



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108883543 B

(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201680054723.7

(22)申请日 2016.11.03

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108883543 A

(43)申请公布日 2018.11.23

(30)优先权数据

102015221661.6 2015.11.04 DE

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2018.03.20

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2016/076511 2016.11.03

(87)PCT国际申请的公布数据

WO2017/076948 DE 2017.05.11

(73)专利权人 柯尼格及包尔公开股份有限公司

地址 德国维尔茨堡

(72)发明人 曼弗雷德·利伯勒

(74)专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司 11021

代理人 靖亮

(51)Int.Cl.

B26F 3/00(2006.01)

(续)

(56)对比文件

US 4529114 A, 1985.07.16,

US 4529114 A, 1985.07.16,

DE 20319208 U1, 2004.04.08,

DE 20319208 U1, 2004.04.08,

JP H05278925 A, 1993.10.26, 说明书第

0004段至第0010段及图1-9.

EP 0586642 B1, 1996.06.19, 说明书第9栏

第30行至第17栏第55行及图1-14.

US 5964389 A, 1999.10.12,

审查员 杨慧慧

权利要求书6页 说明书33页 附图13页

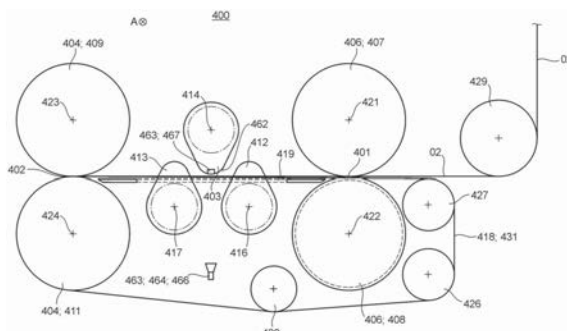
(54)发明名称

用于从材料幅材切分出分段的分割装置、具有分割装置的覆膜机和用于从材料幅材切分出至少一个分段的方法

(57)摘要

本发明涉及一种用于将分段(04)从材料幅材(02)上切分的分割装置(400),其中,分割装置(400)具有:至少一个带有至少一个前部夹紧部位(401)的前部夹紧装置(406)和至少一个带有至少一个后部夹紧部位(402)的后部夹紧装置(404)以及至少一个第一拉伸元件(403),通过使至少一个第一拉伸元件(403)在至少一个经过位置与至少一个第一分割位置之间运动,能够使分割装置(400)在至少一个经过位置与至少一个第一分割位置之间转换,传送线是:完全处在竖向基准平面中的、最短的、在分别与设置用于材料幅材(02)和/或至少一个分段(04)的传送路径相同的一侧经过或切向于分割装置(400)的相应构件的、在至少一个前部夹紧部位(401)与至少一

个后部夹紧部位(402)之间的连接线,传送线在至少一个分割状态中比在至少一个经过状态中至少长2mm,传送线在至少一个分割状态中具有为至少0.05mm的最小曲率半径,第一基准平面和第二基准平面沿轴向(A)彼此间隔地布置,当至少一个第一拉伸元件(403)布置在至少一个第一分割位置中时,处在第一基准平面中的第一传送线和处在第二基准平面中的第二传送线长度不同。



[转续页]

[接上页]

(51) Int.Cl.

B26D 1/40(2006.01)

B26D 7/14(2006.01)

B32B 33/00(2006.01)

B32B 37/22(2006.01)

B32B 38/18(2006.01)

B32B 41/00(2006.01)

B26D 7/18(2006.01)

B42D 25/29(2006.01)

1. 一种用于从材料幅材 (02) 上切分出分段 (04) 的分割装置 (400), 其中, 分割装置 (400) 具有: 至少一个带有至少一个前部夹紧部位 (401) 的前部夹紧装置 (406) 和至少一个带有至少一个后部夹紧部位 (402) 的后部夹紧装置 (404) 以及至少一个第一拉伸元件 (403), 通过使至少一个第一拉伸元件 (403) 在至少一个第一经过位置与至少一个第一分割位置之间运动, 能够使分割装置 (400) 在至少一个经过状态与至少一个分割状态之间转换, 传送线是: 完全处在垂直于轴向A的竖向基准平面中的、最短的、在分别与设置用于材料幅材 (02) 的传送路径相同的一侧经过或切向于分割装置 (400) 的相应构件的、在至少一个前部夹紧部位 (401) 与至少一个后部夹紧部位 (402) 之间的连接线, 垂直于轴向A的第一竖向基准平面和垂直于轴向A的第二竖向基准平面沿轴向A彼此间隔地布置, 当至少一个第一拉伸元件 (403) 布置在至少一个第一分割位置中时, 处在第一竖向基准平面中的第一传送线和处在第二竖向基准平面中的第二传送线长度不同, 其特征在于, 传送线在至少一个分割状态中比在至少一个经过状态中长至少2mm, 传送线在至少一个分割状态中具有为至少0.05mm的最小曲率半径, 至少一个第一拉伸元件 (403) 偏心地围绕第一拉伸轴 (414) 能够旋转地布置, 第一拉伸轴 (414) 平行于轴向A地定向, 其中, 所述轴向A是水平的、垂直于材料幅材 (02) 的传送方向定向的方向。

2. 一种用于从材料幅材 (02) 上切分出分段 (04) 的分割装置 (400), 其中, 分割装置 (400) 具有: 至少一个带有至少一个前部夹紧部位 (401) 的前部夹紧装置 (406) 和至少一个带有至少一个后部夹紧部位 (402) 的后部夹紧装置 (404) 以及至少一个第一拉伸元件 (403), 通过使至少一个第一拉伸元件 (403) 在至少一个第一经过位置与至少一个第一分割位置之间运动, 能够使分割装置 (400) 在至少一个经过状态与至少一个分割状态之间转换, 传送线是: 完全处在垂直于轴向A的竖向基准平面中的、最短的、在分别与设置用于材料幅材 (02) 的传送路径相同的一侧经过或切向于分割装置 (400) 的相应构件的、在至少一个前部夹紧部位 (401) 与至少一个后部夹紧部位 (402) 之间的连接线, 其特征在于, 传送线在至少一个分割状态中比在至少一个经过状态中长至少2mm, 分割装置 (400) 具有至少一个第二拉伸元件 (412), 第二拉伸元件能够在第二经过位置与第二分割位置之间运动, 分割装置 (400) 具有至少一个第三拉伸元件 (413), 第三拉伸元件能够在第三经过位置与第三分割位置之间运动, 当第一拉伸元件 (403) 布置在第一分割位置中, 第二拉伸元件 (412) 布置在第二分割位置中, 以及第三拉伸元件 (413) 布置在第三分割位置中时, 至少一个第二拉伸元件 (412) 与至少一个第三拉伸元件 (413) 之间的至少一个直线连接与至少一个第一拉伸元件 (403) 相交, 传送线在至少一个分割状态中具有至少为0.05mm的最小的曲率半径, 其中, 所述轴向A是水平的、垂直于材料幅材 (02) 的传送方向定向的方向。

3. 根据权利要求2所述的分割装置, 其特征在于, 第一竖向基准平面和第二竖向基准平面在轴向A上彼此间隔地布置, 当第一拉伸元件 (403) 布置在至少一个第一分割位置中时, 处在第一竖向基准平面中的第一传送线和处在第二竖向基准平面中的第二传送线长度不同。

4. 根据权利要求1所述的分割装置, 其特征在于, 分割装置 (400) 具有至少一个第二拉伸元件 (412), 第二拉伸元件能够在第二经过位置与第二分割位置之间运动, 分割装置 (400) 具有至少一个第三拉伸元件 (413), 第三拉伸元件能够在第三经过位置与第三分割位置之间运动, 当第一拉伸元件 (403) 布置在至少一个第一分割位置中并且第二拉伸元件

(412) 布置在第二分割位置中以及第三拉伸元件 (413) 布置在第三分割位置中时, 至少一个第二拉伸元件 (412) 与至少一个第三拉伸元件 (413) 之间的至少一个直线连接与至少一个第一拉伸元件 (403) 相交。

5. 根据权利要求1或2或3或4所述的分割装置, 其特征在于, 至少一个第一拉伸元件 (403) 的每个处在竖向基准平面中而且设置用于与材料幅材 (02) 接触的接触线在凸的曲率的区域中, 具有至少为0.05mm的最小的曲率半径。

6. 根据权利要求2或3或4所述的分割装置, 其特征在于, 至少一个第一拉伸元件 (403) 偏心地围绕第一拉伸轴 (414) 能够旋转地布置, 或至少一个第二拉伸元件 (412) 偏心地围绕第二拉伸轴 (416) 能够旋转地布置, 或至少一个第三拉伸元件 (413) 偏心地围绕第三拉伸轴 (417) 能够旋转地布置。

7. 根据权利要求2或3或4所述的分割装置, 其特征在于, 至少一个第一拉伸元件 (403) 偏心地围绕第一拉伸轴 (414) 能够旋转地布置, 并且至少一个第二拉伸元件 (412) 偏心地围绕第二拉伸轴 (416) 能够旋转地布置, 并且至少一个第三拉伸元件 (413) 偏心地围绕第三拉伸轴 (417) 能够旋转地布置。

8. 根据权利要求2或3或4所述的分割装置, 其特征在于, 至少一个第一拉伸元件 (403) 和至少一个第二拉伸元件 (412) 和至少一个第三拉伸元件 (413) 能够借助至少一个共同的驱动装置得到驱动和/或借助至少一个传动装置相互联接。

9. 根据权利要求6所述的分割装置, 其特征在于, 第一拉伸轴 (414) 与第二拉伸轴 (416) 或与第三拉伸轴 (417) 间隔地布置, 或第二拉伸轴 (416) 与第三拉伸轴 (417) 间隔地布置, 或第一拉伸轴 (414) 平行于第二拉伸轴 (416) 或平行于第三拉伸轴 (417) 地布置, 或第二拉伸轴 (416) 平行于第三拉伸轴 (417) 地布置, 或第一拉伸轴 (414) 或第二拉伸轴 (416) 或第三拉伸轴 (417) 平行于轴向A地定向。

10. 根据权利要求6所述的分割装置, 其特征在于, 第一拉伸轴 (414) 与第二拉伸轴 (416) 并且与第三拉伸轴 (417) 间隔地布置, 并且第二拉伸轴 (416) 与第三拉伸轴 (417) 间隔地布置, 并且第一拉伸轴 (414) 平行于第二拉伸轴 (416) 并且平行于第三拉伸轴 (417) 地布置, 并且第一拉伸轴 (414) 和第二拉伸轴 (416) 和第三拉伸轴 (417) 平行于轴向A地定向。

11. 根据权利要求1或2或3或4所述的分割装置, 其特征在于, 在材料幅材 (02) 的传送方向上, 在至少一个第一拉伸元件 (403) 后面布置有至少一个挡靠装置 (461)。

12. 根据权利要求2或3或4所述的分割装置, 其特征在于,
在材料幅材 (02) 的传送方向上, 在至少一个第二拉伸元件 (412) 后面或在至少一个第三拉伸元件 (413) 后面, 布置有至少一个挡靠装置 (461), 或者,

在材料幅材 (02) 的传送方向上, 在至少一个第二拉伸元件 (412) 后面和在至少一个第三拉伸元件 (413) 后面, 分别布置有至少一个挡靠装置 (461)。

13. 根据权利要求11所述的分割装置, 其特征在于, 至少一个挡靠装置 (461) 具有至少一个至少也朝下指向的吹气嘴。

14. 根据权利要求2或3或4所述的分割装置, 其特征在于, 轴向A平行于第一、第二、第三拉伸元件 (403; 412; 413) 中的至少一个拉伸元件的拉伸轴 (414; 416; 417) 地定向。

15. 根据权利要求2或3或4所述的分割装置, 其特征在于, 分割装置具有至少一个带式导引系统 (418), 带式导引系统具有多个传送带 (431), 传送带在轴向A上彼此先后地而且留

有在轴向A上处于其间的空隙地布置,并且至少一个第二拉伸元件(412)在其第二分割位置中和至少一个第三拉伸元件(413)在其第三分割位置中至少部分地贯穿空隙地布置。

16.根据权利要求1或2或3或4所述的分割装置,其特征在于,至少一个前部夹紧装置(406)具有至少一个前部牵引辊(408)和至少一个前部压紧辊(407),前部牵引辊(408)具有多个在圆周方向上围绕的第一凹部(432),和/或至少一个后部夹紧装置(404)具有至少一个后部牵引辊(411)和至少一个后部压紧辊(409),并且后部压紧辊(409)具有多个在圆周方向上围绕的凹部(433)。

17.根据权利要求2或3或4所述的分割装置,其特征在于,至少一个第一拉伸元件或至少一个第二拉伸元件(412)或至少一个第三拉伸元件(413)能够独立于前部夹紧装置(406)或后部夹紧装置(404)地得到驱动。

18.根据权利要求2或3或4所述的分割装置,其特征在于,至少一个第一拉伸元件或至少一个第二拉伸元件(412)或至少一个第三拉伸元件(413)能够独立于前部夹紧装置(406)和后部夹紧装置(404)地得到驱动。

19.根据权利要求2或3或4所述的分割装置,其特征在于,至少一个第一拉伸元件和至少一个第二拉伸元件(412)和至少一个第三拉伸元件(413)能够借助共同的驱动装置得到驱动。

20.根据权利要求2或3或4所述的分割装置,其特征在于,至少一个第一拉伸元件和至少一个第二拉伸元件(412)和至少一个第三拉伸元件(413)能够独立于前部夹紧装置(406)和后部夹紧装置(404)地得到驱动。

21.根据权利要求2或3或4所述的分割装置,其特征在于,至少一个第一拉伸元件(403)具有距至少一个第二拉伸元件(412)的不为零的间距,或至少一个第一拉伸元件(403)具有距至少一个第三拉伸元件(413)的不为零的间距,或至少一个第二拉伸元件(412)具有距至少一个第三拉伸元件(413)的不为零的间距。

22.根据权利要求2或3或4所述的分割装置,其特征在于,至少一个第一拉伸元件(403)具有距至少一个第二拉伸元件(412)的不为零的间距,并且至少一个第一拉伸元件(403)具有距至少一个第三拉伸元件(413)的不为零的间距,并且至少一个第二拉伸元件(412)具有距至少一个第三拉伸元件(413)的不为零的间距。

23.一种覆膜机(01),其中,覆膜机(01)具有至少一个覆膜装置(300)和至少一个分割装置(400),覆膜装置用于产生覆膜的材料幅材(02),分割装置用于从已经覆膜的材料幅材(02)上切分出分段(04),其特征在于,分割装置(400)具有:至少一个带有至少一个前部夹紧部位(401)的前部夹紧装置(406)和至少一个带有至少一个后部夹紧部位(402)的后部夹紧装置(404)以及至少一个第一拉伸元件(403),通过使至少一个第一拉伸元件(403)在至少一个第一经过位置与至少一个第一分割位置之间运动,能够使分割装置(400)在至少一个经过状态与至少一个分割状态之间转换,传送线是:完全处在垂直于轴向A的竖向基准平面中的、最短的、在分别与设置用于材料幅材(02)的传送路径相同的一侧经过或切向于分割装置(400)的相应构件的、在至少一个前部夹紧部位(401)与至少一个后部夹紧部位(402)之间的连接线,并且传送线在至少一个分割状态中比在至少一个经过状态中长至少2mm,其中,所述轴向A是水平的、垂直于材料幅材(02)的传送方向定向的方向。

24.一种覆膜机(01),其中,覆膜机(01)具有至少一个覆膜装置(300)和至少一个根据

权利要求1-21中任一项所述的分割装置。

25. 根据权利要求23或24所述的覆膜机,其特征在于,覆膜机(01)具有至少一个用于需要覆膜的材料(02)的材料源(100)。

26. 根据权利要求25所述的覆膜机,其特征在于,所述需要覆膜的材料(02)设计为未经覆膜的单张纸,至少一个材料源(100)设计为用于未经覆膜的单张纸(03)的单张纸推纸器(100)。

27. 根据权利要求26所述的覆膜机,其特征在于,单张纸推纸器(100)配备有不停机装置,不停机装置具有能够驶入单张纸堆垛(102)的区域中的辅助堆垛承载件。

28. 根据权利要求23或24所述的覆膜机,其特征在于,覆膜机(01)具有至少一个覆膜机构(310)。

29. 根据权利要求23或24所述的覆膜机,其特征在于,覆膜机(01)具有至少一个用于覆膜材料(321)的第一覆膜来源(320)。

30. 根据权利要求29所述的覆膜机,其特征在于,至少一个第一覆膜来源(320)设计为第一换卷器(320)并且具有至少两个第一卷筒保持空位(322)。

31. 根据权利要求29所述的覆膜机,其特征在于,覆膜机(01)具有至少一个用于覆膜材料(331)的第二覆膜来源(330),并且至少一个第二覆膜来源(330)设计为第二换卷器(330)并且具有至少两个第二卷筒保持空位(332)。

32. 根据权利要求31所述的覆膜机,其特征在于,至少两个第一卷筒保持空位(322)能够围绕共同的第一枢转轴(323)枢转地布置,和/或至少两个第二卷筒保持空位(332)能够围绕共同的第二枢转轴(333)枢转地布置。

33. 根据权利要求30所述的覆膜机,其特征在于,两个第一卷筒保持空位(322)能够通过共同的枢转运动而就其位置方面得到交换。

34. 根据权利要求23或24所述的覆膜机,其特征在于,覆膜机(01)具有至少一个单张纸输出装置(500)。

35. 根据权利要求23或24所述的覆膜机,其特征在于,覆膜机(01)具有多重单张纸输出装置。

36. 根据权利要求31所述的覆膜机,其特征在于,覆膜机(01)具有至少一个仅用于排齐来自第一覆膜来源的覆膜材料(321)的第一幅材边沿排齐件(327),和/或覆膜机(01)具有至少一个仅用于排齐来自第二覆膜来源的覆膜材料(331)的第二幅材边沿排齐件。

37. 根据权利要求36所述的覆膜机,其特征在于,至少一个第一幅材边沿排齐件(327)具有至少两个布置在能够运动的框架中的排齐辊,通过排齐辊在空间中的位置,能够对来自第一覆膜来源的覆膜材料(321)的轴向位置加以调整。

38. 根据权利要求36所述的覆膜机,其特征在于,至少一个第二幅材边沿排齐件(337)具有至少两个布置在能够运动的框架中的排齐辊,通过排齐辊在空间中的位置,能够对来自第二覆膜来源的覆膜材料(331)的轴向位置加以调整。

39. 根据权利要求23或24所述的覆膜机,其特征在于,覆膜机(01)具有:第一幅材张紧度调节件(324)的至少一个第一往复运动辊(326)和/或第二幅材张紧度调节件(334)的至少一个第二往复运动辊(336)。

40. 根据权利要求23或24所述的覆膜机,其特征在于,覆膜机(01)具有至少一个分离装

置(200;202),用于在空间上将未经覆膜的单张纸(03)彼此分开和/或具有至少一个搭接装置(200;206),用于将未经覆膜的单张纸(03)彼此搭接布置。

41.根据权利要求23或24所述的覆膜机,其特征在于,覆膜机(01)具有至少一个分离装置(200;202),用于在空间上将未经覆膜的单张纸(03)彼此分开,以及具有至少一个沿未经覆膜的单张纸的所设置的传送路径布置在至少一个分离装置(200;202)后面的搭接装置(200;206;207;208),用于将未经覆膜的单张纸(03)彼此搭接布置。

42.根据权利要求40所述的覆膜机,其特征在于,至少一个分离装置(200;202)具有至少两个能够彼此独立运行的驱动装置。

43.根据权利要求40所述的覆膜机,其特征在于,至少一个搭接装置(200;206;207;208)具有至少一个升降装置(208)。

44.根据权利要求23或24所述的覆膜机,其特征在于,覆膜机(01)具有至少一个针对覆膜材料(321;331)的供给装置(501;504)。

45.根据权利要求44所述的覆膜机,其特征在于,至少一个供给装置(501;504)具有至少一个吸出装置(501)或至少一个用于沿横向切割覆膜材料(321;331)的切割装置(504)。

46.根据权利要求44所述的覆膜机,其特征在于,至少一个供给装置(501;504)具有至少一个切碎装置。

47.根据权利要求45所述的覆膜机,其特征在于,至少一个切割装置(504)设计为激光切割装置(504)或热切割装置(504)。

48.根据权利要求29所述的覆膜机,其特征在于,覆膜材料(321;331)或承载覆膜材料(321;331)的卷筒在轴向A上具有如下的宽度:所述宽度等于覆膜的材料幅材(02)的宽度,或所述宽度至少为500mm,或所述宽度等于未经覆膜的单张纸(03)的宽度。

49.根据权利要求23或24所述的覆膜机,其特征在于,覆膜的材料幅材(02)的在轴向A上测得的宽度沿整个覆膜的材料幅材(02)是恒定的或与未经覆膜的单张纸(03)在轴向A上的尺寸和覆膜材料(321;331)在轴向A上的尺寸中较大的尺寸等大。

50.一种用于对材料(02)的单张纸(03)覆膜并且从已经覆膜的材料幅材(02)切分出至少一个分段(04)的方法,其中,单张纸(03)输送给覆膜机(01)的覆膜机构(310),并且在覆膜机构处通过与至少一个覆膜材料(321;331)连接而得到覆膜并且连接成覆膜的材料幅材(02),材料幅材(02)被固定夹紧在至少一个前部夹紧装置(406)的至少一个前部夹紧部位(401),并且材料幅材(02)被固定夹紧在至少一个后部夹紧装置(404)的至少一个后部夹紧部位(402),并且传送线是:完全处在垂直于轴向A的竖向基准平面中的、最短的、在分别与材料幅材(02)相同的一侧经过或切向于分割装置(400)的相应构件的、在至少一个前部夹紧部位(401)与至少一个后部夹紧部位(402)之间的连接线,并且至少一个第一拉伸元件(403)从第一经过位置运动到第一分割位置中,并且分割装置(400)在经过状态与分割状态之间转换,传送线在分割状态中比在经过状态中长至少2mm,并且由此传送线被以如下程度拉伸:使得至少一个分段(04)从材料幅材(02)上撕离,其中,所述轴向A是水平的、垂直于材料幅材(02)的传送方向定向的方向。

51.根据权利要求50所述的方法,其特征在于,为了拉伸传送线,至少一个第二拉伸元件(412)从第二经过位置运动到第二分割位置中,至少一个第三拉伸元件(413)从第三经过位置运动到第三分割位置中,并且传送线就其曲率方面获得至少一个额外的拐点。

52. 根据权利要求51所述的方法,其特征在于,至少一个第一拉伸元件(403)或至少一个第二拉伸元件(412)或至少一个第三拉伸元件(413)独立于前部夹紧装置(406)或独立于后部夹紧装置(404)或以周期性波动的角速度得到驱动。

