在铺放部位末端之间的往复移动仅仅通过交替启动的吹风装置实现。因此每个吹风装置具有多个按时间先后依次启动的喷嘴,从而可以在大的铺放长度上铺放料幅。

[0015] 为此,本发明的装置具有设置在铺放工位的中部区域内的输入装置,其中第二喷吹装置具有多个沿第二铺放方向设置的喷嘴,它们可沿该铺放方向布置并可依次启动。

[0016] 为了保证料幅的连续引导和可靠的铺放,按照一种优选的工艺方案,用来产生喷射气流的喷嘴根据料幅的在铺放部位的末端之间的位置启动。因此可以使启动沿铺放方向吹风的喷嘴的时间间隔与料幅的输入速度相匹配,从而不可能产生不利的叠加效应。

[0017] 因为尤其是在铺放过程期间用来铺放料幅的输入速度保持不变,根据按料幅输入速度确定的接通时间依次启动喷嘴的工艺方案特别有利。因此例如可以针对输入速度的每次调整配置一规定的接通顺序,然后进行用于产生喷射气流的喷嘴的启动。

[0018] 工艺方法还可以通过这样的方法改善,其中由输送辊的圆周速度测量料幅的输入速度,料幅通过此输送辊输入。因此可以考虑在铺放过程中进行校正调整,以便例如直接在接通顺序中考虑输入速度的偏差。

[0019] 为了能够铺放具有尽可能大的幅宽的料幅,通过多个相对/相互面对面设置在铺放部位的两个纵向侧的喷嘴产生喷射气流这样的工艺方案特别适合。因此可以在铺放部位的每一个纵向侧产生对准料幅的喷射气流。料幅可以在整个幅宽上均匀地引导和铺放。

[0020] 这里形成直接在纵向侧相互面对面的喷嘴尤其是喷嘴对,所述喷嘴对同步地启动和关闭/停用,因此可以避免由于在料幅纵向侧不均匀的喷射气流造成料幅在铺放部位内的倾斜放置。

[0021] 为了料层的固定和定位,按照一种优良的工艺方案,料层优选在铺放部位的末端处通过两个可运动的压紧装置压平和固定,料层可以这样紧密地折叠得非常致密,固定成堆。

[0022] 在本发明的装置中,用来产生喷射气流的喷嘴最好按照本发明一种优选改进结构设计成具有一控制阀,该控制阀与一控制装置连接并可相互独立地控制以启动喷嘴。因此每个喷嘴可直接通过控制装置控制进行启动和关闭。

[0023] 为了在需要时能够进行在控制阀接通顺序方面的校正以引导和铺放料幅,按照装

置的一种方案,控制装置与一传感器连接,通过此传感器可直接或间接测量料幅在铺放工位末端之间的瞬时位置。甚至由此可以进行启动和判断喷嘴的在线控制。

[0024] 因为在铺放部位料幅的位置基本上通过输入速度、即在铺放工位和输入装置之间的输入的料幅长度确定,传感装置优选具有一转速传感器,它用来测量输送装置的输送辊的圆周速度。从而可以确定直接影响料幅位置的单位时间内输入的料幅长度。

[0025] 在本发明装置中,料幅的输入优选通过一由辊对构成的输入装置进行。输送辊相对地设置成形成一输送缝隙,因此料幅基本上无打滑地输送给铺放工位,使得在铺放过程期间保证基本上恒定的输入速度。

[0026] 具有较大幅宽的料幅的铺放优选利用这样的结构方案来执行,其中喷吹装置中的至少一者具有多个分布在铺放工位的两个纵向侧上的喷嘴。

[0027] 料幅在铺放工位纵向侧之间的直线行进特别通过这样的方法达到,即在(两个)纵向侧上正好相互面对面地设置的喷嘴构成一喷嘴对,其相关联的/配设的控制阀可同步控制。

[0028] 将料幅铺放成一尽可能紧凑的由多个料层构成的堆可以特别地通过这样的方法达到,即在铺设工位的每个末端设置一可单独运动的压紧装置,它可以通过致动器驱动以压平和固定料层。此外,装置的这种改进结构有这样的优点,即在喷吹装置转换以后料幅的已被铺放的料段被固定在铺放部位的末端。铺放工位优选在两个端部位置之间进行横向运动,以便对于带状料幅可以占用铺放工位的较大铺放表面。在这种情况下形成许多之字形的料层,它们并排且重叠地铺放成一个堆。

