



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101333701 B

(45) 授权公告日 2011. 12. 14

(21) 申请号 200810128970. 4

(22) 申请日 2008. 06. 27

(30) 优先权数据

102007030471. 6 2007. 06. 29 DE

102007030393. 0 2007. 06. 29 DE

202007010686. 6 2007. 06. 29 DE

102008004096. 7 2008. 01. 11 DE

(73) 专利权人 特鲁菲舍尔股份有限公司及两合公司

地址 德国门兴格拉德巴赫

(72) 发明人 J·博斯曼

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所 11038

代理人 柴毅敏

(51) Int. Cl.

D01G 15/26 (2006. 01)

D01G 15/14 (2006. 01)

D01G 15/40 (2006. 01)

D01G 15/36 (2006. 01)

D01G 15/74 (2006. 01)

D01G 15/92 (2006. 01)

D01G 19/12 (2006. 01)

D01G 19/10 (2006. 01)

D01G 19/16 (2006. 01)

D01G 19/26 (2006. 01)

D01G 19/28 (2006. 01)

(56) 对比文件

JP 特开平 11-279847 A, 1999. 10. 12, 全文.

CN 1145421 A, 1997. 03. 19, 全文.

CN 1510183 A, 2004. 07. 07, 全文.

EP 1586682 A1, 2005. 10. 19, 全文.

EP 0450409 A1, 1991. 10. 09, 全文.

US 2004/0025301 A1, 2004. 02. 12, 全文.

审查员 董立

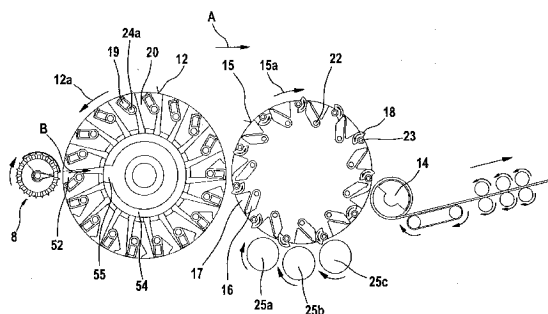
权利要求书 3 页 说明书 5 页 附图 4 页

(54) 发明名称

纤维整理或纤维选择含纺织纤维的纤维束的设备

(57) 摘要

在用于对含纺织纤维的纤维束进行纤维整理或纤维选择的设备,特别是进行梳理的设备中,该纤维束由供应装置供应到纤维整理装置,特别是梳理装置,在该设备中设有将纤维束夹持在距其自由端一定距离处的夹持装置以及产生从夹持点到纤维束自由端的梳理作用以从自由端松散和去除未夹持的成分如短纤维、毛结、灰尘等的机械装置,该设备设有转移所供应纤维的夹持元件。为了能通过简单方式大大增加每小时生产的量(生产率)并获得改进的梳理条,在供应装置的下游布置至少两个可旋转安装辊,该辊设有用于纤维束的夹持装置,该夹持装置在至少一个所述辊的周边区域中间隔分布,并且产生梳理作用的装置(梳理元件)设置在辊内。



1. 一种用于对含纺织纤维的纤维束进行纤维整理或纤维选择的设备,所述纤维束由供应装置供应到纤维整理装置,在所述设备中设有夹持装置和机械装置,所述夹持装置将纤维束夹持在距其自由端一定距离处,所述机械装置产生从夹持点到纤维束自由端的梳理作用以从自由端松散和去除未夹持的成分,其中设有夹持元件用于传送所供应的纤维材料,其特征在于,在所述供应装置(8;10,11,27a,27b,28a,28b)的下游设有至少两个不间断快速转动的旋转安装辊(12;13),所述辊上设有夹持装置(18,19,20;21,22,23),用于夹持旋转传输的纤维束(16;30₁至30₃),所述夹持装置在至少一个所述辊的周边区域中间隔分布,并且所述至少两个不间断快速转动的旋转安装辊包含第一辊和第二辊,产生梳理作用的装置(15,31,32)设置在所述第二辊(13)内,所述产生梳理作用的装置是梳理元件。