53. 根据权利要求51所述的方法,其特征在于,至少一个第一拉伸元件(403)和至少一个第二拉伸元件(412)和至少一个第三拉伸元件(413)独立于前部夹紧装置(406)和独立于后部夹紧装置(404)并且以周期性波动的角速度得到驱动。

54. 根据权利要求52所述的方法,其特征在于,至少一个第二拉伸元件(412)的角速度在其与材料幅材(02)接触期间,首先减小然后接下来再次提高,或在与材料幅材(02)间隔时,以根据所设置的分段长度改变的角速度驱动,或至少一个第三拉伸元件(413)的角速度在其与材料幅材(02)接触期间,首先减小然后接下来再次提高,或在与材料幅材(02)间隔时,以根据所设置的分段长度改变的角速度驱动。

55. 根据权利要求52所述的方法,其特征在于,至少一个第二拉伸元件(412)的角速度在其与材料幅材(02)接触期间,首先减小然后接下来再次提高,并且在与材料幅材(02)间隔时,以根据所设置的分段长度改变的角速度驱动,至少一个第三拉伸元件(413)的角速度在其与材料幅材(02)接触期间,首先减小然后接下来再次提高,并且在与材料幅材(02)间隔时,以根据所设置的分段长度改变的角速度驱动。

56. 根据权利要求50所述的方法,其特征在于,至少一个第一拉伸元件(403)在其分割位置中占据如下位置:在所述位置中,第一拉伸元件与两个限定支撑滚筒(451)的第一滚筒沟槽(452)的边界的沟槽边界之间的直线连线相交并且由此传送线就其曲率而言获得至少一个额外的拐点。

用于从材料幅材切分出分段的分割装置、具有分割装置的覆膜机和用于从材料幅材切分出至少一个分段的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于从材料幅材切分出分段的分割装置和一种具有分割装置的覆膜机以及一种用于对材料幅材的单张纸覆膜并且用于从材料幅材切分出至少一个分段的方法。

背景技术

[0002] W02015/147262A1已知一种装置,其中,各个单张纸被搭接布置并且共同被设有附加的层。

[0003] 通过DE69733501T2已知一种装置,借助这种装置将材料幅材在打孔的部位上分割成分段。在此,连杆呈直线或者通过枢转运动在其面法线相当于材料幅材的传送方向的平面中运动。也就是连杆仅垂直于材料幅材地运动。

[0004] DE69203913T2示出一种用于分割打孔的纸张的分割装置,其中,纸张借助摩擦保持在辊的壳面上。

[0005] DE202005021655U1和DE19731364A1分别示出用于剪切纸张幅材的剪切装置。

[0006] DE102009058334A1示出一种具有分割装置的覆膜机。

[0007] 通过W02008/061379A1公开了一种覆膜机,这种覆膜机呈模块式地构造并且具有用于覆膜材料的覆膜来源。

[0008] 通过US6536497B2公开了一种覆膜机,借助这种覆膜机能够对单张纸在双面加以覆膜。针对每个面,布置有覆膜材料的卷筒。

[0009] 通过EP1764329A2公开了一种加工机械,其中,承印材料从一个卷筒上开卷并且被剪切成单张纸并且之后得到加工、例如覆膜。为了将承印材料开卷,可以布置换卷器。

[0010] 通过DE10356028A1,公开了一种印刷机的换卷器。

[0011] 通过EP0235790B1,已知一种用于对纸幅材覆膜的装置。这种装置具有:带用于覆膜材料的幅材张紧度调节件的简单的开卷器。

[0012] 通过DE102012112000A1已知一种用于借助覆膜材料对空心体覆膜的覆膜装置。在此,借助多个传感器主要对幅材张紧度加以调节。针对边沿设置控制装置,其中,对边沿加以监控。

[0013] 通过EP0165824B1已知一种用于对幅材覆膜的覆膜装置,其中,借助往复运动辊来调整覆膜材料的幅材张紧度。

[0014] 通过102010037592A1已知一种具有单张纸推纸器的覆膜机。公开的是,将单张纸要么分离、要么搭接地布置。然后与之相关地,产生相应的材料幅材。

[0015] 通过EP2383117A1已知一种具有单张纸推纸器的覆膜机。公开的是,将单张纸一批一批地或搭接地布置。于是,与此相关地产生相应的材料幅材。

[0016] EP0586642B1公开一种具有单张纸推纸器的覆膜机。公开的是,将单张纸单个地或一批一批地或搭接地布置。于是,与此相关地产生相应的材料幅材。

[0017] 通过W001/87599A1分别已知一种用于对幅材状的材料覆膜的覆膜机。已知的是，由单个的单张纸借助幅材状的覆膜材料来生产覆膜的材料幅材，覆膜的材料幅材于是通过在其整个宽度上延伸的分割来产生单个的单张纸。

[0018] 通过19983168T1已知一种装置，借助这种装置给幅材状的材料设有覆膜材料的经成型分段。在此，连续地从幅材状的覆膜材料上冲裁出成型体并且将所产生的废料送出。之后，经冲裁的成型体施加到幅材状的材料上。

[0019] 通过US6068170A和US3794228A分别已知一种用于纸张的分割装置，其中，分割元件从上方下降到材料幅材上并且在此沿斜向竖立，从而开始在一侧分割材料幅材，并且沿横向在材料幅材上继续前进，直至材料幅材被分割。分割元件的所有运动在横向于材料幅材的传送方向延伸的竖向平面中结束。分割元件多次倾斜。

[0020] 通过US4529114A已知一种分割装置，其中，拉伸元件能够围绕平行于轴向延伸的轴旋转。通过两个夹紧部位可以夹紧单张纸，然后借助拉伸元件将幅材拉伸至撕裂。夹紧部位周期性地打开。

[0021] 通过DE20319208U1已知一种切割装置，其刀具能够围绕轴旋转地布置，并且具有对位保持件和下降装置，借助下降装置能够将材料幅材压向刀具。于是，对位保持件或下降装置直线连线与刀具相交，并且幅材被足够程度地绷紧，以便得到切割。

[0022] 通过W02013/072078A1已知一种用于制造太阳能面板的方法。在此，借助低压来固定保持薄膜，之后通过冲裁过程来设有孔，并且之后将薄膜与其他层一起共同覆膜。薄膜本身也可以已经由多个覆膜的层构成。

发明内容

[0023] 本发明的目的在于，提出一种用于从材料幅材上切分出分段的分割装置以及具有这种分割装置的覆膜机和一种用于对材料幅材的单张纸覆膜并且用于从材料幅材上切分出至少一个分段的方法。

[0024] 根据本发明，上述目的通过权利要求1的特征和权利要求2的特征以及权利要求19的特征和权利要求20的特征和权利要求45的特征来实现。

[0025] 优点特别是在于，能够以特别简单、精确而且快速的方式从材料幅材上切分出分段，而在连续运行中不会出现可能使加工机械发生故障的危险的废料。精确性优选由两个夹紧装置以及必要时还有单张纸的单独的排齐件来提供辅助。

[0026] 优点例如在于，实现了特别快速而且低故障的覆膜运行。这例如通过幅材状的覆膜材料来实现并且进一步优选借助换卷器使覆膜材料开卷。特别是当布置有针对覆膜材料的供给装置时，简化了覆膜运行的开始，例如因为按照这种方式能够简单而且快速地以生产开始，而不需要将覆膜材料用手从不容易达到的区域移除。

[0027] 优点例如在于，在施加覆膜材料时能够实现特别高的精度。这例如通过幅材边沿排齐件和/或幅材张紧度调节件在输送覆膜材料时实现。可替换地或额外地实现了需要覆膜的单张纸的特别精确的排齐，例如通过对单张纸的分离和/或排齐和/或单张纸的彼此搭接的布置来实现。

[0028] 优点例如在于，能够特别精确地实现单张纸的覆膜，单张纸或分段在过程中不受损伤，例如不受起作用的刀具或不完全的覆膜而受损。

[0029] 优点例如在于,布置有至少一个覆膜监控装置,因为这样能够对单张纸有序地覆膜和材料幅材的产生加以监控。当识别出差错时,可以快速做出反应,例如通过分割装置和/或覆膜机的停机做出反应。按照这种方式,可以避免废页并且降低分割装置和/或覆膜机的受损风险。

[0030] 优点例如在于,布置有至少一个分割装置,因为这样当从材料幅材上切分分段有差错时,可以做出反应,例如通过分割装置和/或覆膜机的停机做出反应。按照这种方式,可以避免废页并且降低分割装置和/或覆膜机的受损风险。

[0031] 优点例如在于,布置有至少一个针对覆膜材料的拉入机构。于是,能够特别快速而且精确地实现覆膜机的就绪,例如在重新开始或者短时间中断生产之后实现。这使得特别是即便对材料在双面覆膜,仍能实现操作。

[0032] 优点例如在于,布置有至少一个厚度监控装置,以便监控材料幅材的传送路径。于是,能够经调节地实现搭接,和/或特别精确地执行分割,和/或能够避免可能由于覆膜材料的幅材的连接部位引发的差错。总之,由此获得了提高的生产质量和降低的易出错性。

附图说明

[0033] 本发明的示例在附图中示出,并且在下面详细介绍。

[0034] 其中:

[0035] 图1示出具有覆膜机构和分割装置的加工机械的示意图;

[0036] 图2a示出图1中的截面的示意图;

[0037] 图2b以可替换的幅材引导件示出根据图2a的示意图;

[0038] 图2c示出具有沿第一拉入路径布置的第一拉入机构的、根据图2b的截面的示意图;

[0039] 图2d示出具有沿第一拉入路径布置的第二拉入机构的、根据图2b的截面的示意图;

[0040] 图3示出单张纸和覆膜材料连接成材料幅材的示意图;

[0041] 图4a在材料幅材连接之后并且在分割之前材料幅材的示意图;

[0042] 图4b示出材料幅材的在前运行的端部和切分的分段的在后运行的端部的示意图;

[0043] 图5分割装置的第一实施方式的示意图;

[0044] 图6以斜向的透视图示出根据图5的示意图;

[0045] 图7示出根据图5的牵拉辊和合压辊的示意图;

[0046] 图8示出分割装置的第二实施方式的示意图;

[0047] 图9示出拉入机构、连接元件和覆膜材料的示意图;

[0048] 图10示出覆膜监控装置的示意图。

具体实施方式

[0049] 加工机械01优选具有至少一个分割装置400。加工机械01优选设计为覆膜机01。加工机械01特别是针对扁平的材料02;03、例如单张纸状的扁平的材料03和/或幅材状的扁平的材料02的加工机械01。优选的是,加工机械01是针对单张纸状的材料03的覆膜机

01。扁平的材料02;03 例如在借助加工机械01加工期间,不是所有时间和/或不是在任何位置都是幅材状的,并且不是所有时间和/或不是在任何位置都是单张纸状的。优选的是,扁平的材料02;03在至少一个分割过程中从幅材状态转换为单张纸状态。这例如发生在分割装置400中。加工机械01优选具有至少一个这样的分割装置400。进一步优选的是,事先将扁平的材料03从单张纸状态转换为材料幅材02,也就是转换为处于幅材状态中的扁平材料02。这例如发生在连接装置310中,连接装置310优选构造为覆膜机构310。至少一个覆膜机构310。至少一个覆膜机构310优选是用于产生经覆膜的材料幅材02的覆膜机构310。

[0050] 未经覆膜的材料02、特别是未经覆膜的单张纸03优选得到印刷和/或压印和/或涂漆。未经覆膜的材料02、特别是未经覆膜的单张纸03作为组成部分优选包括:纸张和/或硬纸和/或纸板和/或织物和/或棉花和/或基于碳纤维的合成材料。

[0051] 对于材料幅材02,在此应当优选认为是已经覆膜的材料幅材02。幅材状的、但还未经覆膜的材料被称为未经覆膜的材料幅材02。只要材料已经在覆膜前就是幅材状的,那么材料具有预设分割部位。预设分割部位可以在加工机械01中或者在前面的加工中被加工出来。从材料幅材02上切分下来的材料被称为分段04。单张纸状的、但还未覆膜的材料被称为未经覆膜的单张纸或简称单张纸。当首先将单张纸03连接成材料幅材02时,就在此产生的连接区域中获得了预设分割部位。加工机械01优选用于:对单张纸03进行覆膜,也就是以至少一层至少一种覆膜材料321;331进行覆盖。这一过程优选至少在单面以及进一步优选在双面进行。覆膜材料321;331和/或承载覆膜材料321;331的卷筒在轴向A上优选具有如下的伸展或宽度,其等于材料02和/或单张纸03和/或材料幅材02的宽度和/或优选至少为500mm、进一步优选至少700mm以及更进一步优选至少800mm。经覆膜的材料幅材02的在轴向A上测得的宽度或伸展优选沿整个覆膜的材料幅材02是恒定的,和/或优选与单张纸03沿轴向A的尺寸和覆膜材料321;331沿轴向A的尺寸中较大的尺寸一样大。进一步优选的是,单张纸03沿轴向A的尺寸和覆膜材料321;331沿轴向A的尺寸一样大并且经覆膜的材料幅材02沿轴向A的尺寸也一样大。

[0052] 轴向A优选是水平定向的方向。轴向A优选垂直于材料幅材02的每个传送方向地定向。轴向A优选平行于加工机械01的构件的转轴地定向,例如平行于压印辊407;409的转轴421;423和/或平行于牵引辊406;408的转轴422;424和/或平行于至少一个拉伸元件403;412;413的至少一个拉伸轴414;416;417地定向。

[0053] 加工机械01优选具有至少一个材料源100,其特别是设计为针对需要覆膜的材料02的材料源100。优选的是,至少一个材料源100设计为至少一个单张纸推纸器100,和/或至少一个材料源100用于将单张纸状的材料02、特别是未经覆膜的单张纸03输入加工机械01中。可替换地,在加工机械01的相应的构造方式中,可以将未经覆膜的或已经覆膜的幅材状的材料02输送去加工。然后,至少一个材料源100例如设计为至少一个开卷装置100,用于将至少一个材料卷筒开卷。

[0054] 材料源100以及特别是单张纸推纸器100例如像针对单张纸推纸器100那样常见地构造。单张纸推纸器100例如具有:设计为带式台面101的给送区段101和例如设计为单张纸推度102的单张纸集合体102,单张纸集合体特别是布置在接收装置上、例如堆垛板上。堆垛板优选与传送机构连接,传送机构确保:单张纸堆垛102的上侧被保持在限定的位

置中。单张纸推纸器100优选具有单张纸分离机构和单张纸传送机构。单张纸分离机构例如设计为分割吸取器,单张纸传送机构例如设计为传送吸取器并且优选同时是分割吸取器的一部分。单张纸分割器的驱动装置优选如下构造,分割吸取器执行主要沿竖向的运动,传送吸取器执行主要沿着或逆着单张纸传送方向的水平运动。在此,针对分割吸取器和传送吸取器优选分别设置独立驱动装置。在这里,对于独立驱动装置被认为是能够操控的驱动装置,这种驱动装置对应于一个或一组作业机构,用于对其驱动,特别是独立于其他作业机构或其他组的作业机构的驱动装置地对其驱动,特别是无需借助机械和/或型面锁合的驱动连接与其他、单独或同于以一个或多个组驱动的作业机构的驱动装置相联接。

[0055] 为了在变换单张纸堆垛102时,避免作业机械01的停机,单张纸推纸器100优选配备有不停机装置。不停机装置特别是具有能够驶入单张纸堆垛102的区域中的、布置在推入单元上的辅助堆垛承载件,这种辅助堆垛承载件特别是设计为道岔件、卷帘件或平板。辅助堆垛承载件优选接收静置在传送底板、特别是托板上的剩余堆垛,并且优选将剩余堆垛连续抬升,以便无干扰地分离并且确保剩余堆垛的相应最上方的单张纸03被送出。在此时,优选新的、例如布置在另一托板上的堆垛驶入,接下来将剩余堆垛与新堆垛合为一体。

[0056] 布置在单张纸堆垛102后面的带式台面101例如设计为吸取带式台面101。其优选具有至少两个辊,例如驱动辊和至少一个转向辊,在两个辊之间可以设置有例如单件或多件的给送面,其通过例如单件或多件式的台面板或者通过构成台面板的吸取盒来形成。驱动辊和转向辊优选由至少一个传送带卷绕,传送带对于吸取带式台面101设计为吸取带。带优选借助张紧辊张紧并且优选通过例如作用于驱动辊的带独立驱动装置在工作周期内按照速度曲线来驱动。与驱动辊相对应的优选是周期辊,其在工作周期内相对于驱动辊得到控制。

[0057] 作业机械01优选具有至少一个准备装置200。准备装置200例如设计为分离装置200;202和/或设计为排齐装置200和/或设计为搭接装置200;206;207;208、特别是设计为下方搭接装置200,或者具有至少一个分离装置200;202和/或设计为排齐装置200和/或设计为搭接装置200;206;207;208。准备装置200也称为单张纸装置200。分离装置200特别是用于分离单张纸03,特别是只要每个单张纸03距其直接相邻的单张纸03具有间距。因此,优选的是,布置有至少一个分离装置200;202,用于在空间上彼此分割未经覆膜的单张纸03。对于空间上的分割,特别被认为是如下的状态,也就是不存在直接的物体接触。加工机械01优选具有至少一个分离装置200;202,用于在空间上彼此分割未经覆膜的单张纸03,并且具有至少一个特别是沿材料02的所设置的传送路径布置在至少一个分离装置200;202后面的搭接装置200;206;207;208,用于彼此搭接布置未加覆膜的单张纸03。当未经覆膜的材料幅材02被覆膜并且之后被分割成分段时,可以取消搭接装置200。在下面,出发点应当在于,未经覆膜的单张纸03被合成材料幅材02,材料幅材02此后被划分为单独的分段04。优选在此,单独的分段04相当于具有额外的覆膜的事先输入的单张纸03。

[0058] 装备装置200例如具有至少一个设计为停止转筒201的第一吸取转筒201。装备装置200还优选具有侧面标记和/或顶部标记和/或前部止挡,特别是以便使单张纸03受监控地而且精确地被送入所希望的位置中。准备装置200优选具有至少一个另外的、特别是第二吸取转筒202,吸取转筒例如设计为加速转筒202和/或用于将单张纸03转交给至少一个

吸取带 204。至少是至少一个吸取带204优选用于传送分离的、特别是在空间上彼此分开的单张纸03。单张纸03优选被分离,以便能够使单张纸03精确地而且独立于其他单张纸03地排齐。额外地,使得可能出现的叠张的识别变得容易。分离优选通过主动加速和接下来制动前面运行的单张纸 03和/或通过制动并且接下来主动加速在后运行的单张纸03来实现。因此,分离装置200优选具有至少两个能够彼此分开地运行的驱动装置。例如,设计为停止转筒201的第一吸取转筒201借助另一驱动装置驱动和/或能够驱动,作为至少一个例如设计为加速转筒202的第二吸取转筒202和/或作为至少一个吸取带204。

[0059] 准备装置200优选具有至少一个下部推移转筒206。至少一个下部推移转筒206例如是搭接装置200的组成部件。至少一个下部推移转筒206 优选用于:使单张纸03短时地加速到提高的速度,并且之后再制动,以便减小和/或闭合与在前运行的单张纸03的空隙,和/或以便将后面的单张纸03以如下程度朝前推送,使得后面的单张纸与在前运行的单张纸03交叠。为了有针对性地实现交叠,优选布置有至少一个升降装置207;208,升降装置例如设计为从下方进行抬升的机械构件207和/或设计为至少一个吹气喷嘴207和/或设计为至少一个吸取喷嘴208。这样的从下方进行抬升的机械构件207例如具有至少一个能够偏心旋转的构件207和至少一个驱动装置,特别是独立驱动装置,并且进一步优选,设计为编结辊207。根据需要处理的单张纸03的规格,从下方进行抬升的机械构件207、特别是能够偏心旋转的构件207总是恰好以如下方式朝上给送,使得其抬升单张纸03的后端部并且优选转交给上方的吸取装置208。至少一个升降装置207;208优选用于:抬升在前运行的单张纸03的在后运行的端部,特别是使得在后运行的单张纸03的在前运行的端部能够被推移到在前运行的单张纸03的在后运行的端部的下方。为了辅助升降运动和/或为了延长抬升单张纸03的在后运行的端部的时间,例如布置有至少一个上方的吸取装置208。升降装置207;208就能够优选与不同的单张纸长度相匹配。

[0060] 优选的是,至少一个搭接装置200具有至少一个升降装置207;208。至少一个升降装置207;208优选具有至少一个吸取嘴208,吸取嘴的至少一个开口具有至少一个朝下指向的部件。至少一个吸取嘴208优选由至少一个导引面围绕,导引面进一步优选还具有其他吸取开口208,吸取开口还进一步优选也具有分别带至少一个指向下方的部件的开口。与至少一个吸取嘴208相对置地,优选布置有至少一个传送面,特别是用于在吸取嘴208未抬升单张纸03的时间和位置上对单张纸03加以支撑。传送面优选具有开口,以便实现压力平衡并且由此使得对至少部分的单张纸03的抬升变得容易。优选的是,与至少一个吸取嘴208相对置地,布置有至少一个在下方进行抬升的机械构件207,特别是至少一个编结辊207。至少一个在下方进行抬升的机械构件207优选以能够以可变的速度运行的方式来布置。由此,在前运行的单张纸03能够在于其长度相匹配的运行曲线中被抬升。至少一个在下方进行抬升的机械构件207以及特别是至少一个编结辊207优选是搭接装置200的组成部分。

[0061] 这特别是实现了至少一个用于对材料02的单张纸03覆膜的方法过程,其中,单张纸03优选首先借助分离装置200;202在空间上彼此分开,并且单张纸03被排齐,并且单张纸03特别是在其空间上分开之后,借助搭接装置200;206;207;208、特别是成对地被送入彼此仅部分地相互搭接的位置中,并且单张纸03被输送给覆膜机01的覆膜机构310,并且在那里在彼此交叠的位置中通过与至少一种覆膜材料321;331连接而得到覆膜并且连接

成材料幅材02。单张纸03特别是成对地优选被送入彼此仅部分相互交叠的位置中,方式为:相应的在前运行的单张纸03的后端部被抬起,并且接下来,通过相应的在后运行的单张纸03的相比于相应的在前运行的单张纸03的传送速度提高的传送速度,将相应的在后运行的单张纸03的相应的在前运行的端部给送到相应的在前运行的单张纸03的相应的在后运行的端部下方,并且在此或优选此后,将相应的在前运行的单张纸03的相应的在后运行的端部与相应的在后运行的单张纸03的相应的在前运行的端部发生接触。优选的是,最后使相应的在前运行的单张纸03的传送速度再次与相应的在后运行的单张纸03的传送速度相等。单张纸03的相应的在后运行的端部的抬升优选通过与相应运动的、从下方进行抬升的机械构件207、特别是编结辊207的接触来实现。可替换地或额外地,单张纸03的相应的在后运行的端部的抬升优选通过借助至少一个吸取嘴208的吸取来实现。

