

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97104535.6

[45] 授权公告日 2002 年 2 月 20 日

[11] 授权公告号 CN 1079325C

[22] 申请日 1997.3.13 [24] 颁证日 2002.2.20

[21] 申请号 97104535.6

[30] 优先权

[32] 1996.7.16 [33] US [31] 680987

[73] 专利权人 德侑股份有限公司

地址 中国台湾

[72] 发明人 黄忠臣

审查员 何春晖

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

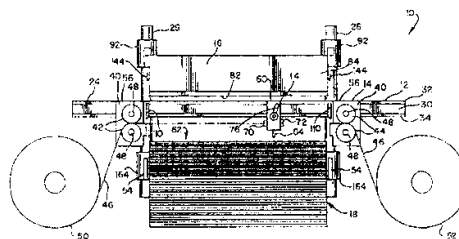
代理人 王兆先 黄力行

权利要求书 7 页 说明书 12 页 附图页数 6 页

[54] 发明名称 用于生产遮光材料的方法和设备

[57] 摘要

一种用于由带状材料生产可伸展材料的方法和设备,它是通过使一个滑架在一个机架上在装有带状材料的供应料源的第一和第二卷之间纵向往复运动的方式实现的。滑架可交替地与第一供料卷的带状材料和第二供料卷的带状材料啮合。滑架包括一个粘接剂涂覆装置,涂覆装置在滑架运动时将一种粘接剂涂覆到设置在该第一和第二供料卷之间的带状材料的板片形成的板叠的顶面上。然后用由凸轮驱动的一个压机叠置装置对该带状材料进行压制和叠置。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种用于通过一个适合于啮合带状材料的供料件的滑架生产一种可伸展遮光材料的方法，该带状材料具有一顶面和一底面以及被
5 折叠到至少一个所述面上的侧端，该方法包括下列步骤：

(a) 使滑架与带状材料供应件啮合；

(b) 通过使该滑架相对于该带状材料的供料件移动从该供料件上拉扯出第一板片；

(c) 将该第一板片压制到一个支承件上开始板片的叠置；

10 (d) 将该第一板片切割成预定的长度；

(e) 使该滑架与带状材料的该供料件啮合；

(f) 通过使该滑架相对于带状材料的该供料件移动从该供料件上拉扯出第二板片；

15 (g) 当第二板片与板叠保持隔开时，将一种粘接剂涂敷到该板叠的顶面上；

(h) 在粘接剂涂敷该板叠的顶面上之后，将该第二板片压制到该板叠的顶面上；

(i) 将该第二板片切割成预定的长度；

(j) 使该滑架与带状材料的供料件啮合；

20 (k) 通过使该滑架相对于带状材料的供料件移动从该供料件上拉扯出第三板片；

(l) 当第三板片与板叠保持隔开时，将一种粘接剂涂敷到该板叠的顶面上；

25 (m) 在粘接剂涂敷到该板叠的顶面上之后，将该第三板片压制到该板叠的该顶面上；

(n) 将该第三板片切割成预定的长度；和

(o) 顺序地重复步骤(e)-(n) 以便形成该可伸展的材料。

2. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于：在步骤(b)和(k)的过程中，该滑架相对于该供料件在第一方向上移动，而在步骤(f)过程中，
30 该滑架相对于该供料件在第二方向上移动。

3. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于：该滑架在一个机架上相对于该供料件和支承件往复运动。

4. 如权利要求 1 所述的方法, 其特征在于: 该粘接剂在该滑架相对于该供料件移动时被涂敷到该板叠的该顶面上。

5 5. 如权利要求 1 所述的方法, 其特征在于: 该板叠大致地处于在一个叠置装置内, 该叠置装置形成一个用于接纳该第一、第二和第三板片的第一开口。

6. 如权利要求 5 所述的方法, 其特征在于: 该方法还包括一个用于在压制步骤(c), (h)和(m)中压制这些板片的压机。

7. 如权利要求 6 所述的方法, 其特征在于: 压制步骤(c), (h)和(m)包括使该压机和该叠置装置相互朝着运动的步骤。

10 8. 如权利要求 6 所述的方法, 其特征在于: 该第一开口在压制步骤(c), (h)和(m)过程中横向胀开, 并且在压制步骤(c), (h)和(m)后缩回。

9. 如权利要求 8 所述的方法, 其特征在于: 压制步骤(c), (h)和(m)各包括下列步骤:

- 15 (a) 使该压机朝该叠置装置移动一个第一间隔的距离;
(b) 使该叠置装置朝该压机移动;
(c) 使该第一开口胀开; 和
(d) 使该压机朝该板叠移动一个第二间隔的距离。

20 10. 如权利要求 2 所述的方法, 其特征在于: 该方法还包括一个用于在压制步骤(c), (h)和(m)过程中压制板片的压机, 其中该压机在压制步骤(d), (i)和(n)过程中在第三方向上运动, 以及在切割步骤(d)和(n)过程中导致第一切削刃在第三方向上运动以便切割相应的第一和第三板片, 并且在切割步骤(i) 过程中导致第二切削刃在第三方向上运动以便切割第二板片。

25 11. 如权利要求 10 所述的方法, 其特征在于: 该第三方向是大致垂直于第一和第二方向的。

12. 如权利要求 10 所述的方法, 其特征在于: 在该压机上还包括有一对突出部, 该对突出部中的一个在切割步骤(d)和(n)过程中使第一切削刃在第三方向上运动, 而另一个突出部在切割步骤(i)过程中使该

第二切削刃在该第三方向运动。

13.如权利要求 12 所述的方法，其特征不在于：该滑架在第一和第二安装板之间往复运动。

5 14.如权利要求 13 所述的方法，其特征不在于：该第一安装板在拉拔步骤(b)和(k)过程中在该第一方向上往复运动，在拉拔步骤过程(f)过程中在该第二方向上运动，而该第二安装板在拉拔步骤(f)过程中在该第一方向运动，在拉拔步骤(b)和(k)过程中在该第二方向上运动。

10 15.如权利要求 14 所述的方法，其特征不在于：该第一切削刃可滑动地安装在该第一安装板上，而该第二切削刃可滑动地安装在该第二安装板上。

16.如权利要求 10 所述的方法，其特征不在于：该第一切削刃在切割步骤(d)和(n)之后背离该板叠运动，而该第二切削刃在切割步骤(i)之后背离该板叠运动。

15 17.如权利要求 5 所述的方法，其特征不在于：从该叠置装置毗邻该第一开口处伸出一对隔离件以便在相应的压制步骤(h)和(m)过程中使该第二和第三板片朝上弯曲。

18.如权利要求 5 所述的方法，其特征不在于：该叠置装置形成一个第二开口用于从该叠置装置上释放该板叠的一部分，该第一开口和该第二开口是相分隔的。

20 19.如权利要求 1 所述的方法，其特征不在于：该滑架包括一个用于交替地啮合和松开该带状材料供应件的第一夹具和一个用于交替地啮合和松开该带状材料供应件的第二夹具。

25 20.如权利要求 19 所述的方法，其特征不在于：该第一夹具在啮合步骤(a)和(j)过程中闭合以便啮合该带状材料供应件，并且在啮合步骤(e)过程中开启以便松开该供应件，而该第二夹具在啮合步骤(e)中闭合以便啮合该供应件，并且在啮合步骤(j)过程中开启以便松开该供应件。