2. 根据权利要求1所述的设备,其特征在于,所述夹持装置和所述梳理元件相互配合。

3. 根据权利要求1所述的设备,其特征在于,第一辊设置在供应装置和第二辊之间。

4. 根据权利要求1至3中任一项所述的设备,其特征在于,每个梳理元件绕其自身的枢轴点转动。

5. 根据权利要求1至3中任一项所述的设备,其特征在于,所有梳理元件绕第二辊的枢轴点转动。

6. 根据权利要求1至3中任一项所述的设备,其特征在于,所述梳理元件按照行星运动方式,围绕自身枢轴点并围绕第二辊的枢轴点转动。

7. 根据权利要求6所述的设备,其特征在于,所述梳理元件安装在第二辊上。

8. 根据权利要求1至3中任一项所述的设备,其特征在于,所述梳理元件设置在一转动辊上,所述转动辊设置在第二辊内。

9. 根据权利要求8所述的设备,其特征在于,转动辊和第二辊的旋转轴线相对于彼此共轴布置。

10. 根据权利要求1至3中任一项所述的设备,其特征在于,所述夹持装置由握持元件和与握持元件相对的相对元件组成,所述握持元件安装成进行旋转运动。

11. 根据权利要求10所述的设备,其特征在于,所述相对元件安装成不能移动。

12. 根据权利要求10所述的设备,其特征在于,所述相对元件安装成进行旋转运动。

13. 根据权利要求12所述的设备,其特征在于,握持元件和相对元件的旋转轴线相对于彼此共轴布置。

14. 根据权利要求10所述的设备,其特征在于,每个握持元件都可旋转或者绕自身的枢轴点转动。

15. 根据权利要求1至3中任一项所述的设备,其特征在于,每个夹持装置绕其自身的枢轴点转动。

16. 根据权利要求10所述的设备,其特征在于,所有的握持元件绕第二辊的枢轴点转动。

17. 根据权利要求1至3中任一项所述的设备,其特征在于,所述夹持装置按照行星运动方式,围绕自身枢轴点并围绕第二辊的枢轴点转动。

18. 根据权利要求1至3中任一项所述的设备,其特征在于,所述夹持装置安装在第二辊上。

19. 根据权利要求1至3中任一项所述的设备,其特征在于,至少一个梳理元件和每个

夹持装置相关联。

20. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的设备,其特征在于,梳理元件在其周边的部分上设有梳理针布。

21. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的设备,其特征在于,梳理元件在其整个周边上设有梳理针布。

22. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的设备,其特征在于,梳理元件为圆梳锡林。

23. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的设备,其特征在于,梳理元件连续转动。

24. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的设备,其特征在于,梳理元件均匀转动。

25. 根据权利要求 10 所述的设备,其特征在于,在握持元件自由运动的情况下,梳理元件在其旋转轴线上的角度位置作为第二辊的位置的函数变化。

26. 根据权利要求 10 所述的设备,其特征在于,可旋转运动的握持元件和可转动的梳理元件被并排设置。

27. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的设备,其特征在于,采用齿轮使梳理元件转动。

28. 根据权利要求 27 所述的设备,其特征在于,齿轮由第二辊驱动。

29. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的设备,其特征在于,清洁装置与梳理元件和 / 或第二辊相关联。

30. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的设备,其特征在于,装备有多个梳理元件的附加辊在第二辊内转动。

31. 根据权利要求 30 所述的设备,其特征在于,所述附加辊相对于第二辊的轴线共轴安装。

32. 根据权利要求 30 所述的设备,其特征在于,所述附加辊相对于第二辊的轴线偏心安装。

33. 根据权利要求 30 所述的设备,其特征在于,所述附加辊连续转动。

34. 根据权利要求 30 所述的设备,其特征在于,所述附加辊均匀转动。

35. 根据权利要求 30 所述的设备,其特征在于,所述附加辊与第二辊的转动方向相同。

36. 根据权利要求 30 所述的设备,其特征在于,所述附加辊与第二辊的转动方向相反。

37. 根据权利要求 10 所述的设备,其特征在于,所述夹持装置在闭合状态下将所夹持的纤维绒头送到梳理元件进行梳理。

38. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的设备,其特征在于,通过纤维绒头分别与梳理元件和第二辊针布之间的相对运动来对纤维绒头进行梳理。

39. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的设备,其特征在于,用于清洁梳理元件和第二辊针布的清洁装置设置在第二辊内。

40. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的设备,其特征在于,在同向梳理过程中,第二辊和带有梳理元件的附加辊之间的速比大于 1。

41. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的设备,其特征在于,第一辊 (12) 和第二辊 (13) 具有相反的转向。

42. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的设备,其特征在于,在纤维束 (301) 从供应装置 (8 ;10,11,27a,27b,28a,28b) 转移到第一辊 (12) 的区域和 / 或纤维材料 (30₂) 从第一辊转移到第二辊 (13) 的区域中,至少一个抽吸装置 (31,32,33,34 ;35,36,37,38) 与所述夹

持装置 (18, 19, 20 ; 21, 22, 23) 相关联, 以吸取所供应的纤维束 ($30_1, 30_2$)。

纤维整理或纤维选择含纺织纤维的纤维束的设备

技术领域

[0001] 本发明涉及用于对包括纺织纤维的纤维束进行纤维整理或纤维选择的设备,特别是进行梳理,该纤维束由供应装置供应到纤维整理装置,该纤维整理装置特别是梳理装置,在该设备中设有夹持装置和机械装置,该夹持装置将纤维束夹持在距其自由端一定距离处,该机械装置产生从夹持点到纤维束自由端的梳理作用以从自由端松散和去除未夹持的成分,例如短纤维、毛结、灰尘等,其中夹持元件用于拾取供应的纤维材料。

背景技术

[0002] 实践中,使用梳理机来清除棉纤维或毛纤维中所含的天然杂质并使纤维条的纤维平行。为此,将之前制备的纤维束夹持在钳板装置的钳夹之间,使得纤维的特定子长度(称为“纤维绒头(fiber tuft)”)在钳夹的前部突出。借助旋转梳理辊的梳理段来梳理并由此清洁此纤维绒头,这些梳理段布满针布或带齿布。取出装置通常包括两个旋转方向相反的辊,这两个辊夹紧所梳理的纤维绒头并携带其向前运动。已知的梳棉工艺是不连续的过程。在钳板夹持操作期间,所有的组件及其驱动和传动装置被加速、减速并在某些情况下还会反向运动。钳速高则导致加速度高。特别是由于钳板、钳板运动的传动装置和用于分离辊间歇步伐运动的传动装置的运动学作用,导致高加速度产生。所产生的力和应力随钳速的增加而增加。已知的盖板梳理机在其钳速方面已经达到性能极限,这阻止了生产率的提高。另外,不连续的运转模式导致整个机器的振动,产生了动态交变应力。

[0003] EP 1586682A 公开了一种梳理机,其中例如 8 个梳理头彼此相邻同时运转。这些梳理头的驱动由布置在带有传动单元的梳理头相邻位置的侧向驱动装置实现,该传动装置通过纵向轴与梳理头的各个元件形成驱动连接。在单个梳理头处形成的纤维条在传送台上彼此相邻地传送到后面的牵伸系统,在该牵伸系统中这些纤维条经过牵伸然后合并形成共同的梳理机条。在牵伸系统中产生的纤维条随后借助漏斗轮(圈条板)储存在条筒中。在梳理机的多个梳理头中,每个都有供给装置、可枢转安装的固定位置钳板组件、旋转安装的圆梳锡林(circular comb)(其具有用于梳理由钳板组件供应的纤维绒头的梳理段)、顶梳和用于将梳理好的纤维绒头从钳板组件分离的固定位置分离装置。供给到钳板组件的卷带(lap ribbon)在这里通过供给圆筒喂入到分离辊对。从处于打开状态的钳板伸出的纤维绒头传递到已经梳理好的棉条网或者纤维网的后端,由此由于分离辊的前向运动,使得纤维绒头进入分离辊的夹持钳口。没有被卷带的保持力或钳板所保持的纤维从卷带复合物中分离出来。在这个分离过程中,纤维绒头又被顶梳的梳针拉动。顶梳对分离出的纤维绒头的后部进行梳理并且还阻止了毛结、杂质等。由于卷带的速度与分离辊的分离速度之间的速度差,被分离的纤维绒头被拉出到一定长度。在该分离辊对之后是一导辊对。在分离过程中,已经分离或者拉出的纤维束的前端和纤维网的后端进行搭接或重叠。一旦分离和接合过程结束,钳板就回到后部位置,在该位置中钳板闭合并将从钳板伸出的纤维绒头送到圆梳锡林的梳理段进行梳理。在钳板组件再次回到其前部位置之前,分离辊和导辊进行反向运动,由此纤维网的后端向后运动一定的量。这对于实现接合过程中的必要搭接是必需的。