[0062] 加工机械01优选具有至少一个覆膜装置300。覆膜装置300优选表现为用于使扁平的材料02附设有至少一个附加的材料层,并且特别是产生经覆膜的材料幅材02,经覆膜的材料幅材02进一步优选具有所设置的预设分割部位。这样的预设分割部位例如在两个相邻的单张纸彼此对置的地方获得,也就是具有如下的距离,使端侧发生接触或者优选发生交叠。准备装置200向覆膜装置300优选转交的是特别是稍微交叠布置的未经覆膜的单张纸03的连续料流。该料流在覆膜装置300中至少在单面以及优选在双面覆盖有至少一层覆膜材料321;331。由此,特别是获得了两张单张纸03彼此接触交叠的区域06。在上述区域中,两张单张纸03分别仅最多在一侧与至少一种覆膜材料321;331发生接触。至少一种覆膜材料321;331形成单张纸03之间的连接。至少一层覆膜材料321;331的切断使分段04彼此分开。因为覆膜材料321;331的层优选相对较薄地构造,所以交叠区域06优选表现为预设分割部位。材料幅材02的过度拉伸特别是实现了覆膜材料321;331的层在交叠区域中的过度拉伸。在此,材料幅材02的相对小程度的绝对的过度拉伸实现了覆膜材料321;331在交叠区域中的很大程度的过度拉伸,而在与单张纸03相连接的区域中实际上不发生拉伸。

[0063] 覆膜装置300本身优选具有至少一个覆膜机构310。至少一个覆膜机构310优选用于将覆膜材料321;331施加到扁平的材料02上。当在前文中和/或在后文中谈及扁平的材料02时,就此特别是可以认为是如下的材料02,其出自材料源100并且在至少一个覆膜机构310中设有至少一个另外的、由覆膜材料321;331构成的层,并且之后优选分割成分开的分段04。扁平的材料02特别是借助加工机械01精加工的材料02,而覆膜材料321;331是实现扁平的材料02的精加工的材料。覆膜材料321;331特别是出自覆膜来源320;330,并且由此输送给扁平的材料02。覆膜材料321;331例如呈至少一个幅材、特别是薄膜的形式来输送,并且通过压制和/或加热而与材料02连接。覆膜装置300本身优选具有:至少一个针对覆膜材料321的第一覆膜来源320和/或至少一个针对覆膜材料331的第二覆膜来源330。优选的是,至少一个第一覆膜来源320设计为至少一个上部覆膜来源320,和/或至少一个第一覆膜来源320用于将第一覆膜材料321施加到材料幅材02和/或单张纸03的第一侧面上。优选的是,至少一个第二覆膜来源330设计为至少一个第二覆膜来源330,和/或至少一个第二覆膜来源330用于将第二覆膜材料331施加到材料幅材02和/或单张纸03的特别是与材料幅材02和/或单张纸03的第一侧面相反的第二侧面上。覆膜装置300本身优选具有至少一个冷却装置340。

[0064] 至少一个第一覆膜来源320优选设计为第一卷筒开卷装置320和/或 优选具有至少一个第一卷筒保持空位322。第一覆膜来源320进一步优选 设计为至少一个第一换卷器320和/或优选具有至少两个第一卷筒保持空 位322,特别是用于同时承载至少两卷第一覆膜材料321。第一卷筒保持 空位322优选围绕共同的第一枢转轴323能够枢转地布置,特别是 共同枢 转地布置。优选的是,两个第一卷筒保持空位322可以通过共同的枢转运 动而就其位置方面得到替换。设计为第一换卷器320的第一卷筒开卷装置 320例如实现了浮动式换卷,也就是将覆膜材料321的新幅材与覆膜材料 321的已经尽可能开卷的幅材相连接,而无需停住幅材。而优选的是,将 加工机械01停机,以便将覆膜材料321的输送变换到新的卷筒。这基于 作为第一换卷器320的构造而非常快速地发生。

[0065] 至少一个第一覆膜来源320优选具有至少一个第一幅材边沿排齐件 327,第一幅材边沿排齐件特别是用于将覆膜材料321沿轴向A排齐。至 少一个第一幅材边沿排齐件327优选是仅用于排齐覆膜材料321的第一幅 材边沿排齐件327。至少一个第一幅材边沿排齐件327例如具有至少两个 优选布置在能够运动的框架中的排齐辊,通过排齐辊在空间中的 位置能够 调整特别是第一覆膜材料321的轴向位置。优选的是,借助至少一个第一 幅材边沿排齐件327能够将覆膜材料321的关于轴向A的排齐在传送方 向上来看,在至少一个第一幅材边沿排齐件327之后得到改变,特别是无 需使覆膜材料321的所附属的卷筒的位置关于轴向A加以改变。可替换 地,特别是第一覆膜材料321的关于轴向A的位置通过关于轴向A 推移 覆膜材料321的所附属的卷筒来调整,特别是控制或调节。至少一个第一 覆膜来源320优选具有至少一个第一幅材张紧度调节件324,其例如具有 至少一个第一往复运动辊326和/或至少一个第一往复运动杆328。例如, 布置有至少一个第一卷筒输送装置,借助其能够将覆膜材料321的卷筒输 送给第一卷筒开卷装置320。至少一个第一卷筒输送装置例如设计为至少 一个起重机和/或至少一个升降装置和/或至少一个传送小车和/或至少一个 轨道系统。

[0066] 至少一个第一卷筒开卷装置320例如对于每个卷筒保持空位322具有 两个承载臂,其中,进一步优选每个承载臂分别具有优选设计为翻动轴承 的张紧轴轴承。至少一个第一卷筒开卷装置320例如具有至少一个张紧 轴,在其上容纳有覆膜材料321的卷筒,并且能够借助设计为张紧颚板的 带动元件来保持。至少一个张紧轴轴承优选具有封闭元件,封闭元件在翻 动轴承的情况下优选能够围绕封闭轴枢转。张紧轴与覆膜材料321的卷筒 一起,以其两个端部插入两个张紧轴轴承中。接下来,两个张紧轴轴承分 别闭合,优选通过封闭元件输入进入闭合状态来实现。仅当相应的张紧轴 轴承处在位于容许的角度范围内的转角位置中,相应的张紧轴轴承可以打 开。

[0067] 至少一个第二覆膜来源330优选设计为卷筒开卷装置330,和/或优 选具有至少一个第二卷筒保持空位332。第二覆膜来源330进一步优选构 造为至少一个第二换卷器330,和/或优选具有至少两个第二卷筒保持空 位332,特别是用于同时承载至少两卷第二覆膜材料331。第二卷筒保持 空位332优选能够围绕共同的第二枢转轴333枢转地布置,特别是 能够共 同枢转地布置。优选的是,两个卷筒保持空位332可以通过共同的枢转运 动而就其位置方面得到替换。设计为第二换卷器330的第二卷筒开卷装置 330优选实现了浮动式换卷,也就是将覆膜材料331的新幅材与覆膜材料 331的已经尽可能开卷的幅材相连接,而无需停住幅材。而优选的是,将 加工机械01停机,以便将覆膜材料331的输送变换到新的卷

筒。这基于 作为第二换卷器330的构造而非常快速地发生。

[0068] 至少一个第二覆膜来源330优选具有至少一个第二幅材边沿排齐器 337,第二幅材边沿排齐器特别是用于将覆膜材料331在轴向A上排齐。至少一个第二幅材边沿排齐器337优选是仅用于排齐覆膜材料331的第二 幅材边沿排齐件337。至少一个第二幅材边沿排齐件337例如具有至少两个优选布置在能够运动的框架中的排齐辊,通过排齐辊在空间中的位置能够调整特别是第二覆膜材料331的轴向位置。优选的是,借助至少一个第二幅材边沿排齐件337能够将覆膜材料331的关于轴向A的排齐在传送 方向上来看,在至少一个第二幅材边沿排齐件337之后得到改变,特别是 无需使覆膜材料331的所附属的卷筒的位置关于轴向A加以改变。可替换地,特别是第二覆膜材料331的关于轴向A的位置通过关于轴向A推移覆膜材料331的所附属的卷筒来调整,特别是控制或调节。至少一个第二覆膜来源330优选具有至少一个第二幅材张紧度调节件334,其例如具有至少一个第二往复运动辊336和/或至少一个第二往复运动杆338。例如,布置有至少一个第二卷筒输送装置,借助其能够将覆膜材料331的卷筒输送给第二卷筒开卷装置330。至少一个第二卷筒输送装置例如设计为 至少一个起重机和/或至少一个升降装置和/或至少一个传送小车和/或至少一个轨道系统。

[0069] 至少一个第二卷筒开卷装置330例如对于每个卷筒保持空位332具有两个承载臂,其中,进一步优选每个承载臂分别具有优选设计为翻动轴承 的张紧轴轴承。关于张紧轴和/或张紧轴轴承,至少一个第二卷筒开卷装置330优选类似于至少一个第一卷筒开卷装置320地构造。

[0070] 从至少一个第一卷筒开卷装置320将覆膜材料321优选输送给覆膜机构310的第一覆膜辊311。从至少一个第二卷筒开卷装置330将覆膜材料 331优选输送给覆膜机构310的第二覆膜辊312。第一覆膜辊311优选与 第二覆膜辊312在其共同的合压区域中形成第一覆膜区域313。在第一覆膜区域313中,优选进行的是特别是交叠地到来的单张纸03的覆膜。在此优选产生材料幅材02。至少一个第一覆膜辊311优选是优选在内部、例如通过感应、特别是能够加热到至少100℃的第一覆膜辊311。例如,布置有:具有感应线圈的内部定子和具有感应线圈的基本上设计为空心滚筒的转子。优选的是,至少一个第一覆膜辊311具有由耐磨损的材料(例如钢和/或铬和/或陶瓷和/或耐磨损的硬质金属合金,例如 WC/Co,Cr₃C₂/NiCr,NiCrBSi,WC/Ni,TiC/Ni,钼等)构成的壳面,其进一步 优选以热注塑方法涂覆。

[0071] 至少一个第二覆膜辊312优选是特别是内部的、例如通过感应、优选 能够加热到至少100℃的第二覆膜辊312。例如,布置有:具有感应线圈 的内部定子和具有感应线圈的基本上设计为空心滚筒的转子。优选的是,至少一个第二覆膜辊312具有由相对软质的材料、例如橡胶构成的壳面。优选的是,覆膜机构沿覆膜材料331的传送路径在第二覆膜辊312前面具有至少一个特别是内部的、例如通过感应、优选能够加热到至少100℃ 的加热辊316。例如,布置有:具有感应线圈的内部定子和具有感应线圈 的基本上设计为空心滚筒的转子。至少一个加热辊316优选用于,加热覆膜材料331。相反,至少一个第二覆膜辊312优选用于维持覆膜材料331 的温度以及将覆膜材料331压紧到单张纸03上。至少一个第一覆膜辊311 优选用于加热覆膜材料321,还用于将覆膜材料321压紧到单张纸03上。

[0072] 通过加热覆膜材料321;331,使覆膜材料优选转换到能够与单张纸03 特别高效地

连接的状态中。例如,由此,激活粘接剂和/或通过至少部分地使覆膜材料321;331本身变得具有粘附性。在第一覆膜区域313中的压紧使得在一方面的覆膜材料321;331与另一方面的单张纸03之间产生特别高效的连接。优选的是,布置有额外的压紧辊317,其特别是与第一覆膜辊311一起在其共同的压紧区域中形成第二覆膜区域314。在那里,在第一覆膜区域313中发生的、在覆膜材料321;331与单张纸03之间的连接被进一步强化。压紧辊317特别是压紧到第一覆膜辊311上地布置。压紧辊317优选在内部特别是能够被加热到至少100℃地构造。优选的是,至少一个压紧辊317具有由相对软质的材料、例如橡胶构造的壳面。优选的是,覆膜机构沿覆膜材料331的传送路径在第二覆膜辊312的前面具有至少一个特别是内部的、例如通过感应优选能够加热到至少100℃地构造。优选的是,至少一个压紧辊317具有由相对软质的材料、例如橡胶构造的壳面。

[0073] 优选的是,第二覆膜辊312能够垂直于轴向A地移动,特别是以便断开与第一覆膜辊311和/或加热辊316的接触,或者在其压紧力方面加以改变。优选的是,压紧辊317能够垂直于轴向A地移动,特别是以便断开与第一覆膜辊311和/或加热辊316的接触,或者在其压紧力方面加以改变。优选的是,覆膜装置300具有至少两个能够彼此独立运行的驱动装置,其中一个至少对应于第一覆膜辊311,其中另一个至少对应于加热辊316。例如,第二覆膜辊312和/或压紧辊317通过传动装置借助同一驱动装置能够得到驱动,如第一覆膜辊311那样。

[0074] 例如,加工机械01具有至少一个预加热装置209,预加热装置沿材料02的传送路径在第一覆膜区域313的前面作用于或者能够作用于材料02、特别是单张纸03。由此,材料02与覆膜材料321;331之间的连接过程可以优选得到改善。沿材料幅材02的传送路径在覆膜机构310后面,优选布置有至少一个冷却装置340。至少一个冷却装置340优选具有至少一个冷却辊341,进一步优选对于材料幅材02的每个侧面具有至少一个冷却辊341,以及更进一步优选具有至少三个冷却辊341。冷却装置340优选用于对在覆膜机构310中产生的和/或覆膜的材料幅材02进行冷却。

[0075] 覆膜机01优选允许用于对材料02覆膜以及特别是用于更换覆膜材料321;331的至少一个卷筒的方法过程,其中,材料02优选输送给覆膜机01的覆膜机构310,并且在那里优选通过与至少一种覆膜材料321;331连接而得到覆膜,并且至少一种覆膜材料321;331为此优选在设计为换卷器320;330的覆膜来源320;330中,从至少一个卷筒上开卷,优选至少一种覆膜材料321;331的至少两个卷筒共同围绕至少一个换卷器320;330的共同的枢转轴323;333枢转,并且至少一种覆膜材料321;331的至少一个出自至少两个卷筒的迄今开卷的卷筒的幅材与至少一种覆膜材料321;331的出自至少两个卷筒的此后开卷的另一卷筒的幅材相连接。

[0076] 可替换地或额外地,使用至少一个用于将材料02覆膜的方法过程,其中,至少一种覆膜材料321;331为此优选在至少设计为卷筒开卷装置320;330的覆膜来源320;330中,从至少一个卷筒上开卷,并且从至少一个卷筒上开卷的覆膜材料321;331优选通过至少一个卷筒开卷装置320;330的至少一个幅材边沿排齐件327至少关于轴向A排齐,并且优选的是,从至少一个卷筒上开卷的而且围绕至少一个卷筒开卷装置320;330的幅材张紧度调节件324;334的至少一个往复运动辊326;336导引的覆膜材料321;331的幅材张紧度借助至少一个往复运动辊326;336得到控制和/或调节。相对于从至少一个卷筒上开卷的覆膜

材料321;331关于轴向A 的排齐可替换地或额外地,优选使正在开卷覆膜材料321;331的卷筒关于 轴向A运动。

[0077] 优选的是,单张纸03在双面得到覆膜。如果不应当发生覆膜,那么 这会显示于:单张纸03在覆膜机构310之后不会继续传送或仅会有差错 地继续传送。但是,如果不希望地发生了仅在单面对单张纸03覆膜的情 况时,仍然形成材料幅材02,材料幅材由幅材状的覆膜材料321;331进 而还有与之连接的单张纸03构成。这种差错应当得到识别。优选的是,覆膜机01因此具有至少一个覆膜监控装置348;349。借助至少一个覆膜 监控装置348;349,能够识别到仅在单面被覆膜的材料幅材02。

[0078] 优选的是,至少一个覆膜监控装置348;349被用于:将单张纸03搭 接地连接成材料幅材02。由此,对于每两张单张纸03分别获得一个交叠 区域。在交叠区域中,每个单张纸03仅最大程度与覆膜材料321;331连 接。当这时覆膜材料321;331的两个层中的一层缺失时,单张纸03在交 叠区域中未与覆膜材料321;331连接,并且在交叠区域中从相邻的单张纸 03上抬起。当这时仅单面覆膜的材料幅材02以其覆膜的侧面围绕幅材转 向辊353转向时,单张纸03的不与覆膜材料321;331连接的区域从相邻 的单张纸03上竖起,这时,交叠区域围绕幅材转向辊353的弯曲部引导。这种竖起仅由于单张纸03未通过覆膜材料321;331被拉向与其交叠的单 张纸03而发生。这种竖起是缺少覆膜材料321;331的单义明确的提示。于是,竖起的区域经过在无差错时不会有材料幅材02的部分通过的空间 区域。当这时对该空间区域加以监控时,可以通过一部分单张纸03的存 在性来推断缺少覆膜材料321;331。

[0079] 优选的是,覆膜机01具有至少一个设计为单张纸推纸器100的、针 对需要覆膜的材料02的单张纸03的材料来源和至少一个覆膜机构310 和至少两个分别针对至少一个幅材状的覆膜材料321;331的覆膜来源 320;330和至少一个用于产生双面覆膜的、由单张纸03和相应的至少一 个覆膜材料321;331构成的材料幅材02的覆膜机构310。优选的是,覆膜机01的长处在于,沿设置用于传送经覆膜的材料幅材02的传送路径在 覆膜机构310的覆膜区域313;314后面,布置有至少一个覆膜监控装置 348;349,覆膜监控装置对监视空间区域加以监控,监视空间区域处在传 送空间区域之外,传送空间区域由设置用于覆膜的材料幅材02的传送路 径所占据。

[0080] 优选的是,覆膜机01可替换地或额外地见长于,至少一个覆膜监控 装置348;349以对监视空间区域加以监控的方式来布置,监视空间区域至 少部分地具有与幅材转向辊353的最小监视间距。最小监视间距优选小于 20mm,进一步优选小于10mm,更进一步优选小于5mm,又进一步优选 小于2mm。最小监视间距优选小于在覆膜的材料幅材02内相邻的单张纸 02的交叠长度。由此,确保的是,能够检测到竖起的区域。根据单张纸 03和/或覆膜材料321;331的厚度,可以匹配最小的监视间距。在此,相 邻的单张纸03的交叠长度特别是沿材料幅材02的所设置的传送路径测得 的长度,只要没有区域竖起的话,在所述长度上,相邻的单张纸03在覆 膜的材料幅材02内发生接触。交叠长度优选为至少2mm,进一步优选至 少3mm,更进一步优选至少4mm,与此独立地优选最高为20mm,进一 步优选最高10mm,更进一步优选最高6mm。

[0081] 优选的是,覆膜机01可替换地或额外地见长于,至少一个覆膜监控 装置348;349具有至少一个设计为检测器351的监视元件351。进一步优 选,覆膜机01可替换地或额外地

见长于,至少一个覆膜监控装置348;349 具有至少一个设计为发送装置352的监视元件352。于是,可以有针对性地发送和接收信号。信号必须为此优选经过监视空间区域。当在监视空间 区域中有障碍时,就接收不到信号。被考虑作为障碍的基本上仅有单张纸 03的竖起的部分。基于消耗消失,可以推断出缺少覆膜材料321;331。信号优选是电磁信号,特别是光信号,例如激光信号。优选的是,覆膜机 01可替换地或额外地见长于,至少一个覆膜监视装置348;349具有至少 一个监视元件351,其设计为针对电磁辐射的检测器,并且至少一个覆膜 监视装置348;349具有至少一个监视元件352,其设计为针对电磁辐射的 发送装置352。

[0082] 优选的是,覆膜机01可替换地或额外地见长于,在一方面的设计为 发送装置352的监视元件352与另一方面设计为检测器351的监视元件 351之间的光程的直线分段以最小监视间距经过幅材转向辊353的壳面。在此,光程可以从设计为发送装置352的监视元件352延伸至设计为检测 器351的监视元件351,或者借助至少一个反射器转向。

[0083] 特别是为了能够确认缺少第一覆膜材料321还有可替换地缺少第二 覆膜材料331,覆膜机01优选可替换地或额外地见长于,覆膜机01具有 至少两个覆膜监视装置348;349,其中,第一覆膜监视装置348布置在设 置用于覆膜的材料幅材02的传送路径的第一侧面上,其中,第二覆膜监 视装置349布置在设置用于覆膜的材料幅材02的传送路径的与第一 侧面 相反的第二侧面上。进一步优选的是,覆膜机01可替换地或额外地长处 在于,第一覆膜监视装置348以对第一监视空间区域加以监控的方式来布 置,第一监视空间区域至少部分地具有距第一幅材转向辊的最小监视间 距,第二覆膜监视装置349以对第二监视空间区域加以监控的方式来布 置,第二监视空间区域至少部分地具有与第二幅材转向辊353的最小监视 间距,最小监视间距如所介绍地小于20mm、进一步优选小于10mm、更 进一步小于5mm,再进一步优选小于2mm和/或小于在覆膜的材料幅材 02内相邻的单张纸03的交叠长度。在此,材料幅材02优选以不同的侧 面接触两个幅材转向辊353,使得两个覆膜监视装置348;349中的每一个 可以检测缺少另外一层的覆膜材料321;331。

[0084] 如所介绍地,覆膜机01优选具有至少一个分割装置400,用于从覆 膜的材料幅材02上切分分段04。至少一个覆膜监视装置348;349优选沿 设置用于传送覆膜的材料幅材02的传送路径在覆膜机构310的覆膜区域 313;314之后以及在分割装置400之前布置。这是其中存在覆膜的材料幅 材02的区域。因此,覆膜材料321;331的存在优选在其中存在材料幅 材 02的区域中执行,并且不在其中已经再次存在单独的分段04的区域中执 行。分割装置400优选具有至少一个第一拉伸元件403,其中,通过至少 是驱动至少一个第一拉伸元件403在至少一个第一经过位置与至少有一 个分割位置之间运动,分割装置400能够在至少一个经过状态与至少一个 分割状态之间转换,并且至少一个分割传感器装置463为了检测 材料幅材 02与相应最后被切分的分段04之间的空隙而被布置。由此,单张纸03 的覆膜还有分段04从材料幅材02上的分割能够得到监控。

[0085] 至少一个设计为检测器351的监视元件351可替换地或额外地例如设 计为光反射扫描器351。由此,同样可以对监视空间区域加以监控。单张 纸03的挤入光反射扫描器351中的组成部分直接或散射地反射电磁辐射、 特别是光的部分。反射的部分可以由检测器351检测。作为电磁辐射的来 源例如再次布置监视元件352,监视元件设计为发送装置352。发送装置 352例如与检测器351形成结构单元,并且然后可以特别节约空位地布置。