附图说明

[0029] 下面借助于本发明装置的一个实施例参照附图详细说明本发明的方法。

[0030] 附图表示:

[0031] 图 1 是用来实施本发明方法的本发明装置的一个实施例的示意性侧视图。

[0032] 图 2 是图 1 中实施例的示意性俯视图。

[0033] 图 3 和 4 是图 1 中的实施例在不同运行状态时的示意图。

具体实施方式

[0034] 在图 1 和 2 中以多个视图表示用来实施本发明的用于铺放柔性料幅的方法的本发明装置的一个实施例。图 1 中以剖视图示意性地示出该实施例,在图 2 中以俯视图示出该实施例。倘若没有具体指某一图,以下说明适用于这两个图。

[0035] 在该实施例中,铺放部位由一铺放工位 1 构成,用来接纳成为多个铺放的料层 16 的料幅 2。铺放工位 1 可以例如由一高度可调的铺放台构成。铺放工位 1 在两个末端 17.1 和 17.2 之间的铺放长度上延伸,这里铺放工位 1 的铺放长度显著大于由铺放工位的两个相对的纵向侧确定的铺放宽度。但是也存在这样的可能性,即除高度调整外还采用一可横向运动的铺放台。因此铺放工位 1 可以进行垂直于铺放方向的叠加的往复运动,以便由此可以铺放更大的铺放宽度从而可以铺放宽阔的堆。

[0036] 铺放工位 1 在其中部区域配设一固定不动的输入装置 3。输入装置 3 固定在铺放工位 1 上方并具有两个输送辊 4.1 和 4.2,它们作为辊对形成一输送缝隙,料幅 2 在该输送

缝隙中输入。输送辊 4.1 或 4.2 中的一个与一驱动装置连接。

[0037] 在铺放工位和输入装置 3 之间设置一铺放机构 5, 以便将输入的料幅 2 在铺放工位内之字形地铺放成多个料层, 铺放机构 5 具有两个喷吹装置 6.1 和 6.2, 以便交替地产生对准铺放方向的喷射气流。

[0038] 如由图 1 可见, 喷吹装置 6.1 总共具有三个喷嘴 7.1、7.2 和 7.3。喷嘴 7.1 至 7.3 沿着纵向侧 18.1 以一定间距分布在输入装置 3 和铺放工位 1 的末端 17.1 之间。因此第一喷嘴 7.1 直接固定在输送辊 4.1 和 4.2 的下方。第二喷嘴 7.2 和第三喷嘴 7.3 在纵向侧 18.1 设置在位于铺放工位 1 末端 17.1 之前不远处。每个喷嘴 7.1、7.2、7.3 具有相同的吹风方向, 在这种情况下铺放方向确定为朝向铺放工位 1 的末端 17.1。每个喷嘴 7.1 至 7.3 分别配设一个控制阀 9.1 至 9.3。控制阀 9.1 至 9.3 通过控制线与控制装置 11 连接。通过控制装置 11 可以对每个控制阀 9.1 至 9.3 单独地控制以启动和关闭喷嘴 7.1 至 7.3。为此喷嘴 7.1 至 7.3 与在此未示出的压缩空气源连接。

[0039] 如由图 2 所示, 喷吹装置 6.1 在铺放工位的对置的纵向侧 18.2 具有另一些喷嘴 7.4 至 7.6。它们与位于纵向侧 18.1 的喷嘴 7.1 至 7.3 正好相对 / 相互面对面设置。每个喷嘴 7.4 至 7.6 同样配设一个控制阀 9.4 至 9.6。控制阀 9.4 至 9.6 与控制装置 11 连接 (在此没有具体示出)。喷嘴 7.4 至 7.6 同样具有沿着铺放方向朝向铺放工位 1 的末端 17.1 布置的吹风方向。与压缩空气源连接的喷嘴 7.1 至 7.6 这样布置, 使得喷射气流对准在喷嘴之间行进的料幅 2。为了引导料幅 2 正好相互面对面的喷嘴 7.1 和 7.4 或 7.2 和 7.5 或 7.3 至 7.6 作为喷嘴对同步启动或关闭, 同步控制有关的控制阀 9.1 至 9.4。