用这种方式完成了纤维材料的机械式梳理。这种梳理机的缺点尤其在于需要大量的设备并且每小时生产率低。8个独立的梳理头带有总共8个供给装置、8个固定位置钳板组件、8个带有梳理段的圆梳锡林、8个顶梳和8个分离装置。一个尤其突出的问题是梳理头的不连续运作模式。另外的缺点还在于,大质量的加速和反向运动导致其不可能高速运转。最后,大量的机器振动导致了梳理棉条的不规则堆积。另外,牵开程度(ecartement)(也就是下钳板的钳唇和分离辊的夹持点之间的距离)从结构和空间上都是受限的。运送纤维束的分离辊和导辊的转速要与上游的慢梳理过程相匹配并受其限制。还有一个缺点在于,每束纤维都是由分离辊对并随后由导辊对来夹持和输送。由于分离辊和导辊的转动,使得夹持点一直在改变,也就是说,实现夹持的辊子和纤维束之间一直存在着相对运动。所有的纤维束必须要相继通过这一个固定位置的分离辊对和这一个固定位置的导辊对,这意味着对生产速度有进一步的相当大的限制。

发明内容

[0004] 所以本发明所解决的问题是提供一种在开始所描述类型的、避免上述缺点的设备,该设备具体以简单的方式使得能够大大提高每小时的生产量(生产率)并获得改进的梳理条。

[0005] 该问题通过具有以下特征的用于对含纺织纤维的纤维束进行纤维整理或纤维选择的设备来解决:所述纤维束由供应装置供应到纤维整理装置,在所述设备中设有夹持装置和机械装置,所述夹持装置将纤维束夹持在距其自由端一定距离处,所述机械装置产生从夹持点到纤维束自由端的梳理作用以从自由端松散和去除未夹持的成分,其中设有夹持元件用于传送所供应的纤维材料,其特征在于,在所述供应装置的下游设有至少两个不间断快速转动的旋转安装辊,所述辊上设有夹持装置,用于夹持旋转传输的纤维束,所述夹持装置在至少一个所述辊的周边区域中间隔分布,并且所述至少两个不间断快速转动的旋转安装辊包含第一辊和第二辊,产生梳理作用的装置设置在所述第二辊内,所述产生梳理作用的装置是梳理元件。

[0006] 通过在至少两个旋转辊上完成夹持和移动待梳理的纤维束的功能,实现了高运转速度(钳速),且没有已知设备的大质量加速和反向运动。具体而言,运转模式是连续的。当使用高速辊时,实现了每小时生产速度(生产率)的大大提高,之前这在本技术领域中都认为是不可能的。另一优点是,带有多个夹持装置的辊的旋转运动使得超乎寻常的快速地在每单位时间向第一辊和第二辊供给多束纤维。具体而言,辊的高转速允许生产大大提高。为了形成纤维束,由供给辊推动前进的纤维条在一端被夹持装置夹持,并由翻转转子(turning rotor)的旋转运动分离。被夹持的一端含有短纤维,自由区域含有长纤维。分离力把长纤维从在供给钳口中夹紧的纤维材料中拉出,短纤维在保持力的作用下留在供给钳口中。随后,当纤维束从翻转转子转移到梳理转子上时,纤维束的两端反向:在梳理转子上的夹持装置拾取并夹紧具有长纤维的一端,于是含有短纤维的区域从夹持装置伸出而暴露并由此可以被梳理。和已有的装置不同,这些纤维束是由多个夹持装置夹持并在旋转中进行输送。因此,在具体的夹持装置处的夹持点始终保持恒定,直到纤维束被送到第一和第二辊。除非在纤维束分别被第一或第二辊夹住并且夹持也中止后,否则夹持装置和纤维束之间不会发生相对运动。由于为纤维束提供了多个夹持装置,纤维束能以一种特别有利的

方式一个接一个快速相继地分别供给第一和第二辊,避免了由于仅采用单个供给装置带来的不希望发生的时间延迟。一个特别的优点包括结构的简化。可以省去附加的组件。通过在梳理转子内集成梳理功能,实现了紧凑的构造方法。梳理部件的运动通过连续的(优选均匀的)转动实现。另一技术优势还在于,纤维束上的纤维绒头不可避免地要进行梳理操作。和已有的设备不同,尽管具有更高的钳速,但梳理速度(纤维绒头和梳理部件之间的相对速度)更低。