[0086] 相对于光学传感器可替换地,布置有至少一个超声波传感器和/或至少一个电容传感器,以便监控相应的监视空间区域。

[0087] 加工机械优选具有至少一个分割装置400。至少一个分割装置400如所介绍地优选为了将特别是覆膜的材料幅材02分割成独立的分段04和/或为了将分段04从特别是覆膜的材料幅材02上切分而构造。至少一个分割装置400优选具有:至少一个带至少一个前部夹紧部位401的前部夹紧装置406和至少一个带至少一个后部夹紧部位402的后部夹紧装置404以及至少一个第一拉伸元件403。特别是至少一个前部夹紧元件401沿所设置的传送路径布置在至少一个后部夹紧部位402。通过将材料幅材02夹紧在前部夹紧装置406中和后部夹紧装置404中并且接下来拉伸、特别是过度拉伸,可以实现材料幅材02的有针对性的撕裂,进而还有将各个分段04切分。优选的是,通过至少是驱动至少一个第一拉伸元件403在至少一个第一经过位置与至少有一个分割位置之间运动,分割装置400能够在至少一个经过状态与至少一个分割状态之间转换。经过状态在此优选是其中拉伸元件403;412;413使得材料幅材02不受阻碍地导引通过分割装置400的状态,例如根据实施方式,沿直线在前部夹紧部位401与后部夹紧部位402之间或者沿圆弧在前部夹紧部位401与后部夹紧部位402之间进行。优选的是,这仅暂时、特别是为了实现前移而执行,使得下一个设置的预设分割部位达到相应的位置。

[0088] 竖向的基准平面优选具有水平的法向矢量。法向矢量特别是是如下的矢量,其垂直于每条完整包括在相应的平面中的直线地定向。进一步优选的是,法向矢量指向沿着或逆着轴向A延伸的方向。特别是相应的传送线优选是:完全处在特别是竖向基准平面中的、最短的、在分别与材料幅材02和/或至少一个分段04相同的侧面上经过或切向于分割装置400的相应构件的、一方面的至少一个前部夹紧部位401与另一方面的至少一个后部夹紧部位402之间的连接线。对于相同的侧面,在此特别是可以认为:从相应的构件来看,传送路径基本上是沿与下一个构件相同的方向,沿所述方向,传送线也就是相对于下一个构件。优选的是,传送线在至少一个分隔状态下,长于至少一个经过状态中的情况,特别是长2mm、进一步优选长至少4mm、更进一步优选长6mm。通过特别是在与材料幅材在前部夹紧装置406和后部夹紧装置404中的夹紧相结合下延长传送线,材料幅材02的相应的区域被拉伸,由此,优选在材料幅材02的所设置的预设分割部位上进行从材料幅材02上切分相应的分段04的过程。优选的是,至少一个第一拉伸元件403沿传送线的作用区域布置在至少一个前部夹紧装置406与至少一个后部夹紧装置404之间。

[0089] 切分优选通过对材料幅材02的拉伸以及特别是过度拉伸来实现,并且进一步优选不通过剪切材料幅材02来实现。优选的是,至少一个第一拉伸元件的每条处在基准平面中的而且设置用于与材料幅材02接触的接触线在必要时可能存在的凸的曲率的区域中,具有特别是处在基准平面中的最小半径,该半径至少为0.05mm、优选至少0.1mm、进一步优选至少0.5mm以及更进一步优选至少2mm以及又进一步优选至少10mm。至少一个第一拉伸元件403优选具有接触面462,接触面设置用于与材料幅材02和/或分段04的接触。在此,其中在材料幅材02与第一拉伸元件403之间实际存在这种接触的接触区域周期性地变化。接触线是一方面的接触区域与另一方面的基准平面之间的相交部分。在优选的实施方式中,至少一个第一拉伸元件403以及特别是其接触线至少在接触区域中仅具有凸的曲率,其中,曲率半径不一定都相同,而是优选在圆周方向变化。曲率半径例如总是为至少0.05mm、

优选至少0.1mm、进一步优选至少0.5mm、更进一步优选至少2mm,又进一步优选至少10mm。由此,优选确保:材料幅材02通过至少一个第一拉伸元件403得到拉伸,特别是过度拉伸,并且进一步优选不被剪切。特别是优选至少一个第一拉伸元件403和进一步优选每个拉伸元件403;412;413不设计为刀具。可能存在的凹的曲率一般与接触面和/或接触线无关。

[0090] 例如,传送线在至少一个分割状态下具有最小的曲率半径,其为至少0.05mm、优选至少0.1mm、进一步优选至少0.5mm、更进一步优选至少2mm,又进一步优选至少10mm。于是,确保的是,也不在其他部位沿传送线发生对材料幅材02的剪切。特别是为了在所希望的部位上确保材料幅材02受监控的撕裂,例如在所设置的预设分割部位上撕裂,至少一个第一拉伸元件403优选如下构造,沿轴向A来看,至少一个第一拉伸元件403的最小半径增大和/或变化。由此,产生了材料幅材在其上首先特别强烈地拉伸并且首先撕裂的部位。所产生的撕裂之后沿至少一个第一拉伸元件403和/或沿所设置的分割线和/或沿轴向A扩展。优选的是,分割装置400因此见长于,第一基准平面和第二基准平面沿轴向A彼此间隔地布置,当第一拉伸元件403布置在至少一个第一分割位置中时,特别是完全处在第一基准平面中的第一传送线和特别是完全处在第二基准平面中的第二传送线长度不同,和/或至少一个第一拉伸元件403在第一基准平面中的最大的运动半径大于在第二基准平面中的运动半径。

[0091] 优选的是,至少一个第一拉伸元件403偏心地围绕第一拉伸轴414能够枢转和/或能够旋转地布置。按照这种方式,可以使传送线按照简单方式借助旋转运动实现周期性重复的扩大和缩小。优选的是,第一夹紧装置406还有第二夹紧装置404都不具有一个或多个抓手。例如,在材料幅材02的传送方向上,在至少一个第二拉伸装置412后面和/或在至少一个第一拉伸装置403后面和/或在至少一个第三拉伸装置413后面布置有至少一个挡靠装置461,特别是用于将材料幅材02的通过分割所获得的在前运行的端部导入后部夹紧部位402中。至少一个挡靠装置461例如具有至少一个特别是也朝后指向的吹气嘴。例如,至少一个挡靠装置461设计为至少一个由多个喷嘴最贯穿的导引板,其中,喷嘴优选通过共同的腔室连接和/或进一步连在一个压缩空气源上。

[0092] 在至少一个分割装置400的第一实施方式中,至少一个分割装置400优选除了至少一个可运动的第一拉伸元件403之外,具有至少一个第二拉伸元件412以及进一步优选至少一个第三拉伸元件413。由此,即便是各个拉伸元件403;412;413进行很小的运动,总体上仍可以实现材料幅材02的很大程度的拉伸。优选的是,至少一个分割装置400的长处在于,至少一个分割装置400具有至少一个第二拉伸元件412,第二拉伸元件能够在第二经过位置与第二分割位置之间运动,至少一个分割装置400具有至少一个第三拉伸元件413,第三拉伸元件能够在第三经过位置与第三分割位置之间运动。至少一个第二拉伸元件412沿设置用于材料幅材02的传送路径,优选在至少一个第一拉伸元件403之前以及在至少一个第三拉伸元件413之前布置。至少一个第一拉伸元件403沿设置用于材料幅材02的传送路径优选在至少一个第二拉伸元件412之后和至少一个第三拉伸元件413之前布置。至少是第三拉伸元件413沿设置用于材料幅材02的传送路径优选在至少一个第二拉伸元件412之后和至少一个第一拉伸元件403之后布置。

[0093] 至少一个第一拉伸元件403优选随时具有距至少一个第二拉伸元件412不为零的间距,特别是关于垂直于轴向A的方向。至少一个第一拉伸元件403优选随时具有距至少一

个第三拉伸元件413不为零的间距,特别是关于垂直于轴向A的方向。至少一个第二拉伸元件412优选随时具有距至少一个第三拉伸元件413不为零的间距,特别是关于垂直于轴向A的方向。

[0094] 由此,获得如下可行方案,不同的拉伸元件403;412;413能够交替地在材料幅材02的第一侧面或第二侧面上起作用。由此,传送线的波浪状的分布在至少一个分割装置400的分割状态下产生,这种分布即便在各个拉伸元件403;412;413的个别偏转很小的情况下,总体上在传送线的区域中实现材料幅材02的相对程度较大的拉伸。进一步优选的是,至少一个分割装置400的长处在于,当第一拉伸元件403布置在第一分割位置中,第二拉伸元件412布置在第二分割位置中以及第三拉伸元件413布置在第三分割位置中时,至少一个第二拉伸元件412与至少一个第三拉伸元件413之间的至少一个直线连接与至少一个第一拉伸元件403相交,特别是几何意义上相交。

[0095] 优选的是,至少一个分割装置400的长处在于,至少一个第一拉伸元件403偏心地围绕第一拉伸轴414能够枢转和/或能够旋转地布置,和/或至少一个第二拉伸元件412偏心地围绕第二拉伸轴416能够枢转和/或能够旋转地布置,和/或至少一个第三拉伸元件413偏心地围绕第三拉伸轴417能够枢转和/或能够旋转地布置。按照这种方式,传送线周期性重复的扩大和缩小能够以简单的方式借助多次旋转运动来实现。优选的是,至少一个第一拉伸元件403和至少一个第二拉伸元件412和至少一个第三拉伸元件413借助至少一个共同的驱动装置能够驱动和/或借助传送装置相互联接。优选的是,第一拉伸轴414与第一拉伸轴416和/或与第三拉伸轴417间隔地布置。优选的是,第二拉伸轴416与第三拉伸轴417间隔地布置。优选的是,第一拉伸轴414平行于第二拉伸轴416和/或平行于第三拉伸轴417地布置。优选的是,第二拉伸轴416平行于第三拉伸轴417地布置。优选的是,第一拉伸轴414和/或第二拉伸轴416和/或第三拉伸轴417平行于轴向A地定向。

[0096] 优选的是,至少一个第二拉伸元件412至少在其接触区域中以及特别是其接触线上,仅具有一个或多个凸的弯曲部,其中,曲率半径不一定都要相同,而是优选在圆周方向上变化。曲率半径例如总是为至少0.05mm、优选至少0.1mm、进一步优选至少0.5mm、更进一步优选至少2mm,又进一步优选至少10mm。在优选的实施方式中,至少一个第三拉伸元件413至少在其接触区域中以及特别是其接触线上,仅具有一个或多个凸的弯曲部,其中,曲率半径不一定都要相同,而是优选在圆周方向上变化。曲率半径例如总是为至少0.05mm、优选至少0.1mm、进一步优选至少0.5mm、更进一步优选至少2mm,又进一步优选至少10mm。由此确保:材料幅材02被至少一个第二拉伸元件412和至少一个第三拉伸元件413分别拉伸并且不被切割。特别是优选至少一个第二拉伸元件412和至少一个第三拉伸元件413不设计为刀具。必要时存在的凹的弯曲部通常与接触面无关。

[0097] 例如,为了可靠地传送材料幅材02和/或切分的分段04,至少在至少一个分割装置400的区域中布置有至少一个导引装置418;419。至少一个导引装置418;419例如设计为平坦的、特别是固定布置的导引装置419,特别是设计为至少一个导引板,和/或例如设计为至少一个带式导引系统418。优选的是,布置有至少一个带式导引系统418还有至少一个平整的、特别是刚性布置的导引装置419。优选的是,至少一个分割装置400可替换地或额外地见长于,至少一个分割装置400具有至少一个带式导引系统418,带式导引系统具有多个传送带431,传送带沿轴向A彼此先后布置,布置有沿轴向A处于其间的空隙。至少一个第

二拉伸元件412在其第二 分割位置中和/或至少一个第三拉伸元件413在其第三分割位置中分别优选至少部分地贯穿空隙地布置。按照这种方式,传送线进一步借助传送带 431抬升并且由此延长。然后,当至少一个第一拉伸元件403还沉入至少 一个第二拉伸元件412与至少一个第三拉伸元件413之间时,传送线额外 地延长,而无须至少一个拉伸元件403达到传送带431下方。

[0098] 优选的是,至少一个分割装置400可替换地或额外地见长于,至少一 个第二拉伸元件412在其第二经过位置中和/或至少一个第三拉伸元件 413在其第三经过位置中完全布置在由通过传送带431确定的平行所限定 的半空间之外,并且在所述半空间中,至少一个第一拉伸元件403布置在 其第一分割位置中和/或在其第一经过位置中。对于半空间,特别是可以 认为是如下的空间区域,其仅由一个平面限定。也就是每个平面将整个空 间分为两个半空间。

[0099] 例如,布置有至少一个导引板419,导引板至少从下方至少在传送带 431之间布置有空隙的地方支撑材料幅材02和/或分段04并且同时无需 空间用于某个拉伸元件403; 412;413的运动。

[0100] 优选的是,至少一个分割装置400见长于,至少一个前部夹紧装置 406具有至少一个前部牵引辊408或送入牵引辊408和至少一个与之贴靠 和/或能够贴靠的前部压紧辊407或输入压紧辊407,和/或至少一个后部 夹紧装置404具有至少一个后部牵引辊411或输出牵引辊411和至少一个 与之贴靠和/或能够贴靠的后部压紧辊411或输出压紧辊411以及至少一 个与之贴靠和/或能够贴靠的后部压紧辊409或输出压紧辊409。

[0101] 特别是与传送带431相结合地,前部夹紧装置406和/或后部夹紧装 置404的特定的实施方案是优选的。这种实施方案特别是用于确保:在分 段04从材料幅材02上分离之后,仍然将材料幅材02的在此产生的在前 运行的端部可靠地导入后部夹紧部位402中和/或沿其传送路径导引。优 选的是,至少一个分割装置400见长于,前部牵引辊408具有第一 组多个 在圆周方向上围绕的凹部432,和/或前部压紧辊407具有特别是与第一 组多个相同数目的多个在圆周方向上围绕的凹部433。于是,优选传送带 431延伸通过特别是前部牵引辊408的凹部432。例如,前部牵引辊408 的凹部432的深度大于传送带431的厚度或最小尺寸。由此,传送带431 可以布置在凹部432中,而无需与材料幅材02或分段04发生接触或者至 少仅有很弱的力的作用。这实现了在传动带431被驱动的速度与材料幅材 02或分段04被驱动的、而且等于前部牵引辊408和/或前部压紧辊407 和/或后部牵引辊411和/或后部压紧辊409的速度的速度之间最小的或也 较大的差值。优选的是,前部牵引辊408的在圆周方向上围绕的凹部432 关于轴向A比前部压紧辊407的在圆周方向上围绕的凹部433更窄地构 造,和/或前部牵引辊408的在圆周方向上围绕的凹部432成对地与前部 压紧辊407的在圆周方向上围绕的凹部433相对置地布置。

[0102] 至少一个前部牵引辊408优选具有由耐磨损材料构造的壳面,例如钢 和/或铬和/或陶瓷和/或耐磨损的硬质金属合金,例如 WC/Co,Cr₃C₂/NiCr,NiCrBSi,WC/Ni,TiC/Ni,钼 等,其进一步优选以热注塑 方法来涂覆。至少一个前部压紧辊407优选具有由相对软质的 材料构成的 壳面,例如橡胶。由此确保的是,材料幅材02和/或分段04可靠地向前 传送和/或被夹紧,并且不通过凹部432;433的边沿产生。

[0103] 优选的是,至少一个分割装置400见长于,后部牵引辊411具有特别 是与第一组多

个的数目相同数目的多个在圆周方向上围绕的凹部432,其 优选基本上等于前部牵引辊408的凹部432,和/或后部压紧辊409具有 特别是与第一组多个相同数目的多个在圆周方向上围绕的凹部433,其选 基本上等于前部牵引辊408的凹部433。优选的是,后部牵引辊411的在 圆周方向上围绕的凹部432关于轴向A比后部压紧辊409的在圆周方向 上围绕的凹部433更窄地构造,和/或后部牵引辊411的在圆周方向上围 绕的凹部432成对地与后部压紧辊409的在圆周方向上围绕的凹部433 相对置地布置。至少一个后部牵引辊411优选具有由耐磨损的材料构成的 壳面,例如钢和/或铬和/或陶瓷和/或耐磨损的硬质金属合金, 例如 WC/Co,Cr₃C₂/NiCr,NiCrBSi,WC/Ni,TiC/Ni,钼等,其进一步优选以热注塑 方法来涂覆。至少一个后部压紧辊409优选具有由相对软质的材料构成的 壳面,例如橡胶。例如后部牵引辊408的凹部432的深度大于传送带431 的厚度或最小尺寸。可替换地,后部牵引辊408的凹部432恰好与传送带 431的厚度或最小尺寸等大。

[0104] 优选的是,前部牵引辊408具有自己的驱动马达,其特别是用于调节 材料幅材02被前部夹紧部位401所传送的速度。前部压紧辊407优选通 过与前部牵引辊408的接触而得到被动驱动。优选的是,后部牵引辊411 具有自己的驱动马达,其特别是用于调节材料幅材02和/或相应的分段 04被后部夹紧部位402所传送的速度。后部压紧辊409优选通过与后部 牵引辊411的接触而得到被动驱动。优选的是,至少一个分割装置400 可替换地或额外地见长于,至少一个拉伸元件403和/或至少一个第二拉 伸元件412和/或至少一个第三拉伸元件能够通过共同的驱动装置和/或独 立于前部夹紧装置406和/或后部夹紧装置404地得到驱动。

[0105] 例如,布置有至少一个分割输入辊429,其确保将材料幅材02正确 地输送给分割装置400。优选的是,传送带431以至少90°的角度与后部 牵引辊411发生接触,并且被后部牵引辊驱动。可替换地,另一辊用于驱 动传送带431,例如沿分段04的传送路径在后部牵引辊411之后布置的 辊。优选布置一个或多个转向辊426;427,其使传送带431围绕前部牵引 辊408导引。于是,传送带仅与前部牵引辊408由很小的接触,并且能够 与前部牵引辊独立地得到驱动。优选的是,布置有至少一个张紧辊428, 其用于传送带431的张紧程度的可调整性。

[0106] 在分割装置400的可替换的第二实施方式中,分割装置400特别是在 第二和第三拉伸元件412;413的部位上,具有至少一个支撑滚筒451,支 撑滚筒具有至少一个第一滚筒沟槽452。于是,分割装置400优选具有至 少一个与支撑滚筒相配合的拉伸滚筒453,拉伸滚筒承载至少一个拉伸元 件403并且具有至少一个第二滚筒沟槽454。第二滚筒沟槽454优选 在圆 周方向上,围绕至少一个拉伸滚筒453以至少30°、进一步优选至少90°、最高270°以 及进一步优选最高180°延伸。优选的是,分割装置400具有 至少一个第一夹紧滚筒456,其 具有至少一个第一夹紧凸起457,第一夹 紧凸起优选在至少一个夹紧位置上与支撑滚筒 451一起形成前部夹紧装 置406。至少一个第一夹紧凸起457优选在圆周方向上,围绕至少 一个第 一夹紧滚筒456以至少90°、进一步优选至少180°以及优选最高30°、进 一步优选最 高90°延伸。于是,分割装置400优选具有至少一个第二夹紧 滚筒458,第二夹紧滚筒具有至 少一个第二夹紧装置459,第二夹紧装置 优选在至少一个夹紧位置中与支撑滚筒451一起 形成后部夹紧装置404。至少一个第二夹紧凸起459优选在圆周方向上,围绕至少一个第二 夹紧滚 筒458以至少90°、进一步优选至少180°以及优选最高30°、进一步优选 最高90°延

伸。优选的是,至少是至少一个支撑滚筒451和至少一个拉伸 滚筒453能够共同和/或能够借助共同的驱动装置驱动和/或独立于至少一个第一夹紧滚筒456和/或独立于至少一个第二夹紧滚筒458地得到驱动。

[0107] 至少一个支撑滚筒451优选具有由耐磨损的材料构成的壳面,例如钢 和/或铬和/或陶瓷和/或耐磨损的硬质金属合金,例如 WC/Co,Cr₃C₂/NiCr,NiCrBSi,WC/Ni,TiC/Ni,钼等,其进一步优选以热注塑 方法来涂覆。优选的是,拉伸滚筒453和/或第一夹紧滚筒456和/或第二 夹紧滚筒458分别具有由相对软质的材料构成的壳面,例如橡胶。

[0108] 与至少一个分割装置400是按照第一实施方式还是第二实施方式构 造无关地,分割装置优选允许执行一种用于将至少一个分段04从材料幅 材02上切分的方法。例如,首先将单张纸03从单张纸堆垛102上取走和 分离,特别是以每个单张纸03距其直接相邻的单张纸03具有间距的程度 来分离。之后,被分离的单张纸03优选分别排齐。之后,经排齐的单张纸03优选被送入彼此相对搭接的位置中。特别是分别将后续的单张纸03 部分地放置到在前运行的单张纸03的下方。这种布置方案被称为在下搭 接。之后,将搭接布置的、但特别是还彼此相对独立的单张纸03借助至 少一种覆膜材料321;331连成材料幅材02。材料幅材特别是与其产生方 式无关地、优选固定夹紧在至少一个前部夹紧装置406的至少一个前部夹 紧部位401中,并且固定夹紧在至少一个后部夹紧装置404的至少一个后 部夹紧部位402中。传送线优选是:完全处在特别是竖向基准平面中的、最短的、在分别与材料幅材02和/或至少一个分段04相同的侧面上经过 或切向于分割装置的相应构件的、一方面的至少一个前部夹紧部位401 与另一方面的至少一个后部夹紧部位402之间的连接线。至少一个第 一拉 伸元件403从第一经过位置运动到第一分割位置,并且由此传送线以如下 程度拉伸,使得至少一个分段04从材料幅材02上撕裂。特别是至少一个 分段04从材料幅材02上通过撕开至少一个覆膜材料321;331的方式撕 裂。

[0109] 优选的是,材料幅材02在相应的所设置的预设分割部位上撕裂。优 选的是,在将切分的分段04撕裂之后,首先还夹紧在后部夹紧部位402 上,因此可以由后部夹紧装置402进一步引导和传送。优选的是,在撕裂 之后,材料幅材02至少首先还夹紧在前部夹紧部位401上,因此可以由 前部夹紧装置401继续引导和传送。

