



[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 01817881.2

[45] 授权公告日 2004 年 12 月 15 日

[11] 授权公告号 CN 1179843C

[22] 申请日 2001. 10. 13 [21] 申请号 01817881.2

[30] 优先权

[32] 2000. 10. 24 [33] EP [31] 00810983.7

[86] 国际申请 PCT/EP2001/011862 2001. 10. 13

[87] 国际公布 WO2002/034505 德 2002. 5. 2

[85] 进入国家阶段日期 2003. 4. 24

[71] 专利权人 艾尔坎技术及管理有限公司

地址 瑞士诺伊豪森

[72] 发明人 J·梅尔

审查员 齐 健

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

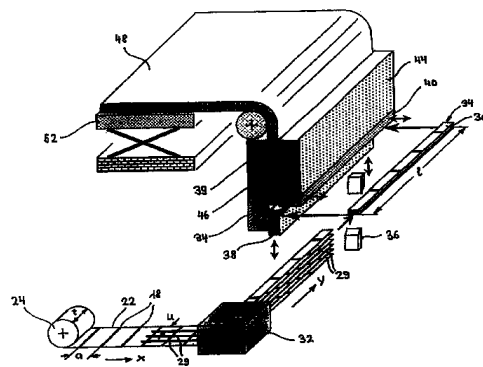
代理人 胡 强 赵 辛

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 2 页

[54] 发明名称 带状物体的制造方法

[57] 摘要

本发明涉及制造具有任何厚度、宽度和长度的并通过堆叠的且局部粘合的薄膜条形成的带状物体(48)的方法。根据该方法,每条薄膜条(30)在一面上并在整个宽度(u)范围内具有胶条(18),这些胶条相互错开地设置在紧邻薄膜条(18)中。薄膜条(30)被堆叠成一个薄膜条摺(39)并在堆叠方向上被压紧并相互粘合地形成带状物体(48)。在此方法中,一条在其纵向的横向上带有胶条(18)的薄膜条(22)沿纵向(x)被分割成至少两条等宽(u)的薄膜条(29)。使这些薄膜条(29)转向并且胶条(18)相互错开地进行重叠引导并按节奏地把定尺切分成由单个薄膜条(30)组成的薄膜条组件(34)并以薄膜条组件(34)的形式被送往薄膜条摺(39)。



1、 制造具有任何厚度、宽度和长度的并由堆叠的且局部粘合的薄膜条(30)形成的带状物体(48)的方法,其中每个薄膜条(30)在一面上在整个宽度(u)范围内具有胶条(18),所述胶条(18)错开地设置在紧邻的薄膜条中,在该方法中,一个在纵向(x)的横向上具有胶条(18)的薄膜幅材(22)被纵向分割成至少两个等宽(u)的薄膜条幅(29),使这些薄膜条幅(29)转向并且胶条(18)相互错开地重叠引导并且有节奏地被切分成由单个薄膜条(30)构成的薄膜条组件(34)并以薄膜条组件(34)的形式被堆成一个薄膜条摺(39)并相互粘合地形成带状物体(48),其特征在于,薄膜条组件(34)在一个堆叠组件(60)的一道缝隙(62)内被堆叠成薄膜条摺(39),在粘接过程中,两个用于对在缝隙(62)内的薄膜条摺(39)产生一个压力的限位件(64)被引入堆叠组件(60)的缝隙(62)中。