[0040] 由图 1 所示, 设置第二喷吹装置 6.2, 以便使料幅 2 向铺放工位 1 的另一个末端 17.2 的反向铺放方向铺放。为此喷吹装置 6.1 具有三个分布在纵向侧 18.1 的喷嘴 8.1 至 8.3。第一喷嘴 8.1 固定在喷吹装置 6.1 的喷嘴 7.1 和 7.2 之间。喷嘴 8.2 和 8.3 在纵向侧 18.2 分布在末端 17.2 和输入装置 3 之间。每个喷嘴具有朝向末端 17.2 的吹风方向, 因此形成反方向的喷射气流以向铺放工位 1 的相对向的末端 17.2 引导和铺放料幅 2, 每个喷嘴 8.1 至 8.3 通过单独的控制阀 10.1 至 10.3 与压缩空气源连接, 控制阀 10.1 至 10.3 通过控制线与控制装置 11 连接并可以相互独立地控制。

[0041] 如由图 2 可见, 第二喷吹装置 6.2 同样由另一些喷嘴 8.4 至 8.6 在铺放工位 1 的对置的纵向侧 18.2 形成。喷嘴 8.4 至 8.6 分别与喷嘴 8.1 至 8.3 构成多个喷嘴对, 它们可通过其配设的控制阀 10.1 至 10.6 同步启动和关闭。在此, 喷嘴 8.1 至 8.6 在铺放工位的纵向侧 18.1 至 18.2 也这样布置, 使得喷吹装置 6.2 产生的喷射气流直接对准在纵向侧 18.1 至 18.2 之间行进的料幅 2。

[0042] 第一喷吹装置的喷嘴 7.1 至 7.6 和第二喷吹装置的喷嘴 8.1 至 8.6 优选通过一共同的压缩空气源供气。但是也存在这样的可能性, 即每个喷吹装置 6.1 和 6.2 配设单独的压缩空气源。

[0043] 如由图 1 中的示意图可见, 控制装置 11 与传感装置 14 连接。在当前实施例, 传感装置 14 由转速传感器 15 构成, 该转速传感器与被驱动的输送辊 4.1 相关联。通过转速传感器 15 测量输送辊 4.1 的驱动转速、即输送辊 4.1 的圆周速度并传输给控制装置 11, 因此可以在控制装置 11 内基于料幅 2 实时的输入速度确定料幅 2 的输入长度, 使得可通过输入的料幅在位于输入装置 3 和铺放工位 1 之间的空隙 / 空间内的长度确定其位置。然后可以

由此推导出一时间序列,用于控制喷吹装置 6.1 和 6.2 的各个喷嘴 7.1 至 7.6 以及 8.1 至 8.6 的启动和关闭。

[0044] 为了在铺放工位 1 的末端 17.1 和 17.2 处压平和固定产生的料层 16,每个末端 17.1 和 17.2 分别配设一压紧装置 12.1 和 12.2。压紧装置 12.1 和 12.2 设计成板状,并且分别通过致动器 13.1 和 13.2 可运动地驱动。

[0045] 下面为了说明方法和装置的功能,另外参看图 3 和 4,在图 3 和 4 中示出图 1 中的实施例在铺放料幅 2 时的不同工作状态。

[0046] 首先如图 1 中所示,料幅 2 通过输入装置 3 连续输送至铺放工位 1。为了将料幅向第一铺放方向引导。第一喷嘴 7.1 或第一喷嘴对 7.1 和 7.4 通过控制装置 11 启动。所产生的喷射气流对准料幅 2 并将它沿第一铺放方向引向末端 17.1。随着不断的输入,料幅 2(即第一料层 16)被铺放在铺放工位 1 上。一旦料幅 2 的料幅回环到达相邻的喷嘴 7.2 或相邻的喷嘴对 7.2 和 7.5,该喷嘴或喷嘴对便被启动。第一喷吹装置 6.1 的吹风作用继续保持并连续地引导料幅 2 至铺放工位 1 的末端 17.1。在图 3 中示出这样的状态,此时第一喷吹装置 6.1 的配设于铺放工位末端 17.1 的最后一个喷嘴 7.3 或喷嘴对 7.3 和 7.6 启动。喷吹装置 6.1 的喷嘴 7.1、7.2、7.4 和 7.5 在这段时间内关闭。