21.如权利要求 1 所述的方法，其特征不在于：粘接剂涂覆步骤(g)

和(l)包括将两条平行的粘接剂条带涂覆到该板叠的顶面上。

22.如权利要求 1 所述的方法,其特征在于:该带状材料供应件包括第一和第二供应件,该滑架在啮合步骤(a)和(j)过程中啮合该第一供应件,而在啮合步骤(e)过程中啮合该第二供应件。

5 23.如权利要求 1 所述的方法,其特征在于:在压制步骤(c), (h)和(m)过程中分别进行切割步骤(d), (i)和(n)。

24.一种通过使一个适合于啮合带状材料的供应件的滑架在一个机架上纵向往复运动的方式生产一种可伸展材料的方法,该方法包括下列步骤:

10 (a) 将一个具有顶面的板叠设置在一个叠置装置内;

(b) 通过下面的方式将来自该供应件的带状材料的第一板片加到该板叠上;

(i) 通过使该滑架在第一方向运动从该带状材料的供应件上拉拔出该第一板片;

15 (ii) 当该滑架在该第一方向上运动时将一种粘接剂涂覆到该板叠的顶面上;

(iii) 在该滑架在该第一方向上运动后使一个压机和该叠置装置相互朝着运动的方式将该第一板片压制到该板叠的顶面上以便将该第一板片加到该板叠上。

20 (iv) 将该第一板片切割成预定的长度;

(c) 重复进行步骤(a)和(b)来生产该可伸展材料。

25 25.如权利要求 24 所述的方法,其特征在于:该叠置装置形成一个在步骤(b)的压制步骤(iii)过程中胀开的开口。

26.如权利要求 24 所述的方法,其特征在于:还包括有第一和第二切削刃,该第一和第二切削刃在步骤(b)的切割步骤(iv)和步骤(c)过程中交替地切割连续的板片。

27.如权利要求 26 所述的方法,其特征在于:在该压机上还包括有一对突出部,用于在步骤(b)的切割步骤(iv)和步骤(c)过程中使该

第一和第二切削刃滑动。

28.一种生产可伸展材料的板叠的设备，该设备包括：

(a) 一个机架；

5 (b) 一个适合于在该机架的至少一部分上滑动并且从带状材料的供应件上拉拔出各个板片的滑架；

(c) 一个用于接纳带状材料的各个板片并且将其叠置到该板叠上的叠置装置；

(d) 一个用于将粘接剂涂覆到该板叠上的粘接剂涂覆装置；

10 (e) 一个安装在该机架上用于将各个板片压制在该板叠上的压机，该压机适合于在大致垂直于该滑架的往复运动方向的方向上往复运动；

(f) 至少一个用于切割各个板片的切削刃。

29.如权利要求 28 所述的设备，其特征在于：带状材料的供应件包括交替地由该滑架拉拔出第一和第二供应料源。

15 30.如权利要求 28 所述的设备，其特征在于：该粘接剂涂覆装置被安装在该滑架上并且在该滑架的运动过程中涂覆粘接剂。

31.如权利要求 28 所述的设备，其特征在于：该设备还包括一对安装板，该滑架可以在该两个安装板之间往复运动。

20 32.如权利要求 31 所述的设备，其特征在于：该设备还包括两个切削刃，每个切削刃可滑动地安装在一个相应的安装板上并且适合于在大致地垂直于该滑架的往复运动方向的方向上滑动。

33.如权利要求 32 所述的设备，其特征在于：该压机包括一对对置的纵向端部并且从对置端部的每一个上延伸出一个突出部，每个突出部适合于接触相应的切削刃使该相应的切削刃滑动并且切割相应的各个板片。

25 34.如权利要求 33 所述的设备，其特征在于：这些安装板适合于沿机架的另一个相应的部分往复运动使得每个突出部交替地接触相应的切削刃。

35.如权利要求 33 所述的设备, 其特征在于: 该突出部是可调节地安装在该对置的端部上的支柱。

36.如权利要求 28 所述的设备, 其特征在于: 该设备还包括可操纵地与该压机相连的第一凸轮用于使该压机往复运动。

5 37.如权利要求 36 所述的设备, 其特征在于: 该叠置装置安装成交替地在该压机正在压制各个板片时朝着该压机运动, 而在压制各个板片后背离该压机运动。

10 38.如权利要求 37 所述的设备, 其特征在于: 该设备包括一个可操纵地与该叠置装置相连的第二凸轮用于使该叠置装置交替地朝着或背离该压机运动。

39.如权利要求 28 所述的设备, 其特征在于: 该叠置装置形成一个用于接纳各个板片的第一开口。

15 40.如权利要求 39 所述的设备, 其特征在于: 该叠置装置包括一对对置的朝内延伸的毗邻该第一开口处的隔离件, 用于使从装在该叠置装置内的板片构成的板叠上出来的各个板片的对置的侧边缘弯曲。

41.如权利要求 39 所述的设备, 其特征在于: 该第一开口在该压机压制各个板片时胀开, 而在该压机压制各个板片后收缩。

20 42.如权利要求 41 所述的设备, 其特征在于: 该压机安装成在朝着装在该叠置装置内的板叠的方向上移动第一间隔的距离, 而在该第一开口胀开后朝该板叠移动第一间隔的距离。

43.如权利要求 42 所述的设备, 其特征在于: 该设备还包括一个与该压机可操纵地相连的第一凸轮, 该第一凸轮具有一个第一半径使得该压机移动第一间隔的距离, 并且具有一个第二半径使得该压机移动第一间隔的距离。

25 44.如权利要求 39 所述的设备, 其特征在于: 该叠置装置包括一对通过一对可伸展的臂连接起来的垫块以便形成该第一开口。

45.如权利要求 39 所述的设备, 其特征在于: 该叠置装置还形成一个第二开口用于从其上释放装在其内的板叠的一部分, 该第一和

第二开口是相邻的。

46.如权利要求 45 所述的设备, 其特征在于: 该叠置装置形成有至少一个毗邻该第二开口的凸起部以便防止该板叠的该部分松脱直到预定数量的板片装在该叠置装置内为止。

5 47.如权利要求 28 所述的设备, 其特征在于: 该粘接剂涂覆装置将两条粘接剂涂覆到各个板片上。

48.如权利要求 28 所述的设备, 其特征在于: 该机架包括一个大致地平行于往复运动的滑架的移动方向延伸的梁, 该滑架可滑动地安装在该梁上。

10 49.如权利要求 28 所述的设备, 其特征在于: 该第一和第二供应料源是与该机架可操纵相连的供料卷。

50.如权利要求 28 所述的设备, 其特征在于: 该滑架包括一个适合于交替地啮合和脱离第一供应料源的带状材料的第一夹具, 和一个适合于交替地啮合和松开该第二供应料源的带状材料的第二夹具。

15 51.如权利要求 50 所述的设备, 其特征在于: 该设备还包括一个与该第一和第二夹具可操纵地相连的开关, 该开关可从该第一夹具闭合并且该第二夹具开启的第一位置转换到该第一夹具开启并且该第二夹具闭合的第二位置。

20 52.如权利要求 51 所述的设备, 其特征在于: 该滑架适合于在一个用于使该开关转换到第一位置的第一致动器和一个用于使该开关转换到该第二位置的第二致动器之间往复运动。