2、 如权利要求1所述的方法,其特征在于,胶条(18)按照相同距离(a)位于这些薄膜条(30)上并且分别错开一半距离(a)地设置在紧邻的薄膜条(30)上。

3、 如权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述薄膜幅材(22)由铝或铝合金制成。

4、 如权利要求1-3之一所述的方法,其特征在于,在粘接过程中,加热和/或冷却薄膜条摺(39)中的薄膜条(30)。

5、 如权利要求1-4之一所述的方法,其特征在于,通过不产生废料的切割方式把薄膜幅材(22)切分成薄膜条幅(29)。

6、 如权利要求1-5之一所述的方法,其特征在于,薄膜幅材(22)在线进行预处理并且加上胶条(18)。

7、 实现如权利要求1-6之一所述方法的装置,其特征在于,它具有:一个第一切割站,它用于将一个在其纵向(x)的横向上具有胶条(18)的薄膜幅材(22)纵向切割成至少两个等宽(u)的薄膜条幅(29);一个转向站(32),它使薄膜条幅(29)转向并且胶条(18)相互错开地重叠引导这些薄膜条幅(29);一个第二切割站(36),它有节奏地将重叠送来的薄膜条幅切分成由单个薄膜条(30)构成的薄膜条组件(34);继续输送薄膜条组件(34)的搬运件;一个进给件(38),它用于放置这些薄膜条组件(34);一个堆叠组件(60),

它具有一道借助进给件（38）接纳薄膜条组件（34）的缝隙（62）；两个限位件（64），它们可从两侧被引入堆叠组件（60）的缝隙（62）中以便对缝隙（62）内的薄膜条摺（39）产生一个压力（P）。

- 8、如权利要求7所述的装置，其特征在于，把薄膜幅材（22）
5 分割成薄膜条幅（29）的第一切割站包括一个不产生废料地切割的切割装置。

9、如权利要求7或8所述的装置，其特征在于制动件，使这些薄膜条幅（29）转向并重叠引导所述薄膜条幅的转向站（32）包括与薄膜幅材（22）成45°角地设置的多个辊。

- 10 10、如权利要求7-9之一所述的装置，其特征在于，第二切割站（36）具有一个同步运转的刀具。

带状物体的制造方法

技术领域

- 5 本发明涉及制造具有任何厚度、宽度和长度的并由堆叠且部分相互粘接的薄膜条形成的带状物体的方法，其中每条薄膜条在一面上在整个宽度范围内具有胶条，这些胶条错开地设置在直接相邻的薄膜条上，其中薄膜条被堆叠成薄膜条摺并在堆叠方向上被压紧并粘在一起地形成了带状物体。适于实施该方法的装置也在本发明范围内。

10

背景技术

- 为了由局部粘接的薄膜条制成带状物体，目前，原则上知道了两种方法。第一种方法涉及由具有胶条的薄板制成块体并随后在压力与加热的作用下使这些板相互粘接，其中如此制成的块体被锯且成薄片，
- 15 薄片切割宽度对应于后来的带状物体厚度。通过这些薄片粘在一起，得到了近似无端连续的物体。例如，在 DE-A-2342076 中公开了这种制造方法并且目前已经在实际使用这种制造方法。

- 这种通过制造块体并接着把这些块体锯切成单个薄片的已知制造方法的缺点主要在于，在经济制造时，这些块体太厚，以至给块体输入热量以促成粘合的热量输入需要较长的加热及压制时间，另外，这
- 20 可能导致温度分布不均匀和最终产品质量的相应降低。随后借助带锯的块体切分导致相当大的浪费。此外，为了制造由局部粘合的薄膜条构成的带状物体，需要四个单独的处理步骤，即

1. 堆叠具有胶条的板，
- 25 2. 把堆叠板压缩成一个块体，
3. 把所述块体锯切成单个薄片，
4. 使单个薄片粘合成近似无端连续的物体。

结果，粘合单个薄片在物体内部产生了这样的点，即这些点不利地影响物体性能并因而在某些情况下甚至必须被除去。

- 30 第二种制造方法基于具有胶条的薄膜条，它们上下重叠并且在堆叠方向上受压并接收热量地被压合成连续带状物体。例如从 DE-C-3820718 中知道了这样的方法，其中使一个薄膜幅材连续具有纵向胶

条。在生产线上，单个薄膜条在薄膜幅材移动方向的横向上被切断并被堆叠成一个薄膜条摺并且在堆叠方向上受压并接收热量地被压合成一个连续的带状物体。

- 5 这种方法的主要缺点主要涉及低生产速度，即使为了经济生产出一条连续带状物体而而同时输入两个薄膜幅材以便切割出单个薄膜条，但这种低速度也不能明显提高。尽管与传统的块体制造方法相比得到了更好的用于薄膜条摺粘合的热输入以及在切割出单个薄膜条时的少得多的浪费，基于此原理的方法至今还无法应用。