[0047] 在铺放工位 1 的末端 17.1,料幅 2 通过压紧装置 12.1 折叠和压平,使得可以通过引导料幅 2 向反向铺放方向运动产生新的料层 16。第一喷吹装置 6.1 关闭,使得料幅 2 自动铺放在铺放工位 1 的末端 17.1 和输入装置 3 之间的这一段内。为了在继续输入料幅 2 时沿反向铺放方向引导到相对向的末端 17.2 处,启动第二喷吹装置 6.2 的第一喷嘴 8.1 或第一喷嘴对 8.1 和 8.4。现在产生沿反向铺放方向的、朝向相对向的末端 17.2 的第二喷射气流。在图 4 中表示了此过程。现在启动喷吹装置 6.2,以便将料幅引向相对向的末端 17.2。喷吹装置 6.2 的喷嘴 8.1 至 8.6(或喷嘴对)同样按照根据料幅 2 的输入速度由控制装置 11 确定的时间依次启动。料幅 2 铺放形成一新的料层,并在对面的末端 17.2 处通过第二压紧装置 12.2 折叠、压平和定型。

[0048] 本发明的方法和装置不局限于所示和所述的实施例。原则上用来沿一个铺放方向引导料幅的喷嘴的数量取决于铺放路程的长度。因此,还可以增加额外的喷嘴,这取决于铺放工位。此外还存在这样的可能性,即在输入装置设置在非中心位置时喷吹装置设计成具有不同数量的喷嘴。例如料幅的输入也可以在铺放工位的一个末端处进行,使得只需要一个由分布在纵向侧的多个喷嘴构成的喷吹装置。

[0049] 为了启动喷嘴,控制装置优选设有与料幅一定的 / 确定的输入速度相协调的时间顺序。因此不用连续监测输入速度也可以进行固定调整,它保证铺放工位的料幅可靠地铺放。

[0050] 但是,在输入速度变化时也存在这样的可能性,传感装置由沿一个纵向侧分布的位置传感器构成。但是优选执行这样的工艺方案,用这种方案时通过转速传感器监测输入速度。因此可以受控制地进行启动和关闭喷吹装置的喷嘴的接通顺序 / 开关程序。

[0051] 此外在所示实施例中铺放工位最好与驱动装置连接,该驱动装置在两个端部位置之间进行横向运动以接纳料层。因此也可以优良地铺放正方形料堆,这时铺放长度等于铺放宽度。

[0052] 附图标记列表

[0053]	1	铺放工位
[0054]	2	料幅
[0055]	3	输入装置
[0056]	4. 1、4. 2	输送辊
[0057]	5	铺放机构
[0058]	6. 1、6. 2	喷吹装置
[0059]	7. 1…7. 6	第一喷吹装置的喷嘴
[0060]	8. 1…8. 6	第二喷吹装置的喷嘴
[0061]	9. 1…9. 6	第一喷吹装置的控制阀
[0062]	10. 1…10. 6	第二喷吹装置的控制阀
[0063]	11	控制装置
[0064]	12. 1、12. 2	压紧装置
[0065]	13. 1、13. 2	致动器
[0066]	14	传感装置
[0067]	15	转速传感器
[0068]	16	料层
[0069]	17. 1、17. 2	铺放工位的末端
[0070]	18. 1、18. 2	铺放工位的纵向侧