25

说明书

用于生产遮光材料的方法和设备

5 本发明涉及一种用于对用来制造窗户遮光物等的材料进行加工的方法和设备。

在窗户遮光物和其他装置中使用可伸展的材料正越来越普遍。其中一个解释是公众对节约能源和节省以及对节约能源所导致的对环保的好处的知识正不断地增加。可伸展材料提供了足够的绝缘性和节约能源的好处。可伸展材料的流行并不局限于节约能源的应用场合，因为可伸展材料已经成为更加确定的窗户处理物的替代物。因此，可伸展材料提供了节约能源和美观两种好处。

10 由于可伸展材料的不断普及，需要发展加工有效的和赏心悦目的可伸展材料的更加有效的和成本低的方法。大部分的加工可伸展材料的现有技术的方法和装置通常都是复杂的或不能加工不会变形或不会发生偏差的连续的可伸展材料。

15 因此，所需要的是一种用于可以很方便地和很容易地加工使用寿命长并且具有吸引人的外观而不会起皱或翘曲的可伸展材料的方法和设备。该方法和设备应该能够加工具有连续长度并且没有明显的变形或偏差的可伸展材料。该方法和设备应该能够快速加工可伸展材料，并且应该是成本较低的。本发明就满足了这些要求。

20 本发明涉及一种用于制造可伸展材料的方法和设备。

25 本发明提出一种用于通过一个适合于啮合带状材料的供料件的滑架生产一种可伸展遮光材料的方法，该带状材料具有一顶面和一底面以及被折叠到至少一个所述面上的侧端，该方法包括下列步骤：(a) 使滑架与带状材料供应件啮合；(b) 通过使该滑架相对于该带状材料的供料件移动从该供料件上拉扯出第一板片；(c) 将该第一板片压制到一个支承件上开始板片的叠置；(d) 将该第一板片切割成预定的长度；(e) 使该滑架与带状材料的该供料件啮合；(f) 通过使该滑架相对于带状材料的该供料件移动从该供料件上拉扯出第二板片；(g) 当第二板片与板叠保持隔开时，将一种粘接剂涂敷到该板叠的顶面上；(h) 在粘接

剂涂敷该板叠的顶面上之后, 将该第二板片压制到该板叠的顶面上;

(i) 将该第二板片切割成预定的长度; (j) 使该滑架与带状材料的供料件啮合; (k) 通过使该滑架相对于带状材料的供料件移动从该供料件上拉扯出第三板片; (l) 当第三板片与板叠保持隔开时, 将一种粘接剂涂敷到该板叠的顶面上; (m) 在粘接剂涂敷到该板叠的顶面上之后, 将该第三板片压制到该板叠的该顶面上; (n) 将该第三板片切割成预定的长度; 和(o) 顺序地重复步骤(e)-(n) 以便形成该可伸展的材料。

本发明也提出一种通过使一个适合于啮合带状材料的供应件的滑架在一个机架上纵向往复运动的方式生产一种可伸展材料的方法, 该方法包括下列步骤: (a) 将一个具有顶面的板叠设置在一个叠置装置内; (b) 通过下面的方式将来自该供应件的带状材料的第一板片加到该板叠上; (i) 通过使该滑架在第一方向运动从该带状材料的供应件上拉拔出该第一板片; (ii) 当该滑架在该第一方向上运动时将一种粘接剂涂覆到该板叠的顶面上; (iii) 在该滑架在该第一方向上运动后使一个压机和该叠置装置相互朝着运动的方式将该第一板片压制到该板叠的顶面上以便将该第一板片加到该板叠上。 (iv) 将该第一板片切割成预定的长度; (c) 重复进行步骤(a)和(b)来生产该可伸展材料。

本发明还提出一种生产可伸展材料的板叠的设备, 该设备包括: (a) 一个机架; (b) 一个适合于在该机架的至少一部分上滑动并且从带状材料的供应件上拉拔出各个板片的滑架; (c) 一个用于接纳带状材料的各个板片并且将其叠置到该板叠上的叠置装置; (d) 一个用于将粘接剂涂覆到该板叠上的粘接剂涂覆装置; (e) 一个安装在该机架上用于将各个板片压制在该板叠上的压机, 该压机适合于在大致垂直于该滑架的往复运动方向的方向上往复运动; (f) 至少一个用于切割各个板片的切削刀。

在本发明的方法实施例中, 可伸展材料是通过使一个滑架相对于带有该带状材料的第一和第二辊移动的方式用一种层压材料或带状材料制成的。该滑架最好可滑动地安装在一个机架上, 并且交替地啮合第一辊上的带状材料和第二辊上的带状材料。另一种方法是, 该滑架可以被固定住或使供应材料移动。而且, 还提供了一种粘接剂涂敷装置。

5 在一个较佳的实施例中，该方法包括使滑架与第一辊的带状材料啮合。接着，通过使滑架在第一方向上移动使带状材料的第一板片从第一辊上拉出。然后在滑架在第一方向上移动后在一个堆叠装置或一个支架上冲压第一板片以便开始使板片叠置起来。然后将第一板片切割成所要求的长度。

10 然后，滑架最好啮合第二辊的带状材料，并且在第二方向或相反方向上移动以便拉出第二带状材料的第二板片。粘接剂最好在滑架在第二方向上移动时由该粘接剂涂覆装置涂覆在板叠的顶面上，该粘接剂涂覆装置最好安装在滑架上。接着，在滑架在第二方向滑动后将第二板片压在板叠的顶面上以便将该第二板片加到该板叠上。然后将第二板片切割成所要求的长度。

15 然后滑架再次啮合第一卷带状材料，并且在第一方向上移动以便拉制出该带状材料的第三板片。当该滑架在第一方向上移动时，将粘接剂涂覆在该板叠的顶面上。接着，将第三板片叠压在该板叠上以便将该第三板片施加到该板叠上。

将上述步骤重复进行预定的次数就可产生可伸展的材料。

滑架可以包括一个适合于使材料条带啮合和脱开并且使该滑架反向滑动的开关。最好是，每次在滑架在第一或第二方向上完成滑动时致动一次该开关。

20 在一个较佳实施例中，该方法是用一个可操纵地联接到第一和第二卷上的设备进行的。该设备包括机架和带有最好是安装在其上的粘接剂涂覆装置的滑架。另一种方法是，该粘接剂涂覆装置可以分开安装以便相对于该板叠移动。该设备还可以包括压叠装置用于对连续地从第一和第二带状材料拉制出的带状材料板叠进行压制和叠置。该压叠装置可滑动地安装在机架上，并且可以通过凸轮或作动筒进行驱动。

25 最好是，第一和第二卷带状材料是层叠的，构形成具有总的以标号“8”的形式表示的横截面。在一个较佳实施例中，带状材料的折

叠和成型是按下面的方式进行的。提供一个细长形的带状材料卷，该材料卷具有两个扁平的表面和沿带状材料的长度伸展的两个侧端。带状材料从该卷上被拉出并且通过折缝机。然后将折缝的材料输送通过一个折叠机构，在这里，材料的一个侧向端被折叠到一个扁平的表面上，而带状材料的另一个侧向端被折叠到另一个扁平的表面上。然后将折叠过的材料用一个加热辊进行加热以便形成永久的折痕。

接着，将粘接剂涂覆到折叠过的材料上以便将折叠过的材料的一个侧向边缘粘接到该一个扁平表面上。然后借助一个轮或类似物将折叠过的材料转动 180° 角，并且将粘接剂施加到折叠过的材料上以便将该另一个侧向边缘粘接到另一个扁平的表面上。然后将折叠过并经构造的材料卷绕到一个供应辊上，该供应辊接着可以操纵地连接到该设备上并且用来实施上述的方法。