10 发明内容

本发明的任务是，提供上述类型的方法，通过该方法，可以在一条生产线上经济地制造出由局部粘合的薄膜条形成的高质量带状物体。另一个目的是提供一种适用于实施该方法的装置。

- 15 与方法有关，一条在其纵向的横向上具有胶条的薄膜幅材被纵向切分成至少两个等宽的薄膜条幅并且使单个薄膜条幅转向并且胶条相互错开地进行重叠引导并有节奏地被切分成由单个薄膜条构成的薄膜条组件的长度并以薄膜条摺形式被供给薄膜条组件，由此得到本发明任务的解决方案。

- 20 本发明方法的优选应用领域是带状物体制造，其中胶条按照相同距离位于这些薄膜条上并且分别错开一半距离地设置在紧邻的薄膜条上。

薄膜条的优选材料包括铝和铝合金。但是，根据带状物体的预期使用场合，其它材料可以被用作薄膜条材料，如纸、塑料、其它金属薄膜条，甚至是上述材料的叠层体。

- 25 为了增大在堆叠方向上并在薄膜条摺中作用于薄膜条的压力，可以通过作用于薄膜条摺的侧压产生磨擦作用。另一个或一个附加的可选方案涉及禁止或阻止薄膜条摺前移。

在粘合过程中，可以加热和/或冷却薄膜条摺中的这些薄膜条。

- 30 最好是通过不产生废料的切割的方式把薄膜幅材切分成单个薄膜条幅。

也可以在线地预处理薄膜幅材以及加上胶条，以代替预制薄膜幅材。

适合实现此方法的装置的特征在于，它具有：一个第一切割站，它用于将一个在其纵向的横向上具有胶条的薄膜幅材纵向切分成至少两个等宽的薄膜条幅；一个转向站，它使这些薄膜条幅转向并且胶条相互错开地重叠引导这些薄膜条幅；一个第二切割站，它有节奏地将重叠送来的薄膜条幅切分成由薄膜条构成的薄膜条组件；用于继续输送薄膜条组件的搬运件；一个进给件，它用于放置这些薄膜条组件；一个粘接装置，它有一道用于借助接纳给件来接纳薄膜条组件的缝隙，其中粘接装置是如此设计的，即压力可以被施加到在缝隙中的薄膜条上。

10 如此设计粘接装置，即为了增大在堆叠方向上在薄膜条上作用于薄膜条的压力，通过作用于薄膜条的侧压产生了磨擦作用。其它可选方案涉及在粘接装置后设置阻止薄膜条前移的制动件。

粘接装置可以被设计成可加热及/或可冷却。

一个适合实现这种方法的第二装置尤其适于制造有上述尺寸的单15 个条带或带段。该装置的特征在于，它具有：一个第一切割站，它用于将一个在其纵向的横向上具有胶条的薄膜幅材纵向切割成至少两个等宽的薄膜条幅；一个转向站，它使薄膜条幅转向并且胶条相互错开地重叠引导这些薄膜条幅；一个第二切割站，它有节奏地将重叠送来的薄膜条幅切分成由单个薄膜条构成的薄膜条组件；继续输送薄膜条20 组件的搬运件；一个进给件，它用于放置这些薄膜条组件；一个堆叠组件，它具有一道借助进给件接纳薄膜条组件的缝隙；两个限位件，它们可从两侧被引入堆叠组件的缝隙中以便对缝隙内的薄膜条产生一个压力。