[0110] 特别是,至少一个第一拉伸元件403从第一经过位置运动到第一分割 位置中,而材料幅材02和必要时已经切分的分段04沿传送路径向前传送。材料幅材02和已切分的分段04的传送不需要中断。这优选以如下方式实 现,通过旋转的构件来形成夹紧部位401; 402。

[0111] 下面,首先介绍方法的一部分,其中,使用的是分割装置400的第一 实施方式。首先,材料幅材02在前部夹紧部位401上还有后部夹紧部位 402上被夹紧,并且基于前部牵引 辊408围绕其旋转轴422的旋转和前部 压紧辊407围绕其旋转轴421的旋转和后部牵引辊 411围绕其旋转轴424 的旋转和后部压紧辊409围绕其旋转轴423的旋转,仍然传送通过两个夹 紧部位401;402。在材料幅材02传送期间,至少一个第二拉伸元件412 围绕其第二拉 伸轴416枢转,由此被送入之前材料幅材所占据的空间区域 中。至少一个第二拉伸元件412 由此例如凸出于由传送带431形成的平面。由此,传送线偏转,特别是抬高,并且由此拉伸 或延长。优选的是,至少 一个第二拉伸元件412的旋转方向以如下方式选定,使得至少一个 第二拉 伸元件412在传送线在其中被延长的位置中、特别是分割位置中,具有平 行于材料

幅材02的传送方向延伸的运动分量。由此,获得了在材料幅材 02与至少一个第二拉伸元件412之间优选尽可能较小的相对运动。对材料幅材02不希望的损伤由此得到降低或避免。至少一个第二拉伸元件412 的运动的作用范围(在其中,至少一个第二拉伸元件412至少部分地伸出于由传送带431形成的平面)优选为至少100°、进一步优选120°,优选 最高150°、进一步优选最高130°。

[0112] 同样地在材料幅材02传送期间,至少一个第三拉伸元件413围绕其 第三拉伸轴417枢转,并且由此,被送入之前材料幅材02所占据的空间 区域中。至少一个第三拉伸元件413由此例如凸出于由传送带431形成的 平面。由此,传送线偏转,特别是抬高,并且由此拉伸或延长。优选的是, 至少一个第三拉伸元件413的旋转方向以如下方式选定,使得至少一个第 三拉伸元件413在传送线在其中被延长的位置中、特别是分割位置中,具 有平行于材料幅材02的传送方向延伸的运动分量。由此,获得了在材料 幅材02与至少一个第三拉伸元 件413之间优选尽可能较小的相对运动。对材料幅材02不希望的损伤由此得到降低或避免。至少一个第三拉伸元 件413的运动的作用范围(在其中,至少一个第二拉伸元件412至少部分 地伸出于由传送带431形成的平面)优选为至少100°、进一步优选120°, 优选最高 150°、进一步优选最高130°。

[0113] 同样在传送材料幅材02期间,至少一个第一拉伸元件403围绕其第 一拉伸轴414 枢转并且由此,至少部分地被送入当时布置在至少一个第二 拉伸元件412的部件与至少一个第三拉伸元件413的部件之间的空间区域 中。至少一个第一拉伸元件403由此例如降低到至少一个第二拉伸元件 412与至少一个第三拉伸元件413之间。由此,传送线进一步延 长,特别 是通过传送线在上述区域中被阻止抬升和/或被降低,并且由此,被拉伸 或延长。优选的是,至少一个第一拉伸元件403的旋转方向以如下方式选 定,使得至少一个第一拉 伸元件403在其中传送线被延长的位置中、特别 是分割位置中具有平行于材料幅材02的传 送方向延伸的运动分量。由此, 获得了在材料幅材02与至少一个第一拉伸元件403之间优 选尽可能较小 的相对运动。对材料幅材02不希望的损伤由此得到降低或避免。于是,这种 方法优选见长于,为了拉伸传送线,使至少一个第二拉伸元件412 从第二经过位置运动到 第二分割位置中,和/或使至少一个第三拉伸元件 413从第三经过位置运动到第三分割位 置中,并且传送线就其曲率而言,获得至少一个额外的拐点,特别是由此获得。在此,拐点 特别是在其上弯 曲度改变其方向和/或符号的点。

[0114] 通过延长传送线,将分段04从材料幅材02上分割。优选的是,预设 分割部位在此 关于材料幅材02的传送路径,处在至少一个第一拉伸元件 403的区域中。被切分的分段04 借助后部夹紧装置404继续传送。材料 幅材02的在前运行的端部优选最后在拉伸元件403; 412;413继续运动之 后,安放在传送带上,并且由传送带导引到后部夹紧装置404中。此后, 重新开始循环。当拉伸元件403;412;413布置在其相应的经过位置中时, 同时,拉伸元件优 选与材料幅材02断开接触。特别是基于拉伸元件 403;412;413的优选独立于夹紧装置404; 406的驱动装置的驱动装置,这 时,夹紧装置能够以提高或降低的速度来运行并且之后再 次相反地加速。由此,分割装置400与预设分割部位之间不同的长度相匹配,并且进而与 单张纸03和/或分段04的不同长度相匹配。

[0115] 优选的是,所述方法可替换地或额外地见长于,至少一个第一拉伸元 件403和/或 至少一个第二拉伸元件412和/或至少一个第三拉伸元件413 独立于前部夹紧装置406和/

或独立于后部夹紧装置404和/或以特别是相应的周期性波动的角速度来驱动。由此,一方面可以与不同的分段长度、也就是分段03的不同的预设长度相匹配。另一方面,由此可以将一方面的材料幅材02与另一方面的拉伸元件403和/或第二拉伸元件412和/或第三拉伸元件413之间的相对速度保持得尽可能低,特别是尽管相应的拉伸元件403;412;413的速度基于其旋转而在大多数时间被分为平行于材料幅材02的传送方向的分量和与之垂直的分量。

[0116] 优选的是,所述方法可替换地或额外地见长于,至少一个第二拉伸元件412的角速度在其与材料幅材02接触期间,首先降低,接下来再提高,和/或对于与材料幅材02的间距,以根据所设置的分段长度改变的角速度来驱动,和/或至少一个第三拉伸元件413的角速度在其与材料幅材02接触期间,首先降低,接下来再次提高,和/或对于与材料幅材02的间距,以根据所设置的分段长度改变的角速度来驱动。优选的是,所述方法可替换地或额外地见长于,至少一个第二拉伸元件412的角速度总是与至少一个第三拉伸元件413的角速度一致。

[0117] 用于将分段04从材料幅材02上切分的分割装置400,其如所介绍地 优选具有:至少一个带至少一个前部夹紧部位401的前部夹紧装置406 和至少一个带至少一个后部夹紧部位402的后部夹紧装置404和至少一个第一拉伸元件403,其中,优选通过使至少一个第一拉伸元件403在至少一个第一经过位置与至少一个地与分割位置之间运动,而能够使分割装置400在至少一个经过状态与至少一个分割状态之间转换,或者具有分割装置400的覆膜机01优选具有至少一个分割传感器装置。至少一个分割传感器装置463优选按照电路技术与覆膜机01的机械控制装置连接。

[0118] 优选的是,至少一个分割传感器装置463被布置用于检测材料幅材02与相应最后被切分的分段04之间的相应的空隙。由此,借助分割传感器装置463可以监控的是:分段04是否成功从材料幅材02上得到切分。优选的是,分割传感器装置为此直接在其中发生分割的区域中、也就是在分割装置400的区域中进行测量。优选的是,分割装置400的长处在于,至少一个分割传感器装置463具有至少两个传感器元件464;466;467,并且至少两个传感器元件464;466;467的至少一个直线连接与材料幅材02通过分割装置400所设置的传送行程相交。于是,可以实现对在分割时刻所获得的信号的测量。例如,通过过度拉伸和将分段04从材料幅材02上撕裂,至少在很短的时间内,在一方面的材料幅材02与恰好刚切分开的分段04直接产生狭窄的空隙。通过这种空隙,可以传输信号,例如电磁信号,特别是光信号。当传输信号时,由此证实:空隙至少短时间地存在过,即便通过借助拉伸元件403;412;413的运动接下来使传送线缩小,而使恰好被切分的分段04的恰好产生的在前运行的端部与材料幅材02的恰好产生的在前运行的端部相叠,并且信号再次中断。后续的重叠不考虑分段04的成功切分。

[0119] 优选的是,分割装置400的长处在于,至少一个分割装置463具有至少一个第一传感器元件467,第一传感器元件布置在材料幅材02通过分割装置400的所设置的传送路径的上方,至少一个分割传感器装置463具有至少一个第二传感器元件464;466,第二传感器元件布置在材料幅材02通过分割装置400的所设置的传送路径的下方。

[0120] 至少一个分割传感器装置463优选具有至少一个设计为检测器464的传感器元件464,其进一步优选设计为至少一个针对电磁辐射的检测器464。优选的是,至少一个分割

传感器装置463具有至少一个设计为针对电磁辐射的发送装置466的传感器元件466。例如,发送装置466是光源、特别是发光二极管。例如,至少一个检测器466设计为光传感器466或者光电池466。

[0121] 优选的是,分割装置400的长处在于,至少一个分割传感器装置463具有至少一个设计为反光器467的传感元件467,其特别是设计为针对电磁辐射的反光器467。

[0122] 可替换地或额外地,分割装置400的长处优选在于,至少一个传感器元件464;466;467与至少一个第一拉伸元件403能够共同运动地布置,和/或至少一个传感器元件464;466;467位置固定地相对于至少一个第一拉伸元件403来布置。特别是优选至少一个设计为反光器467的传感器元件467与至少一个第一拉伸元件403能够一起运动地布置和/或位置固定地相对于至少一个第一拉伸元件403地布置。优选的是,可替换地或额外地,至少一个传感器元件464;466;467相对于分割装置400的机架位置固定地布置,进一步优选,至少一个设计为检测器464的传感器元件464相对于分割装置400的机架位置固定地布置,和/或至少一个设计为发送装置466的传感器元件466相对于分割装置400的机架位置固定地布置。

[0123] 在优选的实施方式中,至少一个检测器464设计为传感器元件,传感器元件布置在材料幅材02通过分割装置400的传送路径的下方,至少一个针对电磁辐射的发送装置466设计为传感器元件466,其布置在材料幅材02通过分割装置400的传送路径的下方,至少一个反光器467设计为传感器元件467,其布置在材料幅材02通过分割装置400的传送路径的上方。于是,从发送装置466发出的电磁辐射可以在相应的相对取向地,从反光器467上反射,并且转向到检测器464上。但是这仅当材料幅材02还有分离的分段04都不打断光路时可以实现。

[0124] 分割装置400的长处优选在于,至少以及进一步优选仅仅当第一拉伸元件403布置在其分割位置中时,从发送装置466发出的、电磁辐射的光路通过分割传感器装置463的反光器466得到反射,并且指向分割传感器装置463的检测器467。一方面,只要不是恰好已发生和/或正在发生分割,光路就被材料幅材02打断。另一方面,至少当反光器467相应地布置在第一拉伸元件403上时,第一拉伸元件403的位置也关键,因为仅当反光器467恰好相应取向地布置时,才能够实现反射。能够发生发射进而记录下相应的信号的状况优选仅当第一拉伸元件403恰好布置在其分割位置中并且传送线恰好以如下程度扩大时才获得,这里的程度使得分段04从材料幅材02上撕裂,在该部位的交叠被解除,材料幅材02与分段04之间产生空隙。针对过度拉伸,也必须将第一拉伸元件403布置在其分割位置中。

[0125] 可替换地,分割装置400的长处在于,至少是以及进一步优选仅仅当第一拉伸元件403布置在其分割位置中时,发送方向从至少一个发送装置466直接指向分割传感器装置463的检测器464。

[0126] 在常规的运行中,应当针对至少是第一拉伸元件403的每个运动周期,以一次执行对分段04从材料幅材02上成功切分的验证。这优选借助机器控制装置来监控。当预期的信号消失时,则存在差错,例如是不完全切分或没有切分。作为反应,中断分割装置400和/或覆膜机01的运行。

[0127] 下面,介绍一部分方法,其中,采用分割装置400的第二实施方式。在此,这种方法的长处在于,至少一个第一拉伸元件403在其分割位置中占据如下位置,在所述位置中,第

一拉伸元件与两个对第一滚筒沟槽452 限定边界的沟槽边界之间的直线连线相交并且由此传送线就其曲率而言 获得至少一个额外的拐点。

[0128] 首先,材料幅材02在前部夹紧部位401与后部夹紧部位402之间延伸。前部夹紧部位401通过前部夹紧装置406来确定,前部夹紧装置在这种情况下由一方面的支撑滚筒451和另一方面的至少一个第一夹紧滚筒 456以及特别是其第一夹紧凸起457形成。后部夹紧部位402通过后部夹紧装置404来确定,后部夹紧装置在这种情况下由一方面的支撑滚筒451 和另一方面的至少一个第二夹紧滚筒458以及特别是其第二夹紧凸起458 形成。通过旋转支撑滚筒451以及第一夹紧滚筒456和第二夹紧滚筒458,使材料幅材02向前传送。在至少一个拉伸滚筒453的相应的转动位置中,固定于其上的第一拉伸元件453沉入于是与至少一个拉伸滚筒453相对置 的支撑滚筒451的第一滚筒沟槽452中。由此,实现了传送线的延长或拉伸,并且由此类似于借助至少一个分割装置400的第一实施方式的方法地 撕裂材料幅材02。

[0129] 经切分的分段04从后部夹紧部位402出发,继续导引并且被转交给 用于确保分段可靠地继续传送的装置502;503,例如另一夹紧部位503或 传送带502或吸取带502。在这一过程发生之后,例如执行与分段长度的 匹配,方式为:至少一个支撑滚筒451和至少一个拉伸滚筒453短时地以 不同于第一夹紧滚筒456和第二夹紧滚筒458的圆周速度旋转。为了实现 这一点,优选第一夹紧滚筒458的圆周以如下方式一方面分成第一夹紧凸 起457,另一方面分成相对于其降低的分段04,使得第一夹紧滚筒456 暂时与支撑滚筒451断开接触。另外,优选的是,第二夹紧滚筒458的圆 周以如下方式分成一方面的第二夹紧凸起459和另一方面相对于其降低 的分段04,使得第二夹紧滚筒458暂时、特别是与第一夹紧滚筒456同时地同支撑滚筒451断开接触。至少一个拉伸滚筒453的第二滚筒沟槽 454优选同样在其位置和伸展方面沿圆周方向以如下方式选定,使得同时 也使至少一个支撑滚筒451与至少一个拉伸滚筒453断开接触。由此,支 撑滚筒451可以转动,而不对材料幅材02造成影响。取而代之地,在该 时间,发生材料幅材在支撑滚筒451上的滑动。支撑滚筒451优选具有一个或多个开口,用于吸取和/或喷出气体、特别是空气,例如以便能够将 布置于其上的材料幅材02和/或相应的分段04的布置于其上的部分有针对性地固定保持和/或松开。

[0130] 至少一个拉伸滚筒453的第二滚筒沟槽454以及第二夹紧滚筒458 的第二夹紧凸起459优选在其相应的位置和伸展方面沿圆周方向以如下 方式选择,使得在分段04从材料幅材02上分离之后,材料幅材02的在 前运行的端部可靠地导引进入后部夹紧部位402,更进一步优选被导引进 入在后的装置502;503中,之后,拉伸滚筒453和第二夹紧滚筒458重新 与支撑滚筒451断开接触。

[0131] 与至少一个分割装置400的实施方式无关地,之后继续传送经切分的 分段04,特别是借助相应的装置502、例如传送带502和/或吸取带502 来实现。优选,分段04在分割装置400之后,至少短时地被送至提高的 速度,以便实现分段的分离。由此,使得在至少一个输出堆垛上的搁放变 得容易。加工机械01优选具有至少一个单张纸输出装置500。单张纸输 出装置500例如设计为多重单张纸输出装置500。分段04优选在单张纸 输出装置500搁放到一个或多个堆垛上。例如,单张纸输出装置500具有 三个输出装置堆垛,其中优选两个设置用于单张纸03和/或分段04的不 中断的加工,其中一个设计为废料堆垛。在搁放在堆垛之一上之前,分段 04优选重新制动。

[0132] 加工机械01例如具有至少一个供给装置501;504,特别是用于覆膜材料321;331以及进一步优选仅针对覆膜材料321;331。至少一个供给装置501;504例如具有至少一个吸出装置501和/或至少一个切碎装置501和/或至少一个剪切装置504,用于沿横向剪切覆膜材料321;331。至少一个剪切装置504优选设计为激光切割装置504和/或设计为热切割组行之504和/或仅用于覆膜材料321;331的剪切装置504。热切割装置504特别是具有被加热和/或能够加热的元件的装置,所述元件借助热能当与覆膜材料321;331发生接触时切断覆膜材料。至少一个剪切装置504特别是需要与分割装置400区分。

[0133] 例如,切割装置504具有至少一个驱动装置,特别是至少一个电的和/或气动的和/或液压的和/或磁力的驱动装置。例如在加工机械01运行开始时,首先将两个幅材从覆膜材料321;331导引进入覆膜机构310,并且在那里接合起来,并且通过分割装置400引导至供给装置501;504。由此,稍后才开始将需要覆膜的材料02、特别是单张纸03加以输送,并且产生真正的材料幅材02。覆膜材料321;331的幅材的还没有被加工成单张纸03的部分优选借助供给装置501;504供给,例如借助切割装置504从余下的材料幅材02上切分和/或借助吸出装置501吸出和/或借助切碎装置501切碎。一旦材料幅材02的包含第一单张纸03的区域在供给装置501;504的区域中到达时,在仅由覆膜材料321;331构成的区域与也由单张纸03构成的第一区域之间执行切断。优选的是,对此借助切割装置504、特别是激光切割装置504来执行沿轴向A的切割。切割装置504为此优选在其整个伸展上沿轴向A切断覆膜材料321;331。供给装置501;504优选在其整个伸展上在轴向A上供给覆膜材料321;331。之后,加工机械01在持续运行中如已经介绍那样地工作。

[0134] 覆膜机械01(其优选具有至少一个针对需要覆膜的材料02的材料来源100以及优选具有至少一个覆膜机构310以及优选具有至少一个针对至少一种幅材状的覆膜材料321;331的覆膜材料源320;330)的长处在于至少一个拉入机构342;343。特别是优选至少在覆膜机构310内部至少暂时以及进一步优选持续地布置和/或能够布置至少一个沿至少一个拉入路径344;346能够运动的拉入机构342;343,用于拉入覆膜材料321;331。相应的拉入机构342;343特别是不同于各种覆膜材料321;331。覆膜机01额别是优选长处在于,至少一个拉入路径344;346的至少部分以及进一步优选至少一个拉入路径344;346的所有部分和/或整个拉入路径344;346关于轴向A具有设置用于覆膜机构310内的至少一种覆膜材料321;331的传送路径的每个组成部分具有至少1cm的间距,进一步优选至少2cm、更进一步优选至少4cm,再进一步优选至少8cm。

[0135] 优选的是,覆膜机01可替换地或额外地见长于,至少一个覆膜机构310具有至少一个覆膜辊311;312和/或至少一个压紧辊317,覆膜辊和压紧辊分别成对地在其相应的共同的压紧区域中,形成至少一个覆膜区域313;314,并且至少一个这样的覆膜辊311;312和/或至少一个这样的压紧辊317能够垂直于轴向A地在至少一个覆膜位置与至少一个拉入位置之间运动地布置。通过这种可运动性,可以不仅在覆膜区域313;314中调整压紧力,而且也可以使覆膜材料321;331的拉入变得容易。特别是由此可以获得必需的空位,以便使覆膜材料321;331的一条或多条幅材引导通过,必要时连同相应的连接元件347一起引导通过。当覆膜辊311;312和/或压紧辊317布置在相应的拉入位置中时,优选在至少一个覆膜区域313;314中,存在处于以形成覆膜区域313;314的方式布置的覆膜辊311;312和/或压紧辊317之间的间距,这种间距实现了将至少一个幅材状的覆膜材料321;331拉

入。间距优选为至少0.5mm、进一步优选至少1mm、更进一步优选至少2mm、再进一步优选至少5mm,以及与之独立地优选 最高100mm、进一步优选最高50mm、更进一步优选最高20mm以及又 进一步优选最高10mm。轴向A优选平行于覆膜辊311;312的转轴和/或 平行于压紧辊317的转轴地定向。

[0136] 覆膜机01优选见长于,至少一个幅材状的覆膜材料321;331借助至少一个连接元件347与至少一个拉入机构342;343连接和/或能够连接。连接元件347优选设计为至少一个拉入尖端347。

[0137] 至少一个拉入机构342;343例如设计为有端部的拉入机构342;343,特别是设计为拉入链条342;343或有端部的拉入带342;343。优选的是,至少一个拉入机构342;343设计为至少一个无端部的拉入机构342;343,特别是设计为至少一个进一步优选无端部的拉入带342;343。优选的是,至少一个拉入机构342;343持续地沿其至少一个拉入行程344;346布置在 覆膜机300内部。

[0138] 例如,至少一个拉入机构342;343分别具有至少两个所设置的连接点,在其上,至少一个幅材状的覆膜材料321;331能够直接和/或借助至少一个连接元件347与至少一个拉入机构342;343连接。

[0139] 优选的是,覆膜机01可替换地或额外地见长于,至少在覆膜机构310 内部,至少暂时以及进一步优选持续地布置和/或能够布置至少两个不同的、沿至少一个相应的拉入路径344;346能够运动的拉入机构342;343,用于特别是分开地和/或同时地将不同的覆膜材料321;331拉入。由此,第一拉入机构342可以拉入第一覆膜材料321,借助第一覆膜材料对单张纸03在第一侧面上覆膜,例如在上方覆膜。与之独立地,第二拉入机构 343可以同时或在时间上错开地将第二覆膜材料331拉入,借助第二覆膜材料对单张纸03在相反的第二侧面上覆膜,例如在下方覆膜。特别是为了确保独立性,覆膜机01可替换地或额外地优选见长于,至少两个不同的拉入机构342;343的相应的拉入路径344;346在轴向A上彼此间隔地布置,和/或设置用于覆膜机构310内的至少一种覆膜材料321;331的传送路径关于轴向A至少分段地布置在至少两个拉入路径344;346之间,拉入路径分别对应于至少两个拉入机构342;343中另外一个。

[0140] 第一覆膜材料321优选出自第一覆膜来源320。第二覆膜材料331优选出自第二覆膜来源330。覆膜机01可替换地或额外地见长于,对应于第一拉入机构342的第一拉入路径344对应于第一覆膜来源320,对应于第二拉入机构343的第二拉入路径346对应于第二覆膜来源330。这种对应关系例如见于,第一拉入行程344直至相对靠近第一覆膜来源320。然后,从中导出的第一覆膜材料321能够特别简便地直接或通过连接元件 347与第一拉入机构342连接,例如手动或自动地连接。这种对应关系例如还见于,第二拉入路径346直至靠近第二覆膜来源330。然后,从中导出的第二覆膜材料331特别简便地直接或通过连接元件 347与第二拉入机构343连接,例如手动或自动地连接。