本发明提供了一种方便和容易地加工可伸展材料的方法和设备，该可伸展材料具有较长的寿命并且具有吸引人的外观而没有皱纹或翘曲。该方法和设备能够加工出具有连续长度的可伸展材料而没有明显的变形或偏差。该方法和设备能够快速地和以较低的成本生产可伸展的材料。

本发明的几个其他的特征和优点可从本发明的详细说明，附图和所附的权利要求书中很容易地得知。

图 1 是根据本发明的最佳实施例的用于从层压材料条带加工出一种可伸展材料的设备的示意正面图；

图 2 是一幅正面图，示出了图 1 所示的设备在一个往复移动的滑架已经在纵向方向上移动之后的状态；

图 3 - 6 是图 1 所示的设备的示意端视图，示出了根据本发明的较佳实施例的用于加工该可伸展材料的方法的顺序步骤（其中该设备的安装板已经去掉以便示出该带状材料的压制和叠置的细节）；

图 7 是根据另一个实施例的用于加工该可伸展材料的设备的透视图；

图 8 是用于加工层压材料的设备和方法的示意图, 该设备和方法是与图 1 - 6 和图 7 所示的设备和方法一起使用的; 和

5 图 9 - 12 是根据本发明的变更实施例的用于从层压材料制造出一种可伸展材料的设备的示意端视图, 示出了加工该可伸展材料的变更方法的顺序步骤 (其中该设备的安装板被去掉以便图示该带状材料的压制和叠置)。

10 图 1 - 6 提供了用于实施本发明的设备 10 的较佳实施例。该设备 10 包括一个机架 12, 和一个滑架 14, 该滑架 14 最好可滑动地安装在机架上以便使它可以在纵向方向上相对于该机架移动或往复移动。一个压机 16 最好可滑动地安装在该机架上, 以便使它可以在大致地垂直于滑架 14 的运动方向上的竖直方向上往复运动。一个叠置装置最好也是可滑动地安装在机架上, 以便它也可以在竖直方向上往复运动。最好是压机 16 和叠置装置 18 可相互相对地和相对于机架 12 往复运动。

15 在图 1 - 6 所示的实施例中, 机架 12 包括一根梁 24, 和一对大致垂直于该梁并且与该梁相连接的支承杆 26。梁 24 包括一个前表面, 该前表面在其对置的侧端上限定导槽 32, 34, 以便可滑动地将滑架 14 和一对安装板 40 安装到机架 12 上, 如下面所描述的那样。导槽 32, 34 最好具有矩形的横截面并且沿该梁 24 的长度延伸。

20 该滑架 14 适合于在该梁 24 上最好在第一对辊子 42 和第二对辊子 44 之间往复运动。提供一批带状材料 46, 该带状材料最好是第一和第二供料源或供料卷 50, 52 的形式, 它们被设置来将带状材料输送通过相应的第一和第二对辊子 42, 44。当滑架 14 往复运动时, 它会交替地啮合来自供料卷 50, 52 中的一个上的带状材料 46 并且与来自另一个供料卷的带状材料脱开, 以便在叠置装置 18 范围内形成带状材料 46 的板片叠 58, 如下面所描述的那样。在一个替换实施例中, 当滑架在一个方向上移动时, 该滑架 14 可以只从一个供料源或供料卷上拉出带状材料。

25

在图 1 - 6 所示的实施例中, 每一对辊子 42, 44 由一对紧固件 48 可转动地安装在一个相应的安装板 40 上。安装板 40 可以以任何合适的方式, 例如通过一个装在由该梁所限定的导槽 32 内的端面板 56 可滑动地安装在该梁 24 上, 使得安装板可以在纵向方向上滑动或往复运动。在图 1 - 6 所示的实施例中, 每个安装板上可滑动地安装有一个切刀刃 110, 以便允许该切刀刃在后面所描述的压制过程中可以竖向运动以便切割该带状材料。

如图 2 所示的那样, 当滑架 14 完成一个方向上的运动时, 它背离该板叠 58 运动以便允许压机 16 和叠置装置 18 相互朝着运动, 而当滑架完成行程时, 在该梁 24 上的毗邻的安装板 40 也背离该板叠运动。在压机 16 和叠置装置 18 相互朝着运动并且完成压制后, 压机 16 和叠置装置 18 相互背离运动, 并且滑架 14 最好啮合另一个供料卷的带状材料 46 (例如, 在图 2 中, 第二供料卷 52) 并且反转方向。当滑架 14 在相反的方向上运动时, 同一安装板 40 沿该梁 24 在相反的方向上运动, 并且停下叠置装置 18 的纵向端部 54 中毗邻的一个。滑架然后就在相反的方向上继续移动, 移动到板叠 58 的纵向端部中的另一个端部之外, 而安装板 40 则背离该板叠的另一个纵向端部运动。

可以任何合适的方式获得相应的安装板的向后和向前运动。例如, 可以包括一对作动筒或螺线管来使相应的安装板前后运动。当滑架 14 背离作动筒运动时, 每个作动筒或螺线管将相应的安装板朝叠置装置 18 的相应的纵向端部 54 推动, 后者则在滑架已经反方向运动并且完成了反方向上的行程后拉扯相应的安装板背离相应的纵向端部。安装板 40 可以通过一个传感器, 通过一个由编程的逻辑控制器控制的步进电机, 或通过任何适合的装置在毗邻板叠处反复地停下。该对作动筒或螺线管可以连接在一起, 或代之, 可以使用一个作动筒或螺线管来使两个安装板在运转过程中都前后运动。而且, 滑架 14 应该能够通过接触和推动相应的安装板背离相应的纵向端部 54 以及通过后者在背离相应的安装板的方向上拉扯带状材料, 这样就会将安装板朝相

应的纵向端部拉。

可以包括一个粘接剂涂敷装置 60，该涂敷装置在滑架 14 在压机 16 和叠置装置 18 之间运行时适合于将粘接剂施加到板叠 58 的顶面上。最好是，粘接剂涂敷装置安装在滑架 14 上并且包括一对相对于机架 12 侧向隔开设置的分配喷嘴 64，并且当将新的板片加到该板叠上时将两条粘接剂涂敷到板叠 58 的顶面 62 上。

在滑架 14 的相对置的侧面上还有一对夹具 70,72。夹具 70 面朝第一对辊子 42 并且适合于啮合来自第一供料卷 50 上的带状材料 46，以及在滑架 14 已经在一个方向上移动后脱开带状材料。夹具 72 面朝第二对辊子 44 并且适合于啮合来自第二供料卷 52 的带状材料 46，并且在滑架 14 已经在相反的方向上移动后脱开该带状材料。

可以在滑架 14 的前部设置一个三功能双位开关 76，当滑架 14 完成每一个方向上的行程时它可受到致动。该开关的致动会导致滑架 14 反转方向，会导致夹具 70, 72 中的一个脱开来自供料卷 50,52 中的一个的带状材料 46，并且使另一个夹具啮合来自另一个供料卷的带状材料 46。开关 76 可以设置在滑架 14 的前部上，并且可以以任何适当的方式致动。例如，在机架 12 或安装板 40 上可以设置一对扳扭开关（未示出）或其他合适的结构用于在滑架 14 完成每个方向上的行程时致动该开关 76。