第一切割站最好包括一个不产生废料地切割的切割装置，以便把25 薄膜幅材切分成单个薄膜条幅。在这种情况下，薄膜幅材可以被分成具有任何精确宽度的薄膜条幅。

使单个薄膜条幅转向并进行重叠引导的装置最好包括与薄膜幅材成45°角设置的多个辊。

第二切割站最好包括一个同步运转的刀具。

30

附图说明

从以下对优选实施例的说明中以及结合附图，得到了本发明的其

它优点、特征与细节，附图所示为：

图 1 为一个用于由局部粘合的薄膜条制成连续带状物体的装置的侧视图；

图 2 是另一个用于由局部粘合的薄膜条制成连续带状物体的装置的侧视图。

具体实施方式

在图 1 所示的、把局部粘合的薄膜条制成无端连续带状物体 48 的装置中，一个宽度为 t 的并具有按等距离 a 设置的胶条 18 的薄膜幅材 22 从一个薄膜幅材卷 24 中被放出来并且在图中未示出的一个切割站上例如借助滚筒剪被分割成等宽 u 的薄膜条幅 29。重要的是，切割不产生废料。也可以用刀、激光束或水流束或其它适当的切割装置来代替滚筒剪。

代替使用预制薄膜幅材，薄膜幅材也可以直接在线进行预处理并加上胶条 18。

然后，在转向站 32 中如此使单个薄膜条幅 29 转向并上下定位，即紧相邻的薄膜条幅 29 的胶条 18 以胶条 18 间距 a 的一半相互错开。例如，转向过程可以通过在与薄膜幅材成 45° 角设置的辊来完成。

在用同步转动的切割刀 36 将来自转向站 32 的并带有错位胶条 18 的薄膜条幅 29 定尺切断成理想长度 l 之后，这些薄膜条幅在第二输送方向 y 上作为由一些薄膜条 30 组成的薄膜条组件 34 被在一个进给件 38 上。然后，带有位于其上的薄膜条组件 34 的进给件 38 进入一个可根据需要来加热和/或冷却的粘接装置 44 的一个缝隙 46 内并且将薄膜条组件推向已位于缝隙 46 内的薄膜条摞 39。一个可在水平方向上移动的并直接安置在粘接装置 44 的下方的保持件 40 可以封闭粘接装置 44 的在此实施例中是垂直设置的缝隙 36 并由此确保被推入缝隙 46 内的薄膜条 30 不会掉出来。在每次进给一个薄膜条组件 34 时，通过移动保持件 40 暂时开启从下方接近缝隙 46 的路径并随后又关闭。

当堆叠在缝隙 46 内的薄膜条组件 34 或薄膜条 30 经过粘接装置 44 时，在胶条 18 处发生了相邻薄膜条 30 的局部粘合。

在缝隙 46 内形成的无端连续带状物体 48 从缝隙 46 中出来并接着如呈环圈状地被放置在一个高度可调的货盘上并且在到达理想长度后

被切分开以便继续输送。但是，带状物体 48 也可以在从缝隙 46 中出来后直接连续进行进一步处理。

图 2 所示的、制造具有规定长度 L 和宽度 B 的带状物体 48 的制造装置与图 1 的装置从薄膜幅材卷 24 到进给件 38 都是一样的。因此，

5 该装置中相同部件用相同的符号表示。

代替粘接装置 44 地设有一个带有一缝隙 62 的堆叠组件 60。根据要制造的带状物体或条带段的理想长度 L ，可以使用相应长度和宽度的堆叠组件 60。

一旦在堆叠组件 60 内的薄膜条 39 达到预期长度 L ，则堆叠组件
10 60 和薄膜条 39 一起被从该装置中移出来并且换上一个相同或不同的堆叠组件 60。

在两侧把限位件 64 引入装满薄膜条 39 的堆叠组件 60 的缝隙 62 内并且将其压到薄膜条 39 上，以便调节出一个足以使薄膜条 30 粘合的压紧力 P 。然后，如果必要，直接或间接地如在一个炉子中给堆叠
15 组件 60 供应使薄膜条粘合所需的热量。或许，也可以冷却堆叠组件 60。

在完成粘合后，作为具有长度 L 、宽度 B 的带状物体 48 地从堆叠组件 60 中取出薄膜条 39。

图 2 所示装置尤其适用于制造频繁改变尺寸的小系列带状物体 46 并且适用于单独制造作业。

20 通过上述方法，可以将许多材料如纸、塑料、金属薄膜如铝箔或这些材料的叠层体加工成由局部粘合的薄膜条构成的带状物体 48。所述带状物体例如可以在展开状态下单独地或与一个或两个覆层或覆板结合地作为轻型建材被用在许多应用领域中。