[0141] 还优选确保的是,第一拉入路径344和第二拉入路径344对应于相同的覆膜机构310。由此,可以将两个覆膜来源320;330中导出的覆膜材料321;331输送给相同的覆膜机构310,以便在那里在双面对材料02进行覆膜。进一步优选的是,覆膜机01可替换地或额外地见长于,第一拉入路径344和第二拉入路径346对应于覆膜机01的相同的分割装置400。然后,两个覆膜材料321;331可以分别或共同导引导通分割装置400。更进一步优选

的是,覆膜机01可替换地或额外地见长于,第一拉入路径344 和第二拉入路径346对应于相同的供给装置501;504和/或覆膜机01的剪切装置503。然后,两个覆膜材料321;331可以单独或共同导引至供给装置501;504和/或剪切装置504。

[0142] 优选的是,布置有至少一个拉入导引元件,借助拉入导引元件确定和 /或能够确定至少一个拉入机构342;343的至少一个拉入行程344;346。至少一个拉入导引元件优选设计为链条轨或者转向轮。

[0143] 优选的是用于对材料02、特别是单张纸03覆膜的方法过程。在此, 优选首先将至少一个覆膜材料321;331从覆膜来源320;330中导引通过至少一个覆膜机构310,以及进一步优选导引通过至少一个冷却装置340和 /或至少一个分割装置400,其中,至少一个覆膜材料321;331至少部分地沿至少设置用于覆膜材料02的传送路径导引。

[0144] 在用于对优选单张纸状的材料02或材料02的单张纸03覆膜的方法 期间,优选执行至少一个用于将至少一个幅材状的覆膜材料321;331拉入 覆膜机01的至少一个覆膜机构400中的拉入过程。拉入过程优选见长于, 在拉入过程中,至少一个拉入机构342;343沿拉入路径344;346运动通过 至少一个覆膜机构310,并且在此,将至少一个幅材状的覆膜材料321;331 沿设置用于至少一个覆膜材料321;331的传送路径牵拉,并且拉入路径和 所设置的传送路径在轴向A上来看彼此间隔。

[0145] 如介绍那样,至少一个覆膜机构310优选具有至少一个覆膜辊 311;312和/或至少一个压紧辊317,二者分别成对地在其相应的共同的压紧区域中形成至少一个覆膜区域313;314。上述方法可替换地或额外地优选见长于,首先在打开过程中,使至少一个这样的覆膜辊311;312和/或 至少一个这样的压紧辊317垂直于轴向A从覆膜位置运动到拉入位置中。特别是此后,在经过过程中,优选幅材状的覆膜材料321;331的在前运行的端部经过至少一个覆膜区域313;314、以及进一步优选两个覆膜区域 313;314,特别是由相应的拉入机构342;343牵拉。所述方法可替换地或 额外地优选见长于,此后,在贴靠过程中,少一个这样的覆膜辊311;312 和/或至少一个这样的压紧辊317垂直于轴向A地从拉入位置运动进入覆 膜位置中。进一步优选,之后开始覆膜过程。

[0146] 这种方法可替换地或额外地优选见长于,至少一个连接元件347经过 至少一个覆膜机构310的至少一个覆膜区域313;314,而同时,至少一个 一并确定至少一个覆膜区域313;314的覆膜辊311;312和/或压紧辊317布 置在其拉入位置中,拉入位置不同于对应于覆膜辊311;312和/或压紧辊 317的覆膜位置。

[0147] 这种方法可替换地或额外地优选见长于,至少一个拉入机构在连接过 程中,直接地或进一步优选借助至少一个连接元件347与至少一个幅材状 的覆膜材料321;331连接。这优选发生在经过过程之前。连接例如通过钩 挂和/或以磁力的方式和/或旋拧和/或通过粘合尼龙搭扣来实现。

[0148] 这种方法可替换地或额外地优选见长于,在拉入过程之后,需要覆膜 的材料02输送给至少一个覆膜机构310,并且在那里通过与至少一个幅 材状的覆膜材料321;331的连接而得到覆膜。进一步优选的是,覆膜材料 321;331的幅材的开卷和共同枢转以及连接如已经介绍那样进行。

[0149] 优选的是,在拉入覆膜材料321;331之后,开始将需要覆膜的材料 02传送到覆膜机构310中,在覆膜机构中,产生经覆膜的材料幅材02。这排除了:材料02事先已经运动到

加工机械01的其他区域中,但优选进入之后才可使覆膜。优选的是,至少一个覆膜材料321;331的在前运行的区域输送给供给装置501;504,例如手动和/或通过吸取覆膜材料321;331的在前运行的端部的方式输送。优选的是,在此涉及的是两层的覆膜材料321;331,特别是一层来自上部覆膜来源320,一层来自下部覆膜来源330。至少一个覆膜材料321;331的在前运行的区域优选与余下的覆膜材料321;331切分,和/或与覆膜的材料幅材02切分,特别是裁切,例如借助优选设计为激光切割装置504的切割装置504。覆膜的材料幅材02优选沿不同于至少一个覆膜材料321;331的在前运行的区域的传送路径传送。例如,至少一个覆膜材料321;331的在前运行的区域被朝上吸走,而同时,覆膜的材料幅材02基本上沿水平继续传送。按照这种方式,可以特别简便地实现覆膜机01的运行开启,因为在后面的区域中,例如在单张纸输出装置500或多重单张纸输出装置中,无需对没用到的覆膜材料321;331加以操作,而是仅须处理好或坏地覆膜的分段04,这样的分段特别是具有不同于没用到的覆膜材料321;331的材料特性,例如较大的稳定性。

[0150] 优选的是,加工机械01具有至少一个特别是位于上级的机器控制装置。特别是借助机器控制装置优选监控:单张纸03是否正确地交叠,和/或覆膜如意图那样进行,和/或分段04是否成功从材料幅材02上切分。

[0151] 覆膜机械01(其如介绍那样优选具有至少一个设计为单张纸推纸器100的、针对需要覆膜的材料02的单张纸03的材料源100以及优选具有至少一个用于彼此搭接布置未经覆膜的单张纸03的搭接装置200;206;207;208以及优选具有至少一个用于由单张纸03产生经覆膜的材料幅材02的覆膜机构310)优选可替换地或额外地见长于,沿设置用于覆膜的材料幅材02的传送路径,在至少一个覆膜机构310之后布置有至少一个厚度监视装置354,厚度监视装置的监视区域至少部分地与设置用于经覆膜的材料幅材02的传送路径相交。至少一个厚度监视装置354优选具有至少一个交叠传感器354。覆膜机01优选可替换地或额外地见长于,至少一个厚度监视装置354具有至少一个超声波传感器和/或至少一个光学传感器。

[0152] 借助厚度监视装置354,能够优选检查:恰好布置在其监视区域中的材料有多厚。优选的是,材料幅材02的传送路径以及进而还有材料幅材02本身运行通过检视区域。在此,材料的不同的层经过检视区域。任何情况下可以称为可行的层的是:在双面覆膜的单张纸03的层、或者仅在两面中的一面上覆膜的单张纸03的层或者两个单张纸03的仅在一面覆膜的交叠区域或者两个单张纸03的在双面覆膜的交叠区域。基于覆膜材料321;331的离开的幅材和覆膜材料321;331的新需要开卷的幅材的连接,获得了连接部位、特别是粘接部位。连接部位一般厚于覆膜材料321;331的没用到的幅材。连接部位沿所设置的传送路径、例如在至少6mm、优选在至少10mm、进一步优选在至少20mm以及更进一步优选至少30mm上延伸。连接部位与此独立地沿所设置的传送路径例如在最多300mm、优选在最多200mm、进一步优选最多100mm以及更进一步优选最多50mm上延伸。特别是对于双面覆膜的情况,连接部位可以出现在覆膜材料321的上部幅材上和/或出现在覆膜材料331的下部幅材上。之前提到的可行的层还可以分别通过一个或两个连接部位替代覆膜材料321;331的单层地修改。

[0153] 优选的是,覆膜机01可替换地或额外地见长于,厚度监视装置354至少被构造用于,在一方面的覆膜的材料幅材02的预期厚度与另一方面的相反提高的厚度之间加以区

分。于是,预期的厚度例如是单张纸的厚度与覆膜材料321;331的两个幅材的组合厚度的总和。该厚度表示的是分段04的力求的厚度并且在正常运行中在材料幅材02的长度的大部分上也等于材料幅材02的厚度,例如在75%或者优选至少90%的长度上。特别是当如介绍那样布置有至少一个覆膜监视装置348;349时,首先关注的是如下情况,其中,出现大于预期的厚度。这基本上是第一种情况,其中,交叠区域经过厚度监视装置354的监视区域,或者是第二种情况,其中,至少一个连接部位经过厚度监视装置354的监视区域,或者是第三种情况,其中,交叠区域同时还有至少一个连接部位都经过厚度监视装置354的监视区域。

[0154] 交叠长度、特别是相邻的单张纸03的交叠长度是沿材料幅材02的所设置的传送路径测得的长度,在该长度上,相邻的单张纸03在覆膜的材料幅材02内部发生接触。

[0155] 厚度信号优选是表征了相对于覆膜的材料幅材02的预期的厚度提高的厚度的信号。在第一种情况下,在其上产生至少一个厚度信号的沿所设置的传送路径测得的区域基本上在交叠区域上、也就是在交叠长度上延伸。在第二组情况下,在其上产生至少一个厚度信号的沿所设置的传送路径测得的区域基本上在连接部位上延伸。在第二种情况下,在其上产生至少一个厚度信号的沿所设置的传送路径测得的区域基本上同样基本上在连接部位上延伸,或者还更长一些,这根据交叠区域和连接部位的相对位置而定。在其上产生至少一个厚度信号的沿所设置的传送路径测得的区域的长度例如借助厚度信号的时间长度或者材料幅材02的传送速度来测定。优选的是,在其上产生至少一个厚度信号的沿所设置的传送路径测得的区域的长度基于设置用于覆膜的材料幅材02的传送的传送辊311;312;341;353;407;408;429的传送所经历的角度及其半径来获得。也就是这样的传送辊311;312;341;353;407;408;429例如用于:第一覆膜辊311和/或第二覆膜辊312和/或至少一个冷却辊341和/或至少一个幅材转向辊353和/或至少一个前部压紧辊407或者输入压紧辊407和/或至少一个前部牵引辊408或输入牵引辊408和/或至少一个分割输入辊429。

[0156] 优选的是,覆膜机01可替换地或额外地见长于,覆膜机01具有机器控制装置,至少一个厚度监视装置354与覆膜机01的机器控制装置按照电路技术连接。进一步优选,覆膜机01可替换地或额外地见长于,覆膜机01具有至少一个设置用于传送覆膜的材料幅材02的传送辊311;312;341;353;407;408;429,并且布置有至少一个角位置监视装置,借助角位置监视装置,能够检测传送辊311;312;341;353;407;408;429的与传送辊311;312;341;353;407;408;429的旋转轴相关的角位置。优选的是,至少一个角位置监视装置与覆膜机01的机器控制装置按照电路技术连接。至少一个角位置监视装置例如设计为传送辊311;312;341;353;407;408;429的驱动装置的一部分和/或设计为额外的传感器、特别是转动检测器。

[0157] 优选的是,覆膜机01可替换地或额外地见长于,至少一个搭接装置200;206;207;208的至少一个驱动装置与覆膜机01的机器控制装置按照电路技术连接。例如,可以由此获得时间窗和/或位置窗,在其中,在厚度监视装置354的位置上预计出现交叠区域,特别是当顾及到:何时以及何地发生或已经发生搭接的情况下。由此,在出现厚度信号的情况下,可以确认:在所发现位置是否应当存在交叠区域。

[0158] 当在所发现位置不应当存在交叠区域时,厚度信号出自连接部位。这借助对应于

厚度信号的区域 的长度能够得到检查。当仅存在连接部位,进而存在第二种情况时,对应于连接部位的单张纸优选被分拣出来,例如借助多重单张纸输出装置。

[0159] 当在所发现位置应当存在交叠区域时,厚度信号出自裸露的交叠区域 或者出自交叠区域与连接部位的组合。这可以借助对应于厚度信号的区域 的长度来检查。当存在连接部位时,连接部位同样处在交叠区域上。存在 第三种情况。在这种所发现位置或连接部位上,将分段04从材料幅材02 上切分有风险或者不可行。由此,优选以如下方式停住覆膜材料幅材02 的传送,使得连接部位处在对于操纵人员能够到达的位置上,并且能够手动移除。相反,当不存在连接部位时,则可以基于对应于厚度信号的区域 的长度来推知交叠长度。当其很明显不同于额定值时,优选对搭接装置 200;206;207;208施加影响,以便更好地执行后续 的交叠。

[0160] 优选的是,覆膜机01可替换地或额外地见长于,至少一个厚度监视 装置354与覆膜机01的机器控制装置以如下方式按照电路技术连接,使得对搭接装置200;206;207;208的至少一个驱动装置的控制和/或调节借助 来自厚度监视装置354的信号能够受到影响。按照这种方式,搭接装置 200;206;207;208可以在搭接长度方面得到调节。

[0161] 优选的是,覆膜机01可替换地或额外地见长于,覆膜机01沿设置用 于覆膜的材料幅材02的传送路径,在至少一个覆膜机构310之后以及进一步优选也在至少一个交叠传感器354之后,具有至少一个用于将分段 04从覆膜的材料幅材02上切分的分割装置400。进一步优选的是,覆膜 机01可替换地或额外地见长于,至少一个分割装置400的至少一个驱动装置与覆膜机01的机器控制装置按照电路技术连接,并且至少一个厚度 监视装置354与覆膜机01的机器控制装置以如下方式按照电路技术连接,使得至少一个分割装置400的至少一个驱动装置的控制和/或调节能够借 助出自厚度监视装置354的信号受到影响。

[0162] 进一步优选的是,覆膜机01可替换地或额外地见长于,至少一个设 置用于传送覆膜的材料幅材02的驱动装置与覆膜机01的机器控制装置按 照电路技术连接,至少一个厚度监视装置354与覆膜机01的机器控制装 置以如下方式按照电路技术连接,使得对至少一个设置用于传送覆膜的材 料幅材02的驱动装置的控制和/或调节能够借助出自厚度监视装置354的 信号受到影响。

[0163] 于是,在出现裸露的交叠区域,也就是在第一种情况下,检查:交叠 区域的位置和分割装置400的周期设置以如下方式相互协调,使得分割能 够成功地进行。否则,可以通过对材料幅材02的加速度和/或制动和/或 者通过对拉伸元件403;412;413的改变控制而进行修正性地干预。

[0164] 优选的是,一种用于将材料02的单张纸03借助覆膜机01覆膜的方 法相对于已经介绍的过程可替换地或额外地见长于,单张纸03首先借助 分离装置200;202在空间上彼此分离,和/或单张纸03被排齐,和/或单张 纸03特别是在其空间上分割之后,借助搭接装置 200;206;207;208被送入 仅部分地相互搭接的彼此相对位置中。优选的是,这种方法可替 换地或额 外地见长于,单张纸03输送给覆膜机01的覆膜机构310,并且在那里在 彼此交叠的位置中,通过与至少一个特别是幅材状的覆膜材料321;331连 接而被覆膜并且连接成覆膜的材料幅材02。

[0165] 优选的是,这种方法可替换地或额外地见长于,借助至少一个厚度监 视装置354来监视覆膜的材料幅材02的厚度,厚度监视装置354向覆膜 机01的机器控制装置在厚度相

对于覆膜的材料幅材02的预期的厚度提高时,发生至少一个或多个厚度信号,厚度信号表征的是,相对于覆膜的材 料幅材02的预期的厚度提高的厚度。

[0166] 优选的是,这种方法可替换地或额外地见长于,覆膜的材料幅材02 借助覆膜机01的分割装置400被成分段04,分割信号是表征了分割装 置400的至少一个驱动装置的运动的信号。分割信号优选至少被引导给覆 膜机01的机器控制装置。进一步优选,特别是借助覆膜机01的机器控制 装置来执行一方面的分割信号以及另一方面的厚度信号的共同评估。在此,相应的分割信号例如表征的是拉伸元件403;412;413的位置、特别是 独立于实际发生的分割。

[0167] 优选的是,这种方法可替换地或额外地见长于,当一方面的分割信号 和另一方面的厚度信号的相对序列不同于预期的额定序列时,至少暂时改 变覆膜的材料幅材02的传送速度,特别是基于一方面的分割信号和另一 方面的厚度信号的不同于预期的额定序列的相对序列。必要时,执行其他 的匹配,例如有关单张纸推纸器100的驱动装置和/或有关 搭接装置 200;206;207;208。

[0168] 优选的是,这种方法可替换地或额外地见长于,当一方面的分割信号 和另一方面的厚度信号的相对序列不同于预期的额定序列时,在顾及到这 种偏差的情况下,对分割装 置400的至少一个驱动装置的调节加以影响。于是,材料幅材02的传送可以较少地或者干脆 不受影响,取而代之地, 将拉伸元件403;412;413的运送与之匹配。

[0169] 优选的是,这种方法可替换地或额外地见长于,基于至少一个厚度信 号或者进一步优选每个厚度信号,获得相应的交叠长度。进一步优选,这 种方法可替换地或额外地见 长于,相应的交叠长度与至少一个搭接基准值 相比较,并且在顾及到这种比较的情况下, 对搭接装置200;206;207的至 少一个驱动装置加以调节,和/或相应的交叠长度与至少一个 连接基准值 相比较,并且在顾及到这种比较的情况下,抛出稍后与材料幅材02切分 的分段03的过程,和/或覆膜的材料幅材02的传送速度降低,特别是直 至材料幅材02停止,优 选停在预先选择的位置范围内。

[0170] 如所介绍地,这种方法可替换地或额外地见长于,至少一个覆膜材料 321;331在 设计为卷筒纸开卷装置320;330和/或设计为换卷器320;330的 覆膜来源320;330中,从至 少一个卷筒上开卷。

[0171] 机器控制装置可替换地或额外地优选具有电子导引轴以及特别是在 每个时间点上具有单张纸03和/或分段04恰好处在哪个部位上和/或在哪个时间点上单张纸03和/或 分段04应当到达确定的部位上的信息。于是, 至少一个交叠监视装置可以检测单张纸03 和/或分段04在其监视区域中 的到来。当与由机器控制装置的计算得到的数据获得的场景 发生偏差时, 优选得到相应的结果,例如至少一个驱动装置受到影响,和/或产生至少 一个报错,和/或至少部分地和优选完全地停住加工机械01。

[0172] 例如,布置有至少一个检查系统,其对输入的单张纸03在其在前进 行的加工方面 加以检查,和/或对输出的分段04在其加工方面进行检查。

[0173] 单张纸03优选是有价证券单张纸03和/或钞票单张纸03。分段04 优选是有价证券 分段04和/或钞票分段04。优选的是,单张纸03分别承 载多个印刷品的印样,特别是多个有 价证券的印样和/或多个钞票的印样。优选的是,分段04分别承载多个印刷品的印样,特别 是多个有价证券的 印样和/或多个钞票的印样。优选的是,材料幅材02分别承载多个印刷

品的印样,特别是多个有价证券的印样和/或多个钞票的印样。

[0174] 例如,当单张纸03的长度不同时,对参与传送单张纸03和材料幅材 02以及分段04的构件的运动顺序进行匹配。针对这种构件的示例是准备 装置200和/或分离装置200和/或排齐装置200和/或搭接装置200和/或 下部搭接装置200和/或单张纸设备200和/或停止转筒201或吸取转筒201 和/或吸取转筒202或加速转筒202和/或吸取带204和/或下部推移转筒 206和/或升级装置207;208或者吹送嘴207或者编结辊207或者吸取装置 208或者吸取嘴208和/或第三拉伸元件413。为此,单张纸03的长度可 以手动输入,借助传感器测量或者从委托数据中调取。然后,将适当的运 动顺序基于规定的选择选出和/或重新计算。针对不同宽度的单张纸03, 例如可以关断吸取或吹送装置的分区。

[0175] 附图标记列表

[0176]	01	加工机械、覆膜机
[0177]	02	材料、扁平材料、材料幅材
[0178]	03	材料、单张纸、有价证券单张纸、钞票单张纸
[0179]	04	分段
[0180]	05	
[0181]	06	交叠区域
[0182]	100	单张纸推纸器
[0183]	101	给送区段、带式台面
[0184]	102	承印材料集合体、单张纸堆垛
[0185]	200	准备装置、分离装置、排齐装置、搭接装置、下方搭接装 置、单张纸装置
[0186]	201	停止转筒、吸取转筒
[0187]	202	吸取转筒、加速转筒
[0188]	203	-
[0189]	204	吸取带
[0190]	205	-
[0191]	206	下部推移转筒
[0192]	207	升降装置、吹送嘴、编结辊
[0193]	208	升降装置、吸取装置、吸取嘴
[0194]	209	预加热装置
[0195]	300	覆膜装置
[0196]	310	连接装置、覆膜机构
[0197]	311	覆膜辊,第一、传送辊
[0198]	312	覆膜辊,第二、传送辊
[0199]	313	覆膜区域,第一
[0200]	314	覆膜区域,第二
[0201]	315	-
[0202]	316	加热辊
[0203]	317	压紧辊
[0204]	318	-

[0205]	319	-
[0206]	320	覆膜来源、卷筒开卷装置、换卷器,第一,上部
[0207]	321	覆膜材料,第一
[0208]	322	卷筒保持空位,第一
[0209]	323	枢转轴,第一
[0210]	324	幅材张紧度调节件,第一
[0211]	325	-
[0212]	326	往复运动辊,第一
[0213]	327	幅材边沿排齐件,第一
[0214]	328	往复运动杆,第一
[0215]	329	-
[0216]	330	覆膜来源、卷筒开卷装置、换卷器,第二,下部
[0217]	331	覆膜材料,第二
[0218]	332	卷筒保持空位,第二
[0219]	334	覆膜张紧度调节件,第二
[0220]	335	-
[0221]	336	往复运动辊,第二
[0222]	337	幅材边沿排齐件,第二
[0223]	338	往复运动杆,第二
[0224]	339	-
[0225]	340	冷却装置
[0226]	341	冷却辊、传送辊
[0227]	342	拉入机构、拉入链条、拉入带,第一
[0228]	343	拉入机构、拉入链条、拉入带,第二
[0229]	344	拉入路径,第一
[0230]	345	-
[0231]	346	拉入路径,第二
[0232]	347	连接元件、拉入尖端
[0233]	348	覆膜监视装置,第一
[0234]	349	覆膜监视装置,第二
[0235]	350	-
[0236]	351	监视元件、检测器、光发射扫描器
[0237]	352	监视元件、发送装置
[0238]	353	幅材转向辊、传送辊
[0239]	354	厚度监视装置、交叠传感器
[0240]	400	分割装置
[0241]	401	夹紧部位,前部
[0242]	402	夹紧部位,后部
[0243]	403	拉伸元件,第一