滑架 14 可以以任何合适的方式可滑动地安装在机架 12 上。在图示的实施例中，例如，滑架 14 通过一对滚轮 80 安装在第一梁 24 上，该对滚轮可转动地安装在该滑架 14 上并且适合于装在第一梁 24 的前表面 30 上形成的导槽 32,34 内。

在图示的实施例中，压机 16 沿其长度具有一个基本上倒 T 形的横截面。压机 16 形成一个平展的底面 82 以便压制从带状材料 46 上拉出的各个板片，如下面详细描述的那样，并且还形成一个压机的竖直部分 84。

压机 16 被固定到机架 12 上，使得压机 12 可以相对于机架 12 上

下运动。在图示实施例中，压机 16 包括一个沿压机 16 的长度固定地安装到竖直部分 84 上的第一安装臂 90。第一安装臂 90 包括一对位于其相对置的纵向端部处的第一套管 92，该对套管适合于滑动地接纳支承杆 26 中的一个。从每个第一套管 92 上延伸出一个第一凸轮随动件 96，该凸轮随动件与一对第一凸轮 98 可操纵地啮合。第一凸轮 98 由一个连杆 100 连接起来，它们适合于使压机 16 作往复运动。根据其他替换的实施例，压机 16 可以由其他合适的装置，例如通过由一个编程逻辑控制器控制的作动筒加以驱动。

压机 16 的纵向端部包括一对突出部分 144，该对突出部分在所示实施例中是可调节地安装到压机上的支柱形式。突出部分 144 适合于安装板 40 上的切削刃 110 啮合并且在带状材料的压制过程中使切削刃 110 向下滑动以便切割该带状材料，使得被压入叠置装置 18 中的每个板片的长度大致对应于板叠的长度。由于安装板以上述方式往复运动，突出部分 144 交替地啮合切削刃 110，使得在压制过程中处在距滑架最远处的切削刃 110 向下运动。切削刃 110 最好由一个弹簧或类似物向上偏压，使得切削刃在压机恢复到其抬高位置后能返回到其向上的位置。

在图 7 所示的本发明的替换实施例中，切削刃 110 固定地安装到压机 16 上。采用该实施例，两个切削刃 110 在每个压制步骤过程中都与压机 16 一起运动。

根据图 1 - 7 所示的实施例的叠置装置 18 包括一对延伸的长度大致与板叠 58 相同的垫块 112，和一对将垫块的端部连接起来的可伸展的臂 114。叠置装置 18 形成有一个用于接纳材料板片的第一开口 116 和一个用于在叠置的板片 120 的预定部分被装入到叠置装置 18 内后释放可伸展材料 120 的若干部分的第二开口 118。第一开口 116 适合于在带状材料的连续的板片被压到板叠上时胀开，并且在连续的板片被压到板叠上后缩回。

垫块 112 形成有一对面向内的壁 130 和一对面向外的壁 132。面

朝内的壁 130 当第一开口 116 收窄时大致是平行的，面朝外的壁 132 当第一开口胀开时大致是平行的。在面朝内的壁 130 上毗邻第一开口 116 处可以包括有朝内延伸的间隔件 140，以便使带状材料的每个板片的对置的侧边缘在板片被压制在板叠 58 上时向上折叠或稍稍弯曲。每个板片的侧向边缘的这种向上弯曲使连续的板片的侧边缘之间的任何
5 粘接性减至最小，因此，便于这种类型的可伸展材料 120 的生产。如果需要的话，一对导引凸缘 142 还可以从间隔件 140 上以稍稍向外的角度向上伸出，以便导引材料进入到叠置装置 18 内。可伸展的臂 114 可以由一对套筒式连接的杆形成。

10 叠置装置 18 适合于当压机 16 向下运动时向上运动，垫块 112 则适合于当压机 16 将各个板片压制到板叠 58 的顶面 62 上时向外枢转，以便允许压机 16 的扁平的表面 82 被接纳在叠置装置 18 内。垫块 112 在压机 16 从叠置装置 18 离开后向内枢转。

15 叠置装置 18 还可以包括一对从面朝内的壁 132 上毗邻第二开口 118 处最好沿着每个垫块的长度伸出的突出部或凸起部 150。凸起部 150 适合于将板叠 58 固定在叠置装置 18 内直到叠置装置 18 被可伸展的材料 120 填满为止，并且在叠置装置填满可伸展材料后释放可伸展材料 120 的最底一层。

20 叠置装置 18 还以这样的方式固定到机架 12 上，即最好能允许叠置装置 18 往复运动以及允许第一开口 116 胀开和缩回。在图示实施例中，叠置装置 18 包括一对通过紧固件固定地安装到垫块上的第二安装臂 160。每个第二安装臂 160 固定到一个可滑动地装在支承杆 26 上的可动的第二套管 164 上。第二套管 164 固定到一对与一对第二凸轮 168 可操纵地啮合的第二凸轮随动件 166 上。第二凸轮 168 通过一个第二
25 连接杆 170 连接起来。根据替换实施例，叠置装置 18 可以由其他合适的装置，例如通过由可编程的逻辑控制器控制的作动筒加以驱动。

根据本发明的一个实施例，将各个板片压制到板叠 58 上可以按下面的方式进行。压机 16 和叠置装置 18 相互朝着运动直到压机 16 接触

到板叠 58 的顶面 62 为止, 在此刻, 垫块 112 枢转使第一开口 16 扩开。接着, 压机 16 再朝板叠移动一个距离并且被装到叠置装置 18 内, 并将各个板片压到板叠 58 上。因此, 在压制过程中, 压机 16 移动两个间隔的距离。

5 在较佳实施例中, 第一和第二凸轮 98, 168 被构形成能够以这样的方式完成压制。因此, 第一凸轮 98 中的每一个都具有一个第一半径 180 使得压机 16 可以运动第一间隔的距离, 和具有第二半径 182 使得压机可以移动第二间隔的距离。每个第一凸轮 98 的第三半径要使得压机 16 的位置脱离叠置装置 18。每个第二凸轮 168 包括一个用于使叠
10 置装置 18 朝压机 16 移动的第一半径 184, 和一个用于使叠置装置 18 在相反的方向上移动的第二半径。

 在一个较佳实施例中, 可伸展材料 120 可以以这样的方法用设备
10 加工, 该方法包括使滑架 14 与第一供料卷 50 的带状材料啮合的步骤。通过使滑架在第一方向上移动可从第一卷上拉扯出第一板片。第
15 一板片然后在叠置装置 18 中被压制, 以便在滑架在第一方向上移动后开始该板叠 58 的叠置。第一板片通过设置在距滑架 14 最远处的切削
 刃 110 切割成所要求的长度。

 滑架 14 然后啮合第二卷 52, 并且在第二或反向方向上运动, 以便拉扯出第二板片。当滑架在第二方向运动时将粘接剂涂敷到板叠 58
20 的顶面 62 上。接着, 在滑架在第二方向移动时将第二板片压制到板叠的顶面上。第二板片通过另一个切削刃 110 切割成所要求的长度。

 滑架 14 然后啮合第一供料卷 50, 并且再次在第一方向上运动, 以便从第一供料卷上拉扯出带状材料的第三板片。当滑架在第一方向
 上运动时, 将粘接剂涂敷到板叠的顶面上。接着, 在滑架在第一方向
25 上运动后将第三板片压制到板叠上, 并且通过切削刃中的一个切割成所要求的长度。