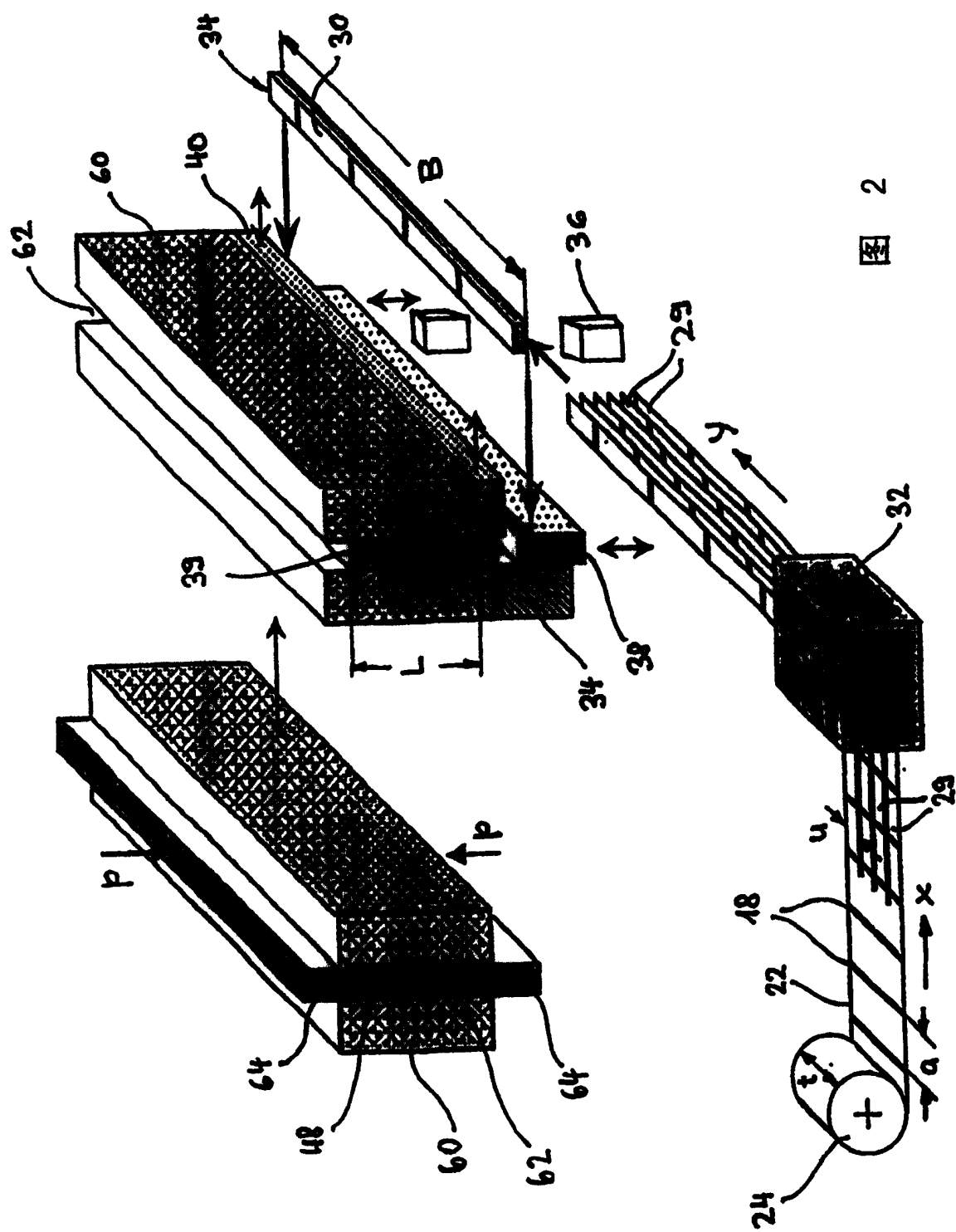


图 2