[0244]	404	夹紧装置,后部
[0245]	405	-
[0246]	406	夹紧装置,前部
[0247]	407	压紧辊、输入压紧辊,前部、传送辊
[0248]	408	牵引辊、输入牵引辊,前部、传送辊
[0249]	409	压紧辊、输出压紧辊,后部
[0250]	410	-
[0251]	411	牵引辊、输出牵引辊,后部
[0252]	412	拉伸元件,第二
[0253]	413	拉伸元件,第三
[0254]	414	拉伸轴,第一
[0255]	415	-
[0256]	416	拉伸轴,第二
[0257]	417	拉伸轴,第三
[0258]	418	导引装置、带式导引系统
[0259]	419	导引装置、导引板,扁平的
[0260]	420	-
[0261]	421	旋转轴(407)
[0262]	422	旋转轴(408)
[0263]	423	旋转轴(409)
[0264]	424	旋转轴(411)
[0265]	425	-
[0266]	426	转向辊
[0267]	427	转向辊
[0268]	428	张紧辊
[0269]	429	分割输入辊、传送辊
[0270]	430	-
[0271]	431	传送带(418)
[0272]	432	凹部(408)
[0273]	433	凹部(407)
[0274]	451	支撑滚筒
[0275]	452	滚筒沟槽,第一(451)
[0276]	453	拉伸滚筒
[0277]	454	滚筒沟槽,第二(453)
[0278]	455	-
[0279]	456	夹紧滚筒,第一
[0280]	457	夹紧凸起,第一
[0281]	458	夹紧滚筒,第二
[0282]	459	夹紧凸起,第二

[0283]	460	—
[0284]	461	贴靠装置
[0285]	462	接触面 (403)
[0286]	463	分割传感器装置
[0287]	464	传感器元件、检测器
[0288]	465	—
[0289]	466	传感器元件、发送装置
[0290]	467	传感器元件、反光器
[0291]	500	单张纸输出装置、多重单张纸输出装置
[0292]	501	供给装置、吸出装置、切碎装置
[0293]	502	装置、传送带、吸取带
[0294]	503	装置、夹紧部位
[0295]	504	供给装置、剪切装置、激光切割装置、热切割装置
[0296]	A	方向, 轴向