 上述步骤可以在预定的时间后重复进行一次以便生产可伸展的材料。

最好是，在压制步骤中，压机 16 朝板叠 58 运动，而叠置装置 18 朝压机 16 运动。另外，第一开口 116 在压制步骤中胀开以便接纳压机 16 的底部，并且在压制步骤后缩回。装在叠置装置 18 内的可伸展材料 120 然后可以在可伸展材料的预定的量装在叠置装置 18 内后通过第二开口 118 从叠置装置 18 中脱开或释放。

5 装在第一和第二供料卷 50,52 上的带状材料 46 最好是具有这样的横截面的叠层，该横截面包括一对象图 3 - 6 所示的构形或图 7 所示的标号“8”所示的构形那样的环圈。在叠置之前，带状材料 46 是细长形的并且具有两个扁平的表面和一对沿材料的长度延伸的侧端。带状材料 46 的一个侧端被折叠到和粘接到扁平表面中的一个上，而另一个侧端则被折叠到和粘接到另一个扁平的表面上以便形成可以与上面所描述的设备 10 一起使用的层压材料。

10 如图 8 所示那样，折叠和构形可以根据下面的较佳实施例来进行。提供具有两个扁平表面和两个侧端的细长形带状材料 200 的料卷。带状材料 202 从卷 200 上被拉扯出并且被输送通过多个折缝器 208。然后将折缝的材料输送通过一个折叠机构 210，在这里，该材料 202 的一个侧端被折叠到一个扁平的表面上，而该材料的另一个侧端则被折叠到另一个扁平的表面上。折叠的材料然后通过例如一个加热轮 220 进行加热以便形成永久的折痕。

20 第一粘接剂涂敷器 222 将粘接剂涂敷到折叠过的材料上以便将折叠过的材料的一个侧端粘接到一个扁平的表面上。折叠过的材料然后由一个转动轮 224 或类似物转动 180 度，而第二粘接剂涂敷器则将粘接剂涂敷到折叠过的材料上以便将另一个侧端粘接到另一个扁平的表面上。折叠过和经构形的材料然后被卷绕到一个供料卷 228 上，该供料卷可以象上述那样可操纵地连接到该设备 10 上。适合于完成上述步骤的任何设备都可以与本发明一起使用。该设备可以包括多个辊子 230 以便于叠层的生产。

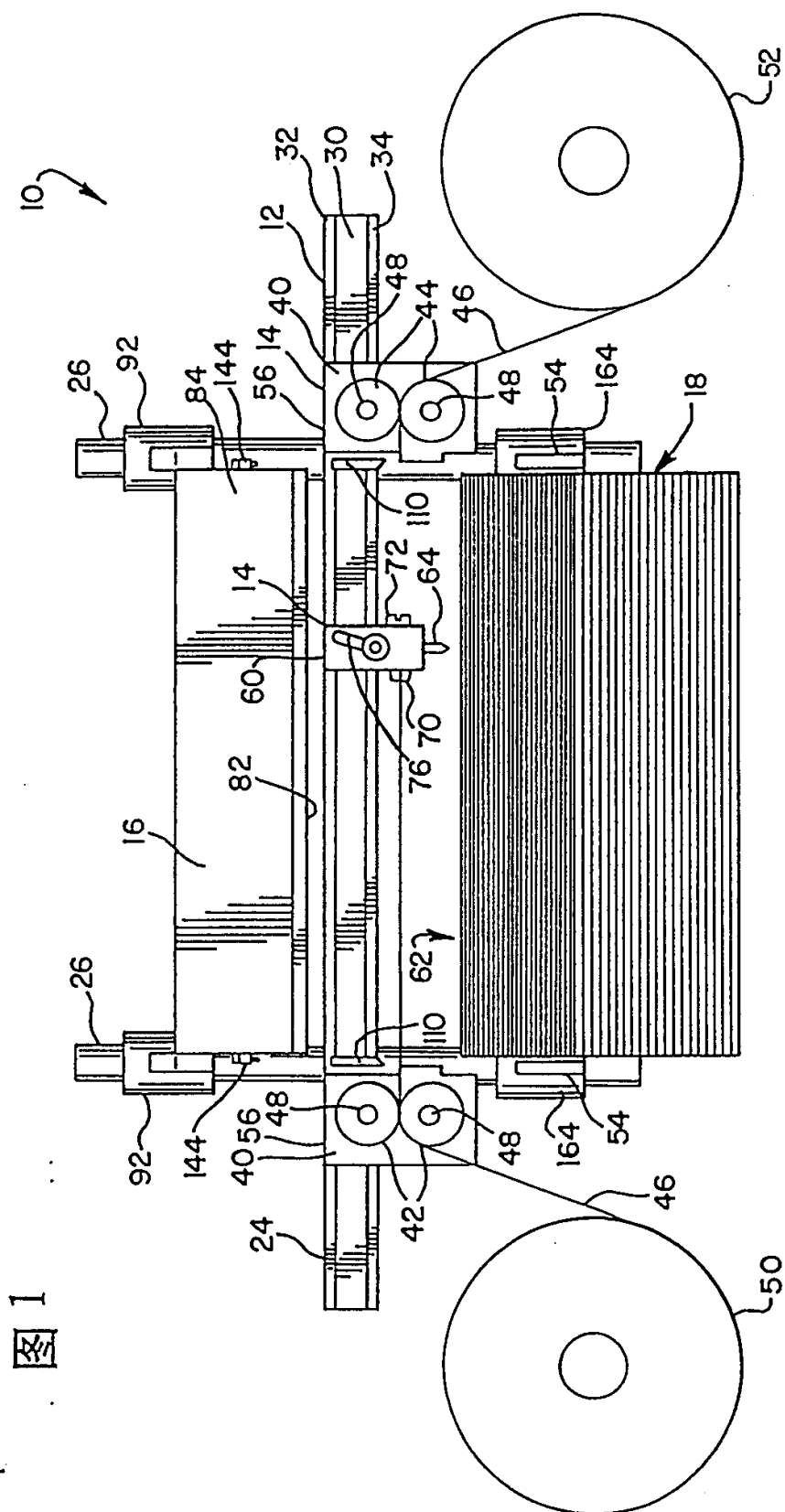
图 9 - 12 示出了一个实施本发明的设备 310 的一个替换的实施

例，包括叠置装置 318 的可替换的实施例。示于图 9 - 12 中的叠置装置 318 包括该对垫块 412，该对垫块 412 的延伸长度与板叠 358 大致相同。叠置装置 318 形成用于接纳材料板片的第一开口 416 和用于在叠置的板片的预定的量被装在叠置装置 318 内后释放可伸展材料 320 的若干部分的第二开口 418。

叠置装置 318 在面朝内的壁 430 上毗邻第一开口 416 处还包括一对朝内延伸的间隔件，以便当带状材料的各个板片被压制在板叠 358 上时使各个带状材料板片的相对置的侧边缘被向上稍稍折叠或弯曲。一对导引凸缘 442 还可以从朝内延伸的间隔件 440 上以稍稍向外的角度，向上延伸，用于导引材料进入到叠置装置 318 内。压机 316 由凸轮 398 予以驱动，该凸轮 398 具有半径逐渐增大的致动扇形块以便使压机朝叠置装置 318 运动。