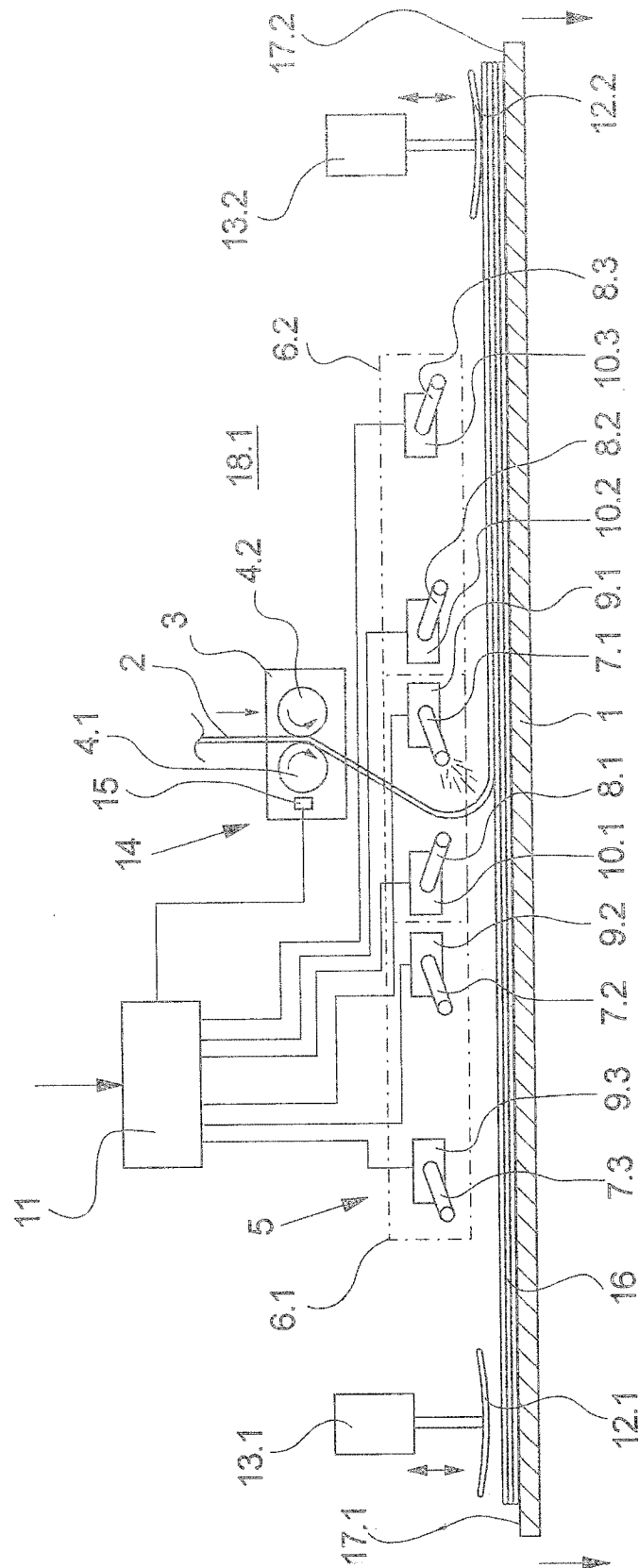


图 1