附图说明

[0007] 下面将参考附图所示实施例对本发明进行更加详细地描述。

[0008] 图 1 是根据本发明的带有两个辊的圆梳机的简要侧视图,其中,钳板装置设置在第一辊上,梳理部件设置在第二辊(梳理转子)上的内侧,

[0009] 图 2 示出了根据本发明的带有两个辊的圆梳机的另一实施例,其中,钳板装置设置在第一辊上,带有梳理部件的辊设置在第二辊内,

[0010] 图 3 示出了根据本发明的圆梳机的第三实施例,其中,在第一辊上相对元件布置在钳板装置的对面,带有梳理部件的辊布置在第二辊内,

[0011] 图 4 是圆梳锡林的简要侧视图。

具体实施方式

[0012] 根据图 1,可旋转安装的第一辊 12 在其外周边的区域中设有多个在辊 12 的整个宽度上延伸的第一夹持装置 18,每个第一夹持装置 18 都是由上钳板 19(握持元件)和下钳板 20(相对元件)组成的。在其面对辊 12 的中心点或枢轴的一端区域中,每个上钳板 19 可旋转地安装在枢轴轴承 24a 上,该枢轴轴承 24a 附装到辊 12。下钳板 20 固定安装在辊 12 上。上钳板 19 的自由端面对辊 12 的周边。上钳板 19 和下钳板 20 配合,从而能够握持纤维束 30₁、30₂(夹持)并将其释放。抽吸装置 52 与第一辊 12 的夹持装置 18 相关联。在供应装置 8 和辊 12 之间的转移区域以及在辊 12 和辊 15 之间的转移区域,抽吸通道 52(抽吸开口)影响待输送的纤维的排列和运动。这样就使得从供应装置 8 拾取纤维材料到第一辊 12 上以及从第一辊 12 输送纤维到第二辊 15 所花费的时间大大减少,从而可以提高钳速。抽吸开口 52 被设置在辊 12 内,并随辊 12 一起转动。至少有一个抽吸开口 52 与每个夹持装置 19、20(钳板装置)相关联。每个抽吸开口 52 被设置在握持元件(上钳板)和相对元件(下钳板)之间。在辊 12 的内部有一减压区域,该区域在抽吸开口 52、56 处产生抽吸气流 B。减小的压力可以通过与气流发生机相连而产生。在单个抽吸开口 52 处的抽吸气流可以在减压区域和抽吸开口之间切换,从而仅仅在辊圆周上特定选择的角度位置施加。为了进行切换,可以使用分别位于相应角度位置中的带开口 55 的阀或阀管 54。抽吸气流 B 的释放也可以通过握持元件(上钳板)的运动实现。另外,也可以仅仅在相应的角度位置处设置减压区域。抽吸气流 B 不仅可以促进偏转和缩短偏转的时间,还可以促进棉卷与在供应装置 8 的区域中待分离的纤维绒头之间的分离过程和缩短该过程的时间。

[0013] 随后,纤维束被输送到第二辊 15(梳理转子)。第二辊 15 在其外周边的区域中设有多个在辊 15 的整个宽度上延伸的夹持装置,每个夹持装置都是由上钳板 16(握持元件)和下钳板 17(相对元件)组成的。在其面对辊 15 的中心点或枢轴的一端区域中,每个上钳

板 16 可旋转地安装在枢轴轴承 22 上,该枢轴轴承附装到辊 15。下钳板 17 固定安装在辊 15 上。上钳板 16 的自由端面对辊 15 的周边。上钳板 16 和下钳板 17 配合,从而能够握持纤维束(夹持)并将其释放。至少一个针布梳理元件(clothed combing element)18 与在梳理辊 15(梳理转子)上的每个钳板装置 16、17 相关联(参见图 4),该针布梳理元件可旋转地安装在梳理辊 15(枢轴轴承 23)上。钳板装置中夹持的纤维绒头在到达接合辊 14 之前由梳理元件 18 梳理。梳理元件 18 可以是圆梳锡林。梳理元件 18 可以连续均匀地转动。作为梳理辊位置函数的梳理元件 18 沿其旋转轴线的角度位置以不阻碍可动钳板 16 的运动的方式改变。梳理元件 18 沿方向 36a 的转动可以由简单的齿轮产生,该齿轮由梳理辊 15 的旋转运动驱动。在梳理辊 15 的周边有一清洁装置,例如清洁梳理元件 18 的旋转清洁辊 25a、25b、25c。为了避免阻碍钳板运动,握持元件 16(上钳板)和相对元件 17(下钳板)的布置可以互换。于是,也可以采用一个全针布的辊来取代梳理元件 18。