图 9 - 12 所示的叠置装置 318 类似于图 1 - 8 所示的叠置装置 18，不同之处在于叠置装置 318 并不包括一对可伸展的臂。相反，叠置的垫块 412 以任何适合的方式刚性地固定在一起，以便防止垫块 412 枢转。因此，图 9 - 12 所示的设备 310 以类似于图 1 - 8 所示的设备 10 的方式运转，不同之处在于在压制过程中，第一开口 416 不会胀开和缩回，并且压机 316 不会移动两个间隔的距离。

虽然已经参照某些最佳实施例对现有技术进行了描述，但是，在不脱离本发明的新颖的精神和范围的情况下，熟悉现有技术的人可以作出各种各样的变更和变化。



I
四

图 2

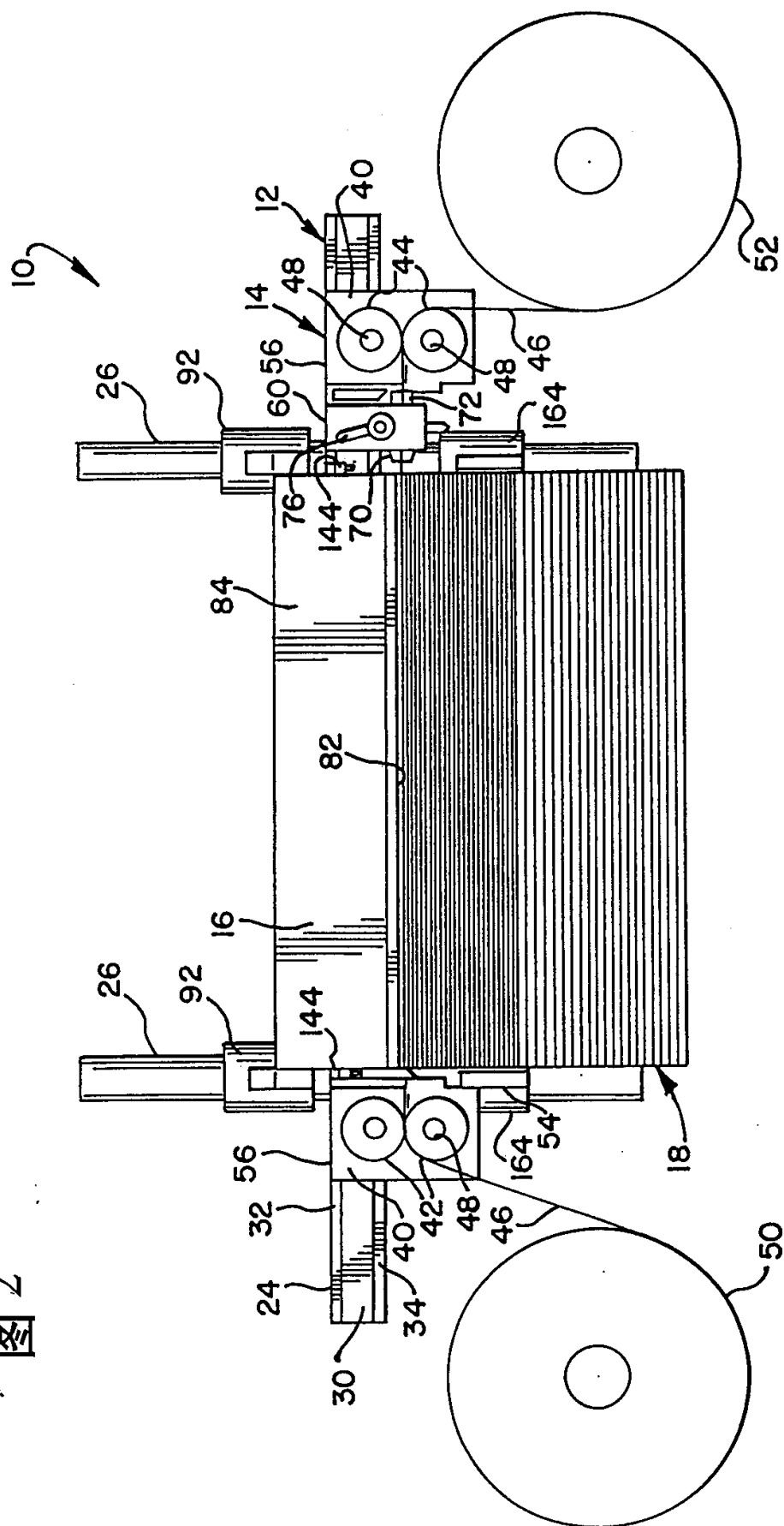


图 3

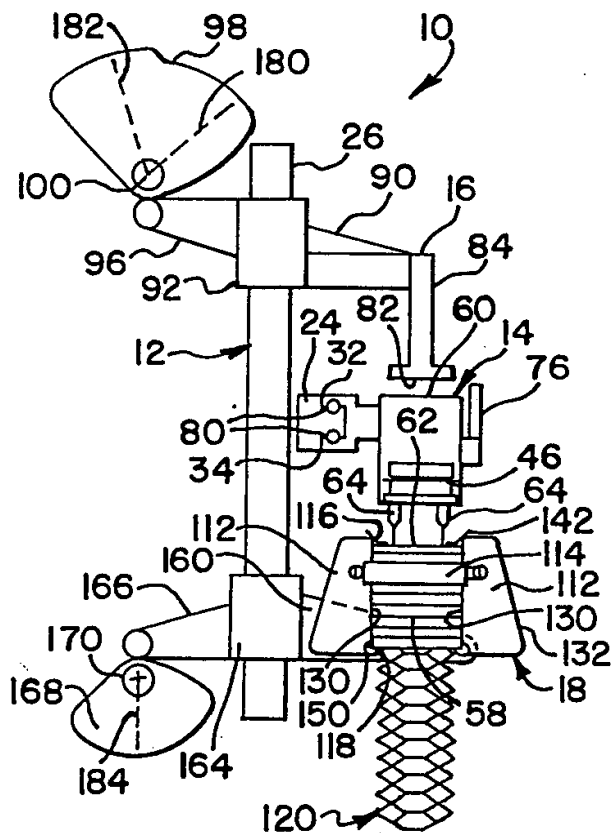


图 4

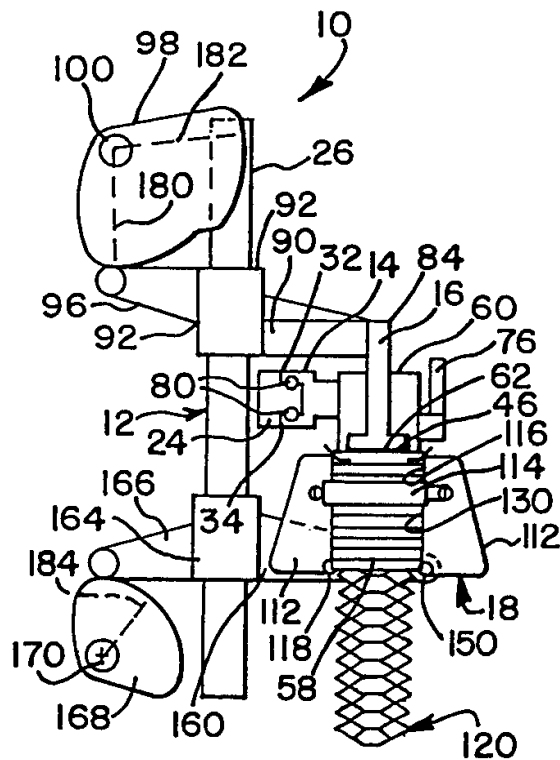


图 5

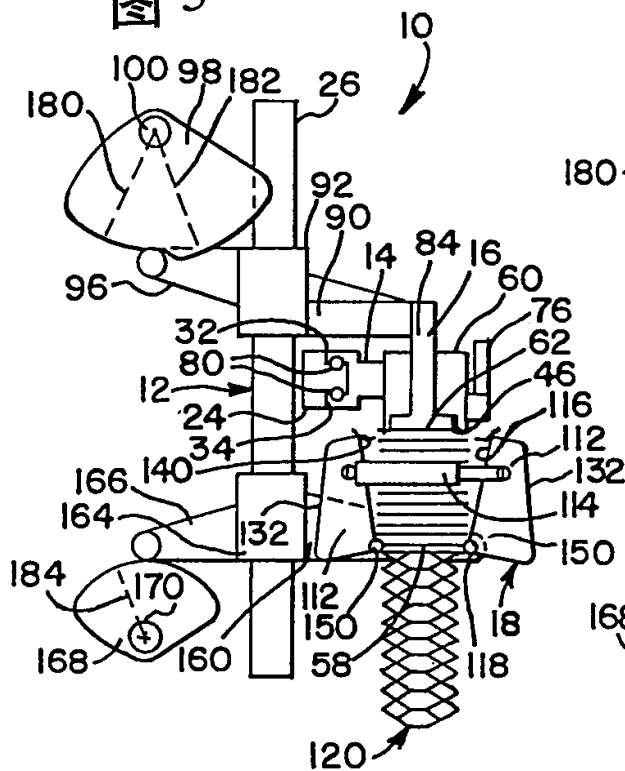
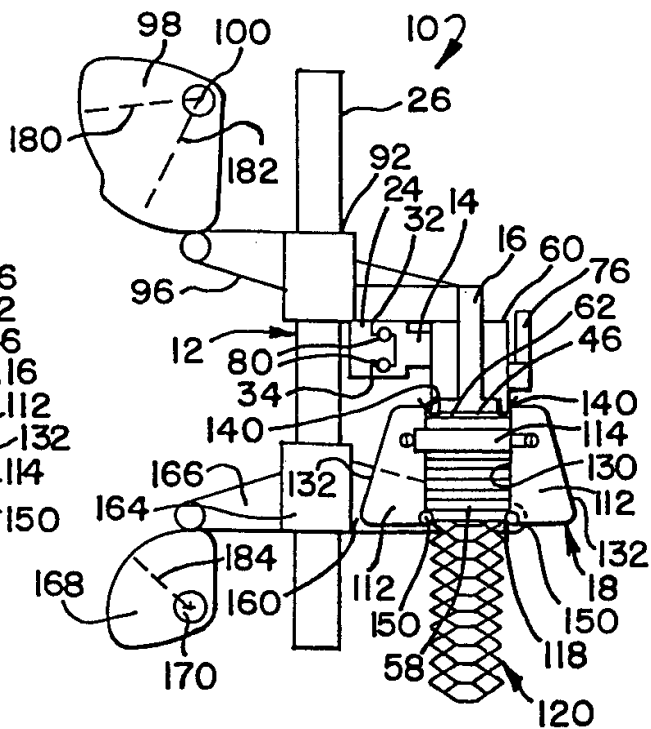


图 6



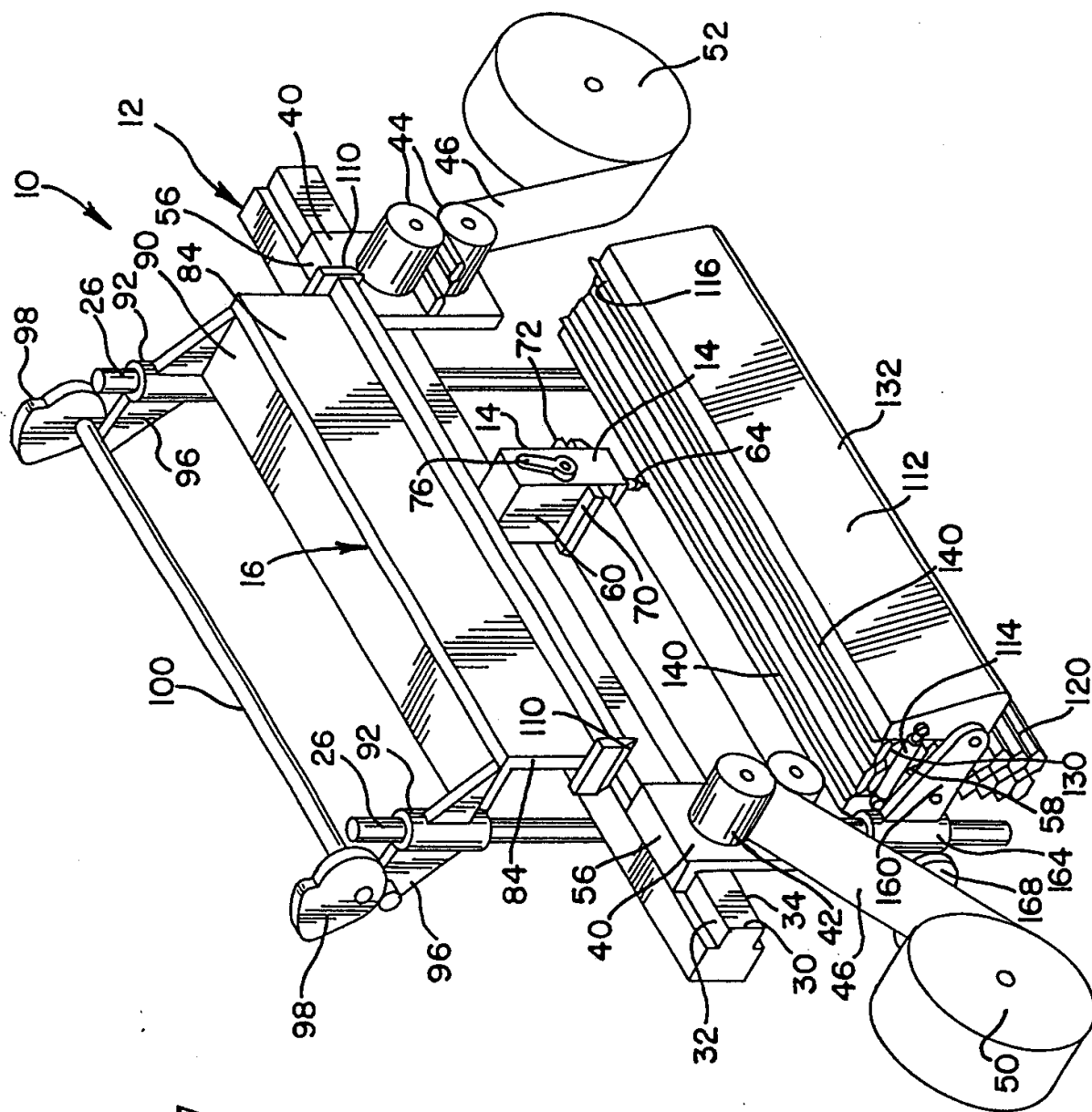


图 7

图 8