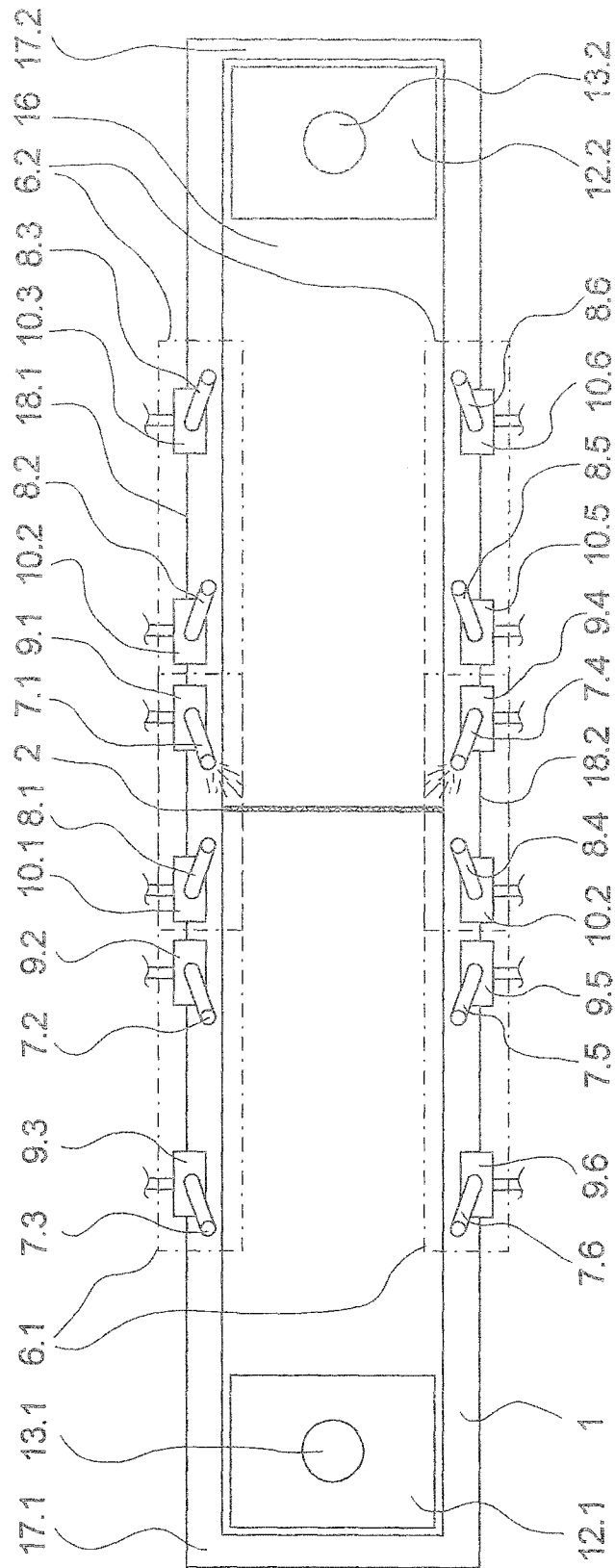


图 2

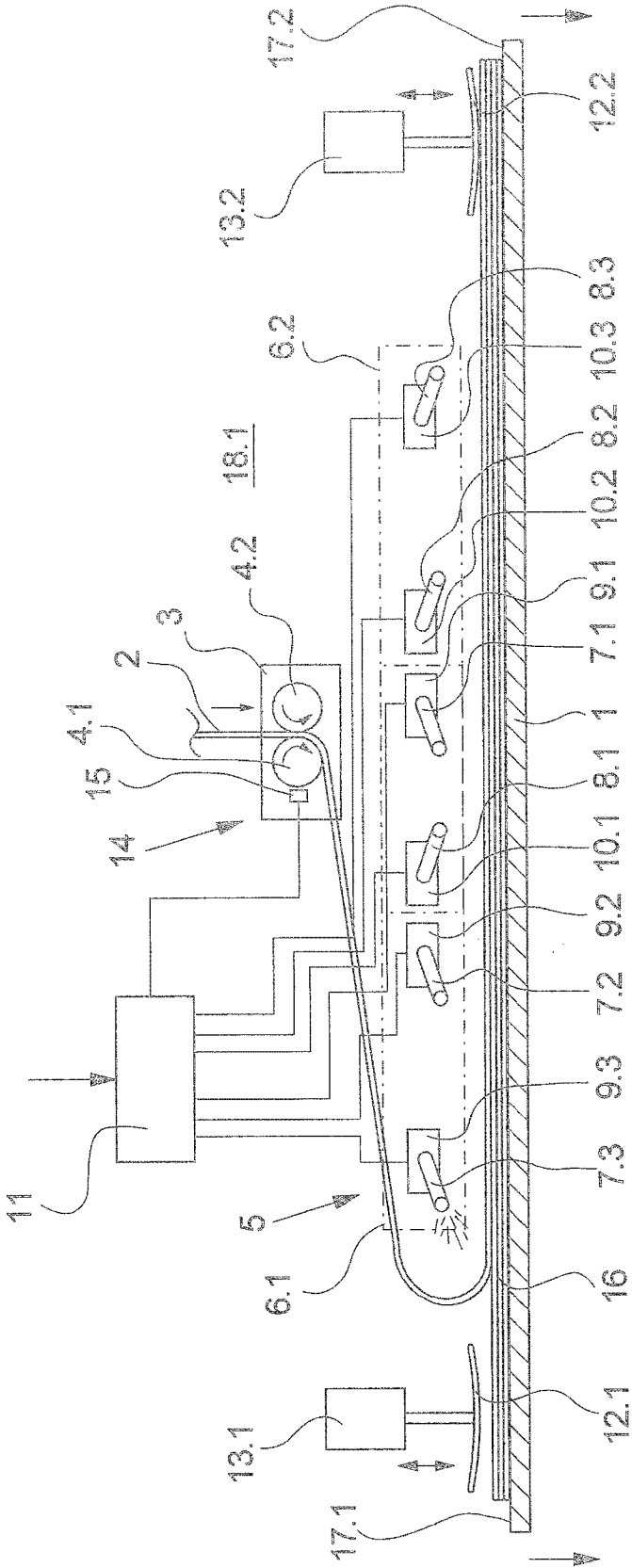