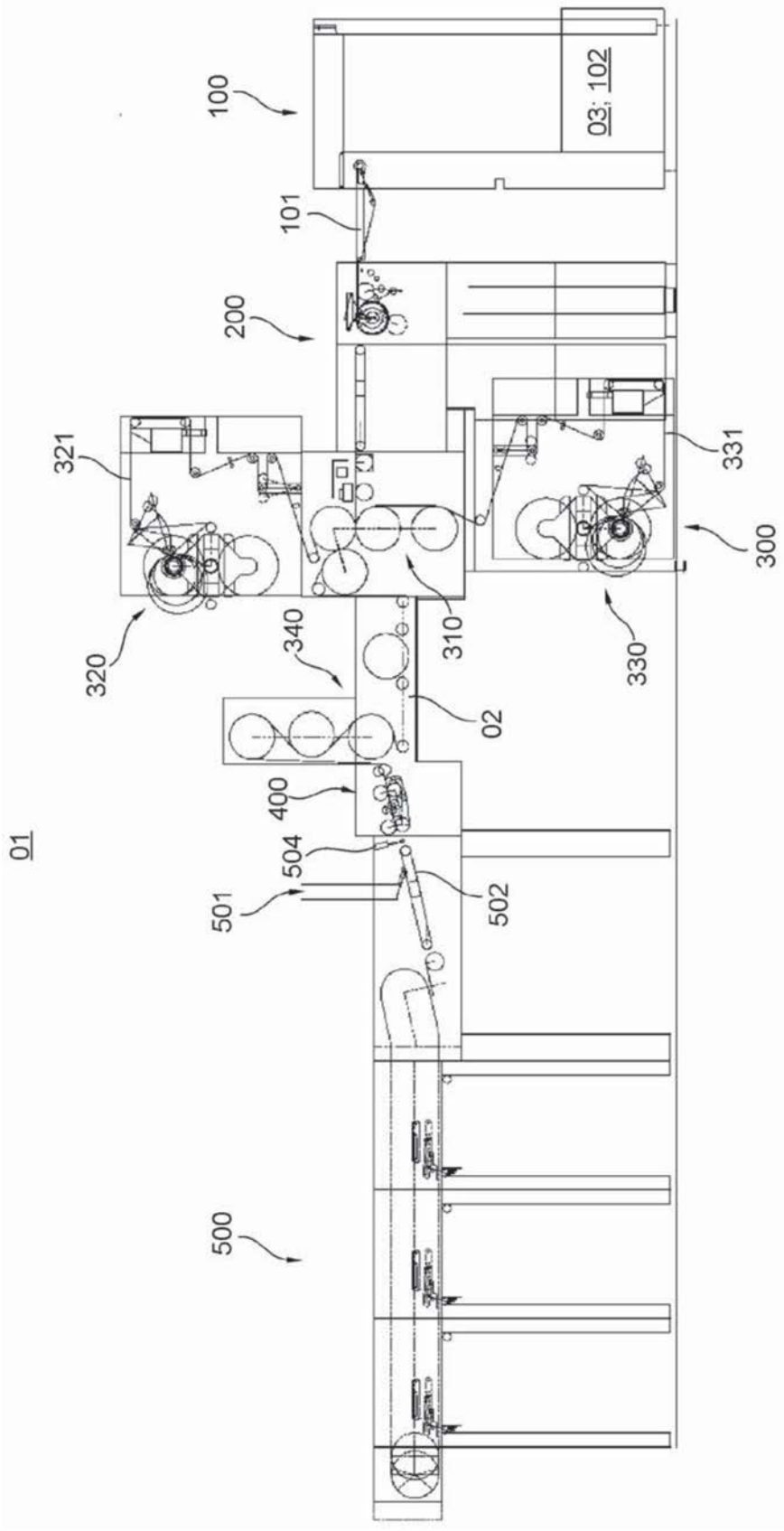


图1

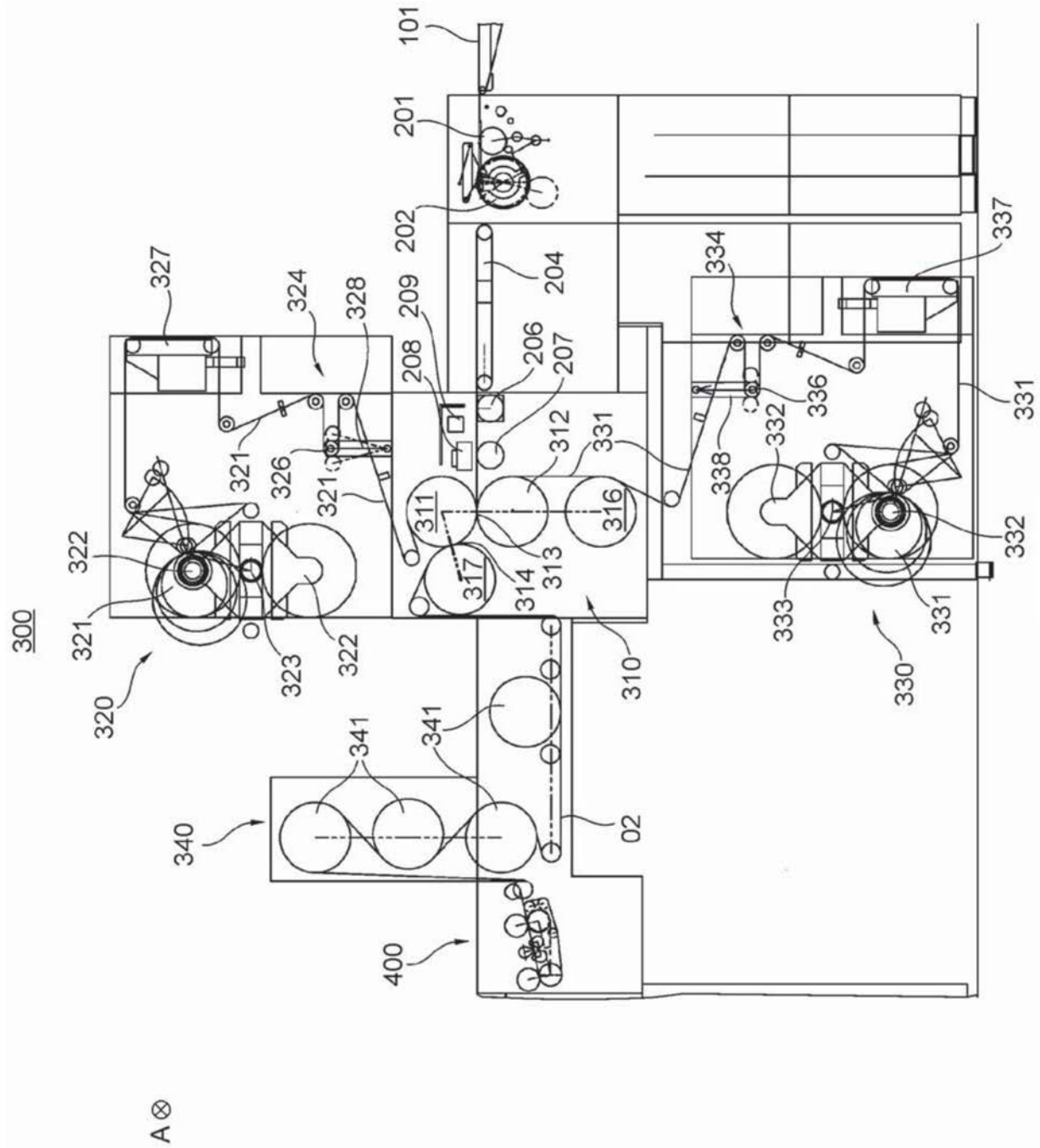


图2a

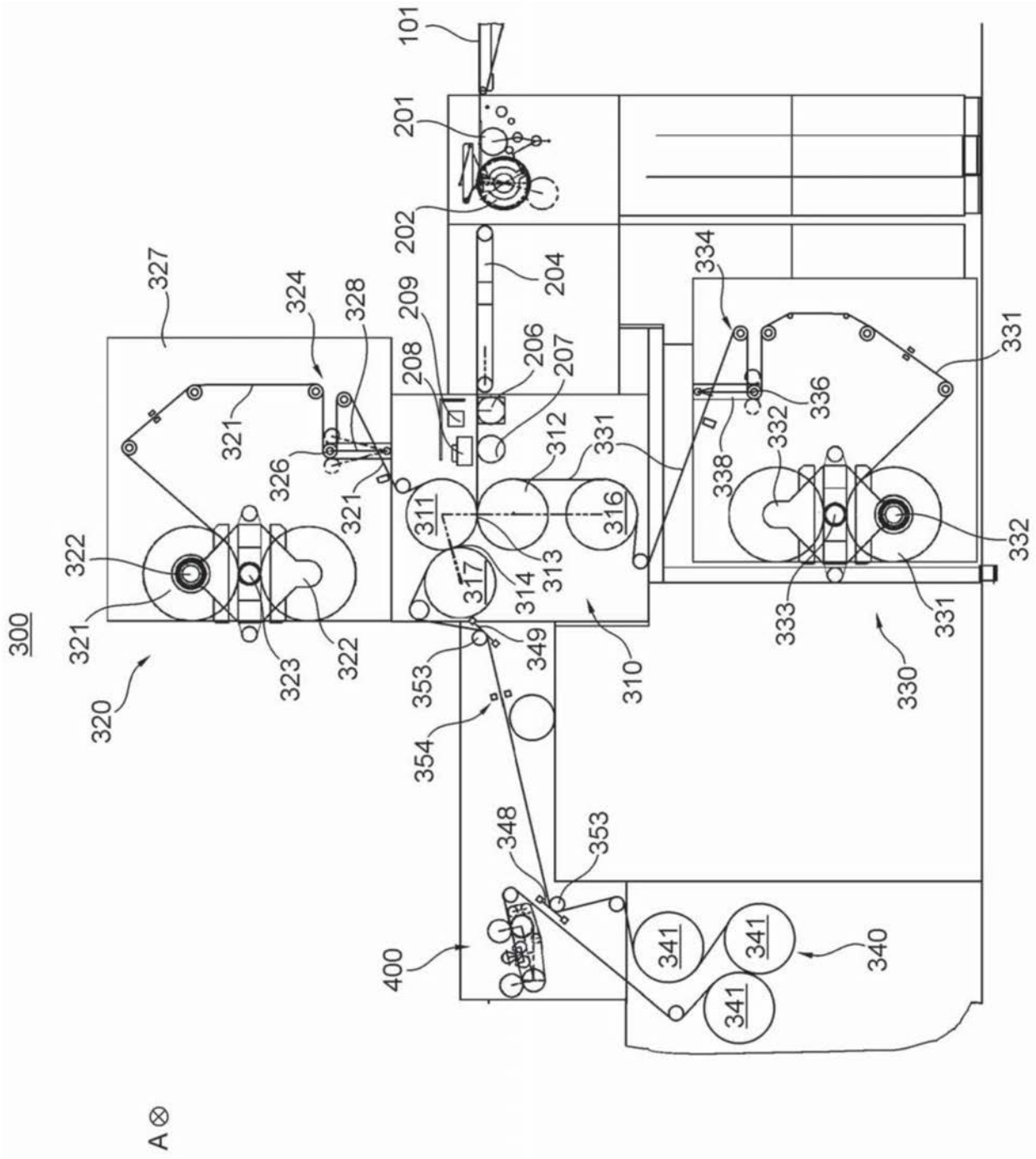


图2b

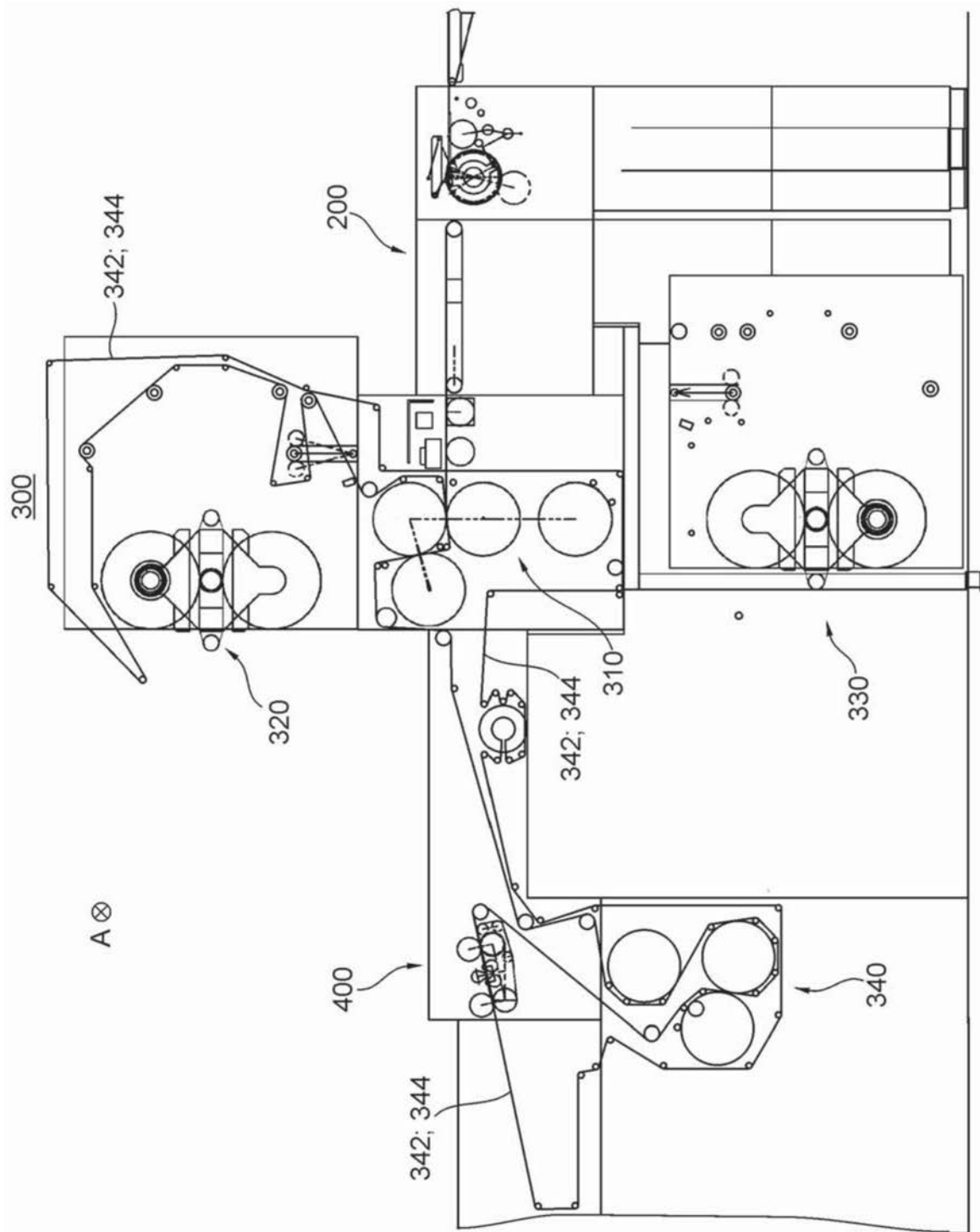


图2c

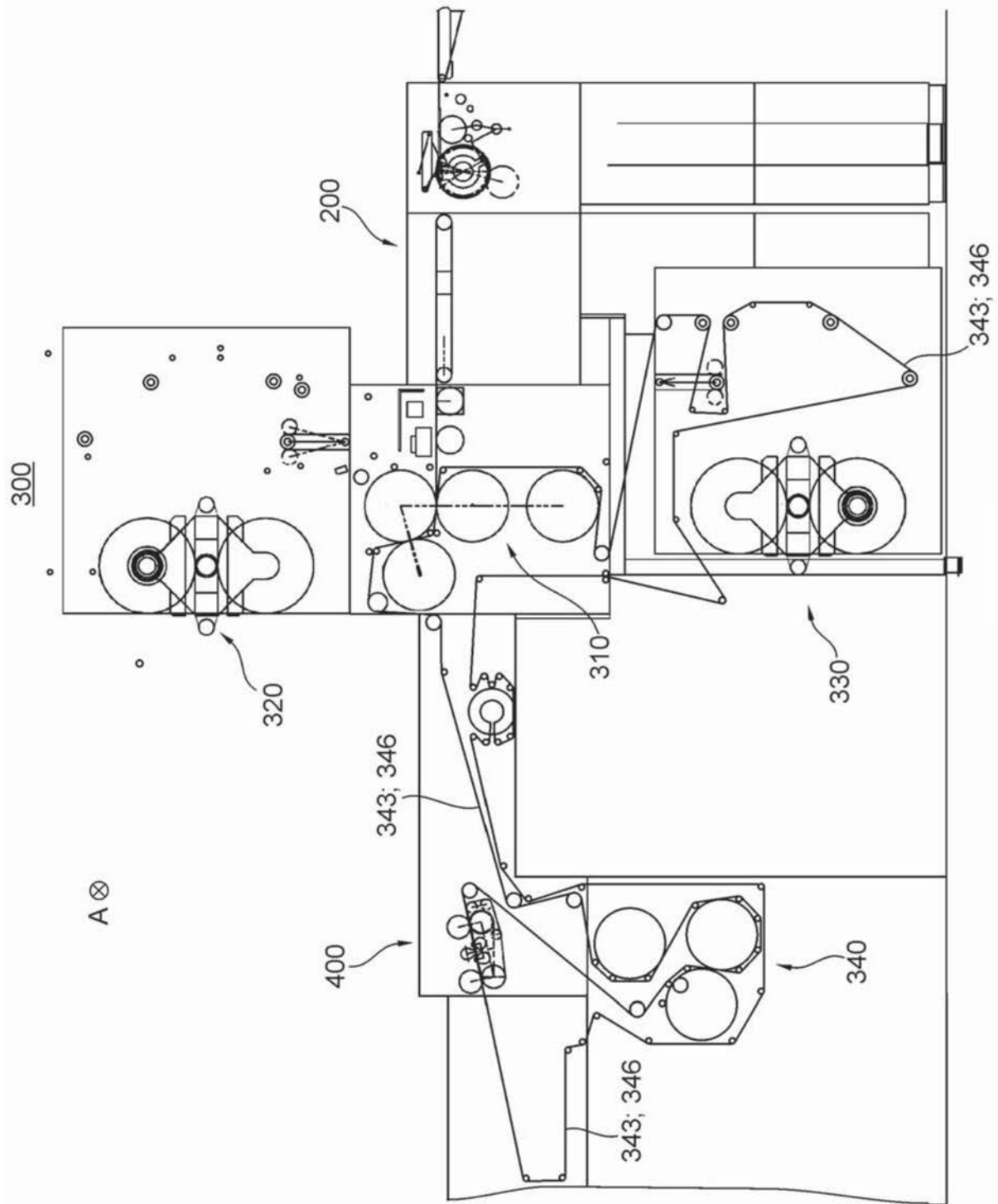


图2d

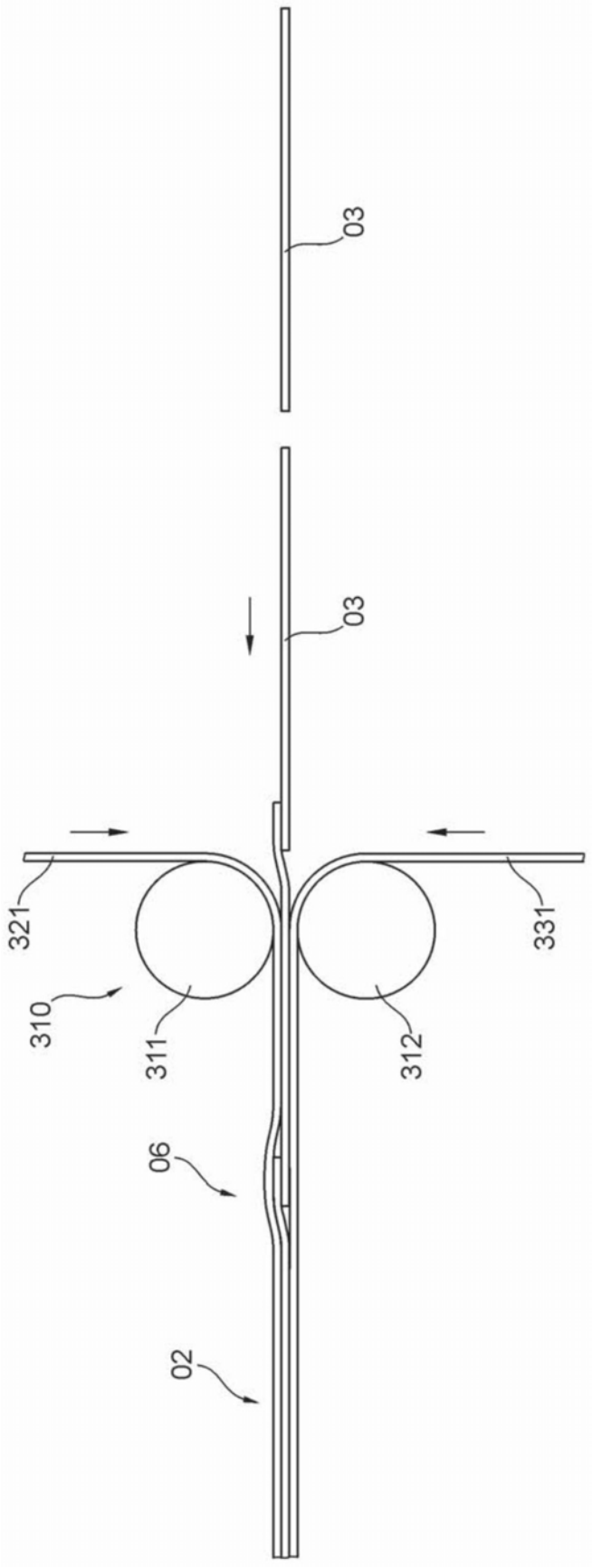


图3

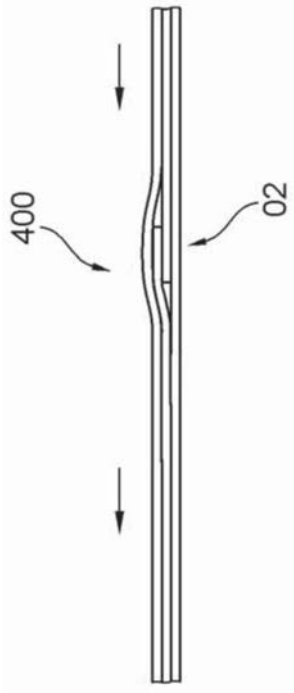


图4a

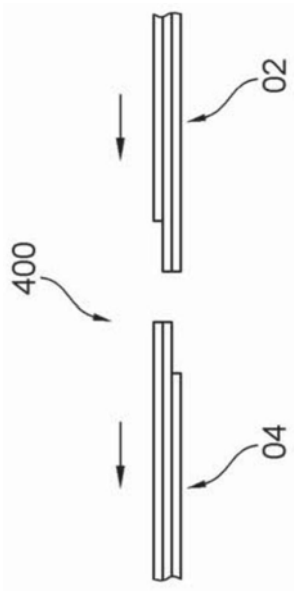


图4b

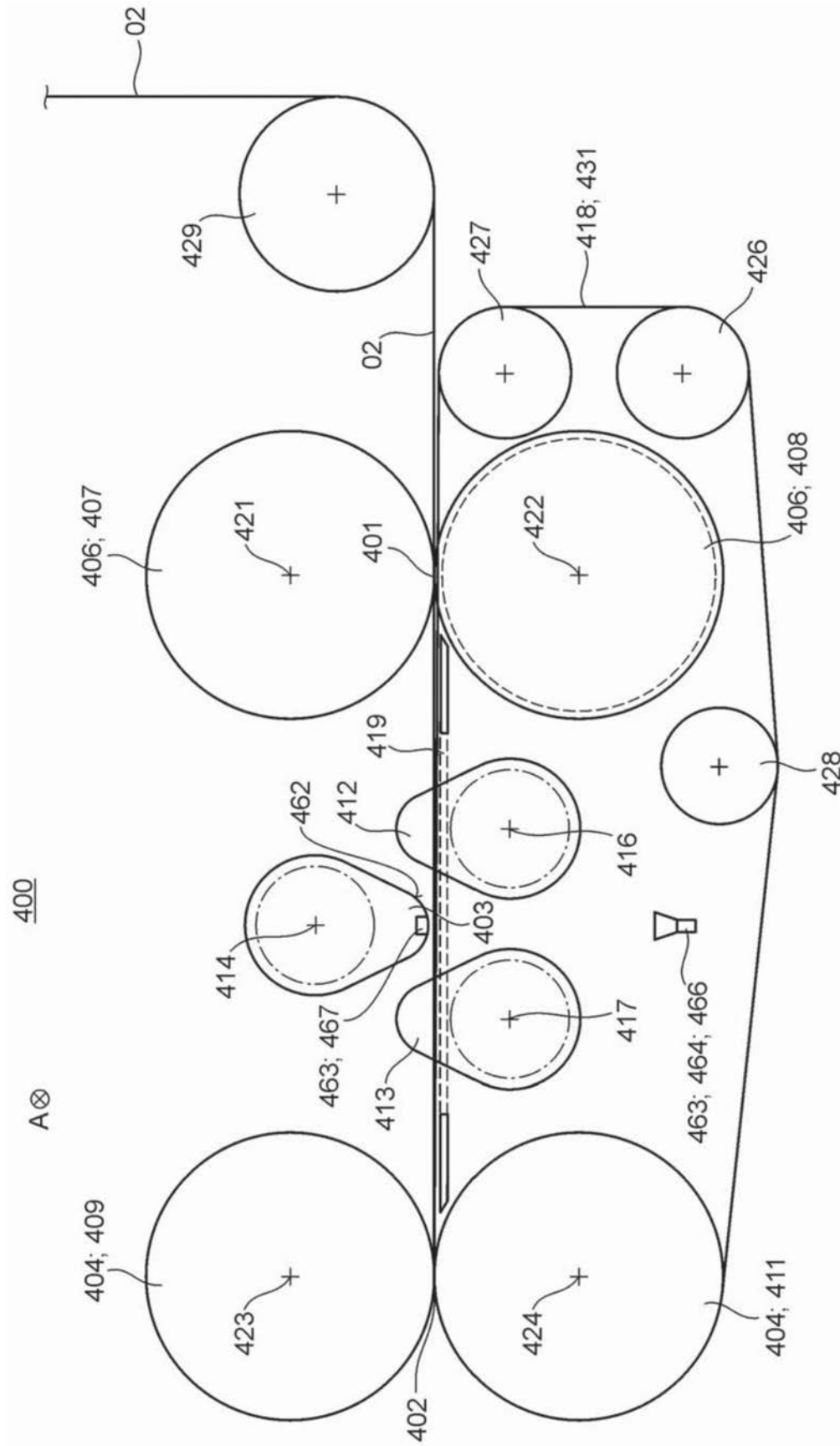


图5

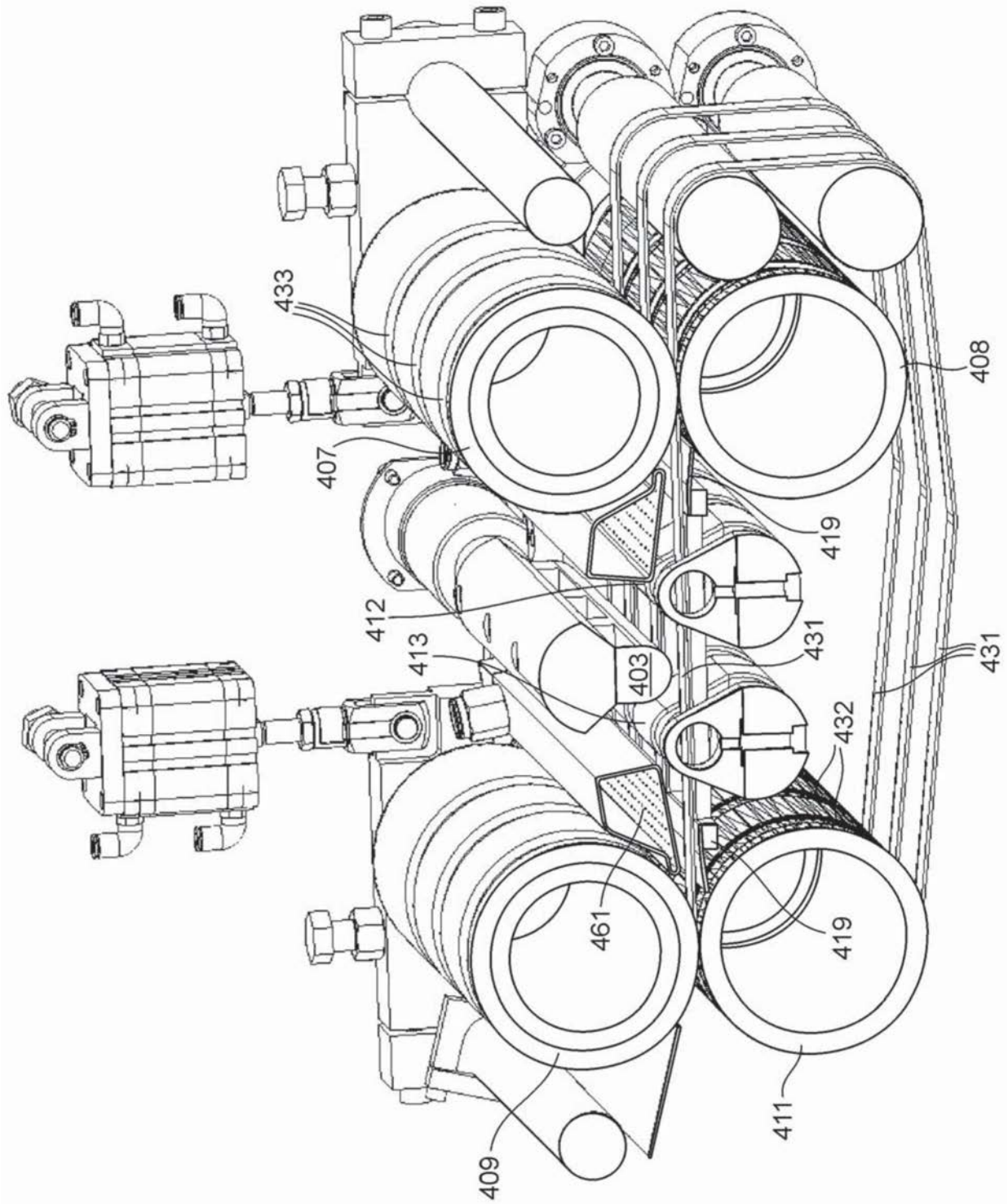


图6

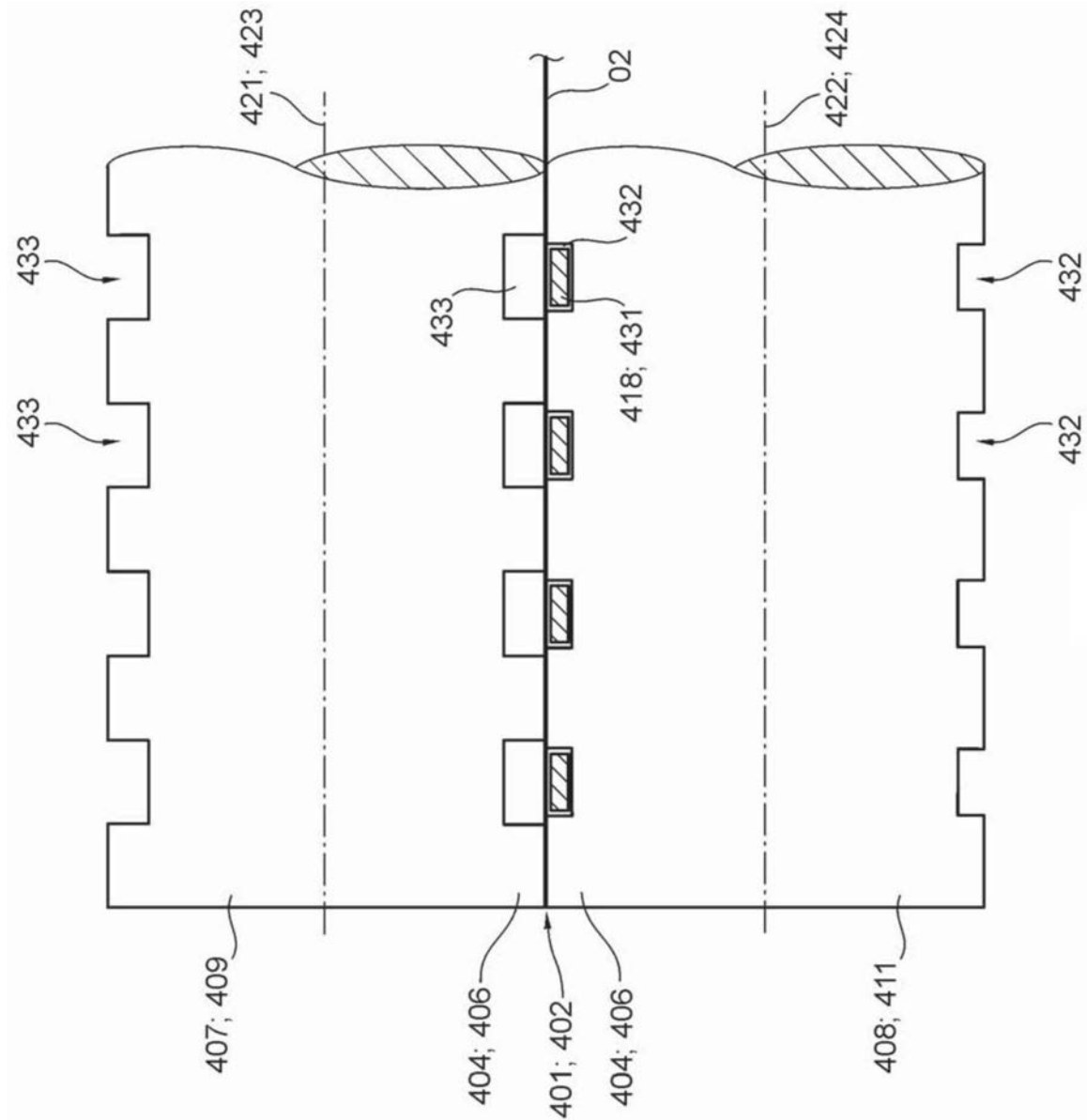


图7

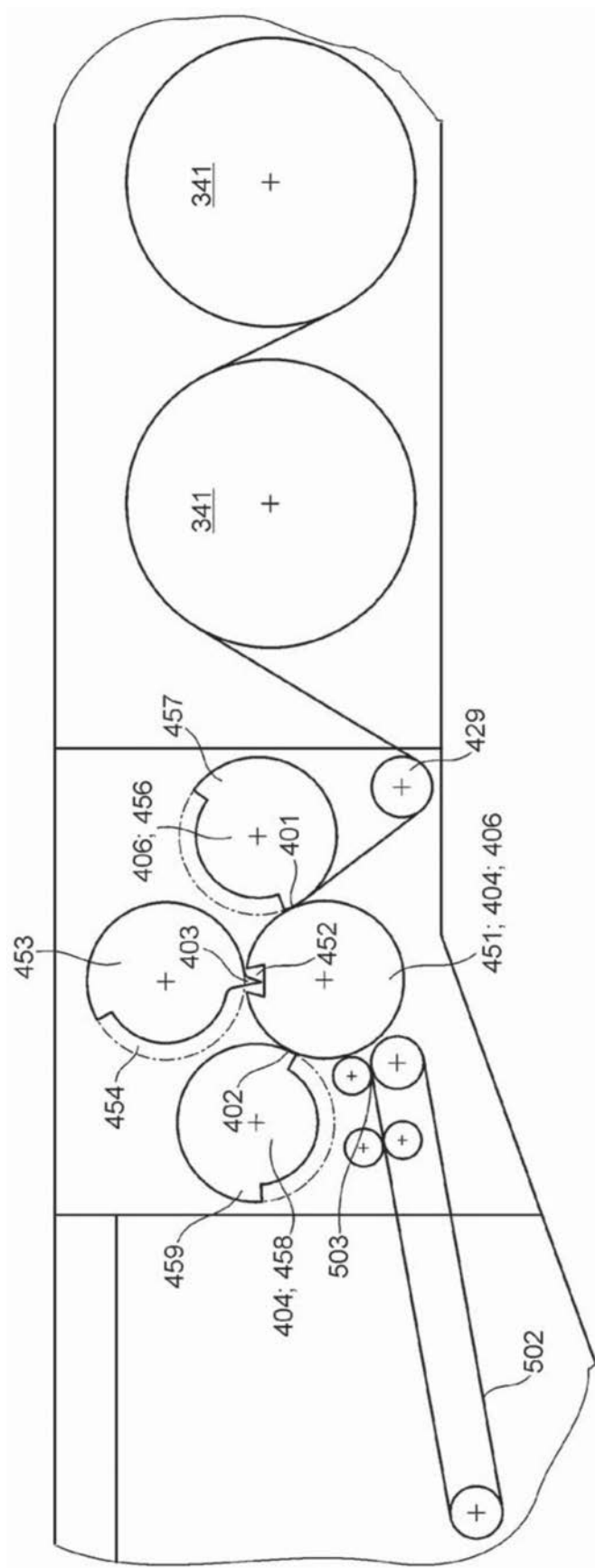


图8

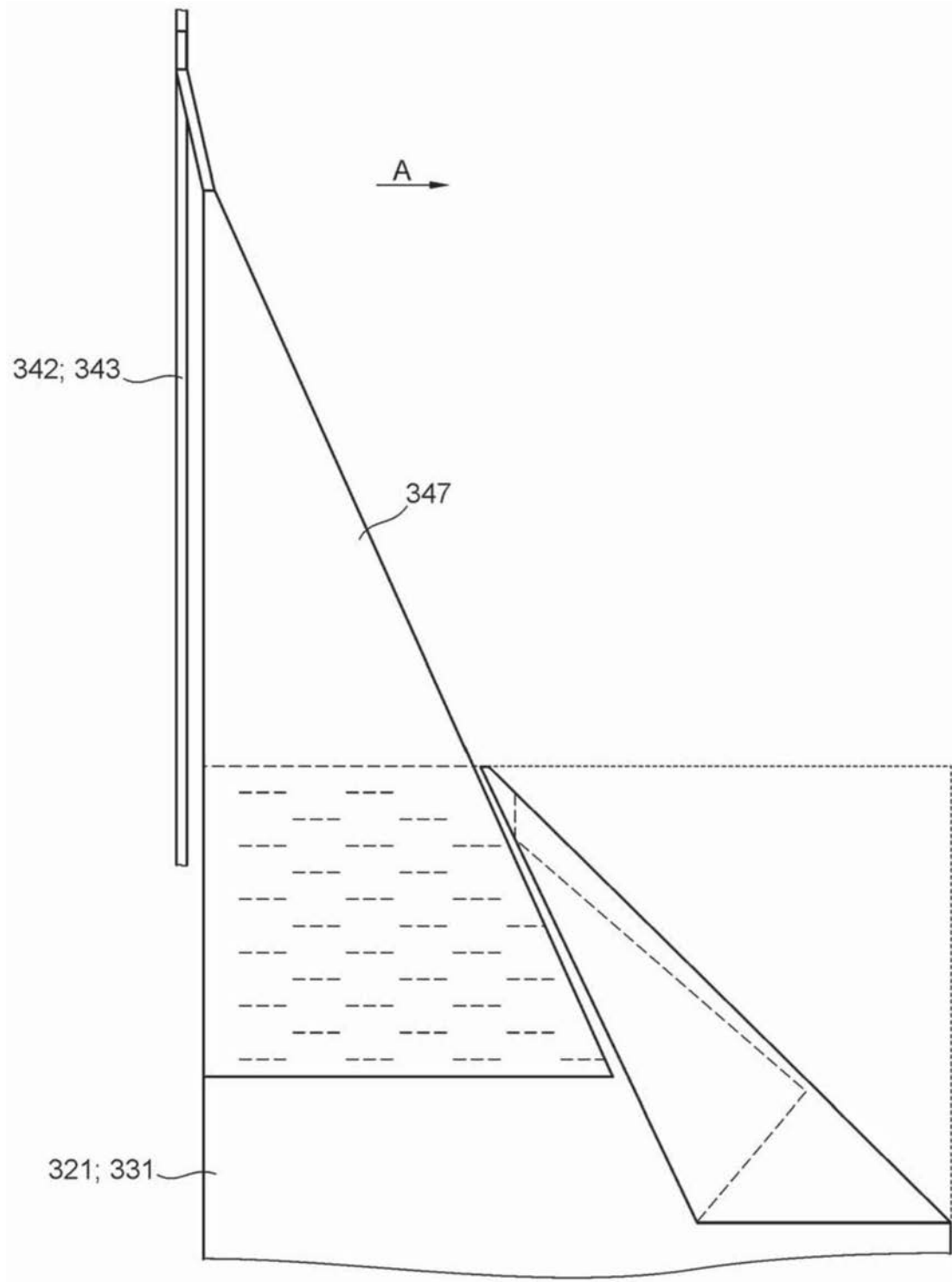


图9

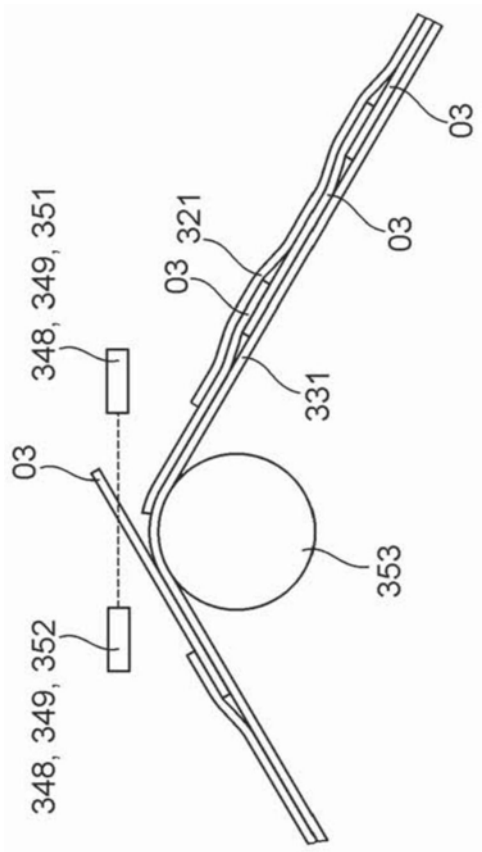


图10