图 3

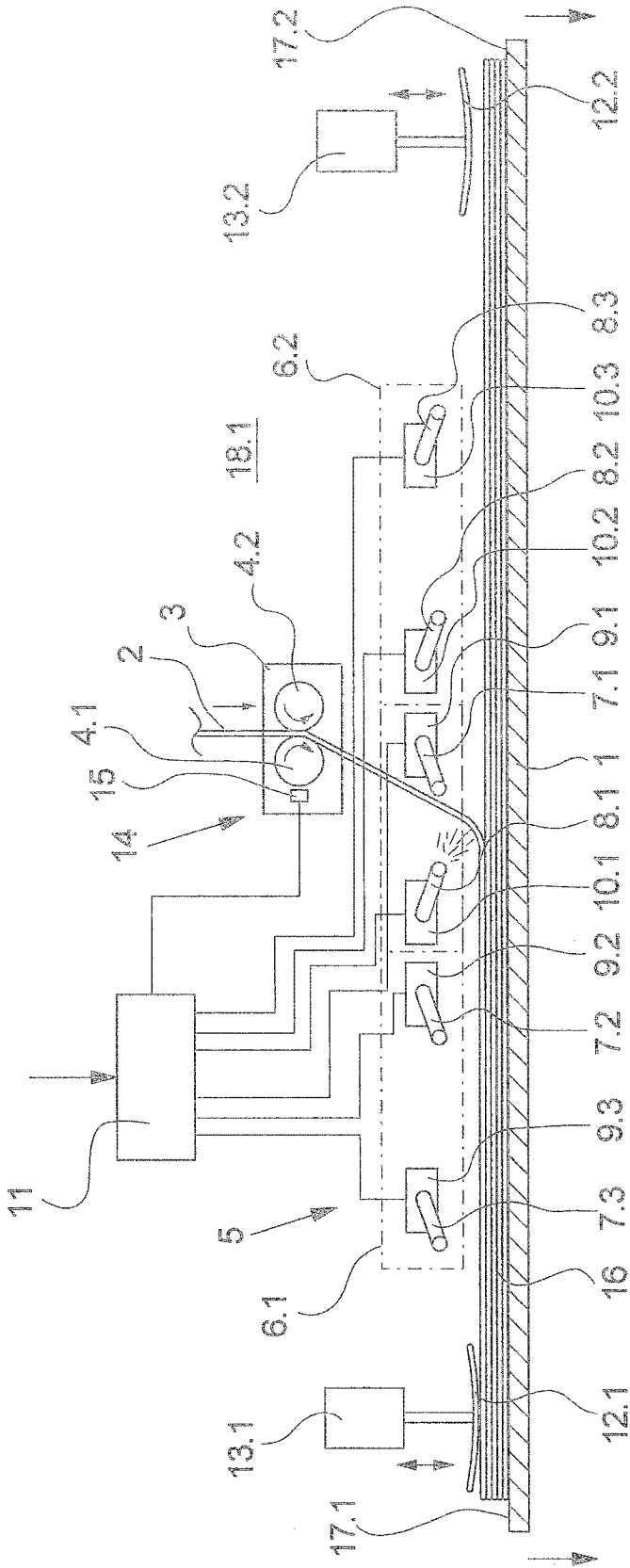


图 4