[0014] 根据图 2,第二种结构的圆梳机包括两个辊,第一辊 12(翻转转子)如图 1 所示并参考图 1 所述构造。纤维束 5 从第一辊 12 传输到第二辊 27(梳理转子)上。装配有多个梳理元件 29 的另一辊 28 在第二辊 27 内转动。辊 28 相对于第二辊 27 的轴线共轴安装。辊 28 与梳理辊 32 同向或者反向连续均匀转动。钳板装置 30 由上钳板 31 和下钳板 32 组成,两钳板的一端可以绕枢轴轴承 33 沿 M、N 方向转动。在闭合状态下,钳板装置 30 将夹持的纤维绒头送到梳理元件 29 进行梳理。通过纤维绒头和梳理元件 29 间的相对运动,纤维绒头被梳理。在辊 27 内有一清洁梳理元件 29 的清洁装置,例如带有取出罩 35 的转动清洁辊 34。在同向梳理的情况下,梳理辊 27 和带有梳理元件 29 的辊 28 之间的速比大于 1。经过梳理的纤维束从梳理辊 27 传递到接合辊 14 上。

[0015] 根据图 3,在第一辊 1(翻转转子)上设有夹持元件 2,在夹持元件 2 的对面设置有作为相对元件的输送带 3,其中,纤维束 5 部分地由于抽吸作用而保持在第一辊 1 上。纤维材料 9 通过包含两个配合回转的输送带 4a、4b 的供应装置 4 喂入到辊 1 和输送带 3 之间的间隙中。通过夹持元件 2 和输送带 3 的面向辊 1 的带部分 3a 间的夹持作用,纤维条束 5 在辊 1 和输送带 3 之间的间隙中形成(分离)并被带出该间隙。随后,每个棉条束 5 的一端区域都通过抽吸通道 6 的抽吸气流 L 紧紧保持在辊 1 的表面上,该抽吸通道 6 与减压区域 7 相连。在一子区域内(该子区域主要从第一辊 1 和第二辊 27 之间的传输点开始,直到纤维束 5 从第一辊 1 和相对元件 3 之间的间隙转移出去处)遮蔽元件(screen element)8 实现抽吸通道 6 的抽吸开口的闭合。纤维条 5 随后传送到第二辊 27(梳理转子)上。第二辊 27 对应于图 2 中示出并参考图 2 进行描述的辊 27。

[0016] 图 4 示出了圆梳锡林 18,其中通过固定装置(没有示出)将圆梳锡林支架 36 安装到圆梳锡林轴 23 上,以防止转动。底板 37 通过固定装置(没有示出)固定到圆梳锡林支架 36 的外表面。齿排之间不同构造的带齿布 38 安装在底板 37 上。例如为锯齿线条(全钢针布)的带齿布 38 一起形成梳理段。带齿布 38 通过粘合、刚性连接、非刚性连接或某种其它方式固定在底板上。圆梳锡林沿方向 36a 转动。梳理元件 29(参见图 3)可以被相应地构造。带齿布 38 被凸出定向。

[0017] 在根据本发明的圆梳机的第四实施例(没有示出)中,第一辊 1 如图 3 所示构造,并参照图 3 进行描述,第二辊 15 如图 1 所示构造,并参照图 1 进行描述。

[0018] 应用根据本发明的圆梳机,实现了待梳理纤维材料的机械式梳理,即采用机械装

置进行梳理。对待梳理纤维材料没有采用气动梳理,即没有采用气流(例如抽吸气流和/或吹气流)进行梳理。

[0019] 例如,供给辊的圆周速度约为 0.2 到 1.0 米/秒;第一辊 12 的圆周速度约为 2.0 到 6.0 米/秒;第二辊 13 的圆周速度约为 2.0 到 6.0 米/秒;道夫的圆周速度约为 0.4 到 1.5 米/秒;回转顶部梳理组件(revolving card top assembly)的圆周速度约为 1.5 到 4.5 米/秒。例如,第一辊 12 及第二辊 13 的直径约为 0.3 米到 0.8 米。

[0020] 使用根据本发明的圆梳机 2,实现了大于 2000 钳/分钟的速度,例如从 3000 到 5000 钳/分钟。

[0021] 在根据本发明的圆梳机中,设有不间断(连续)快速转动的带有夹持装置的辊。没有使用间断旋转、步进旋转或者在静止和旋转状态之间交替旋转的辊。

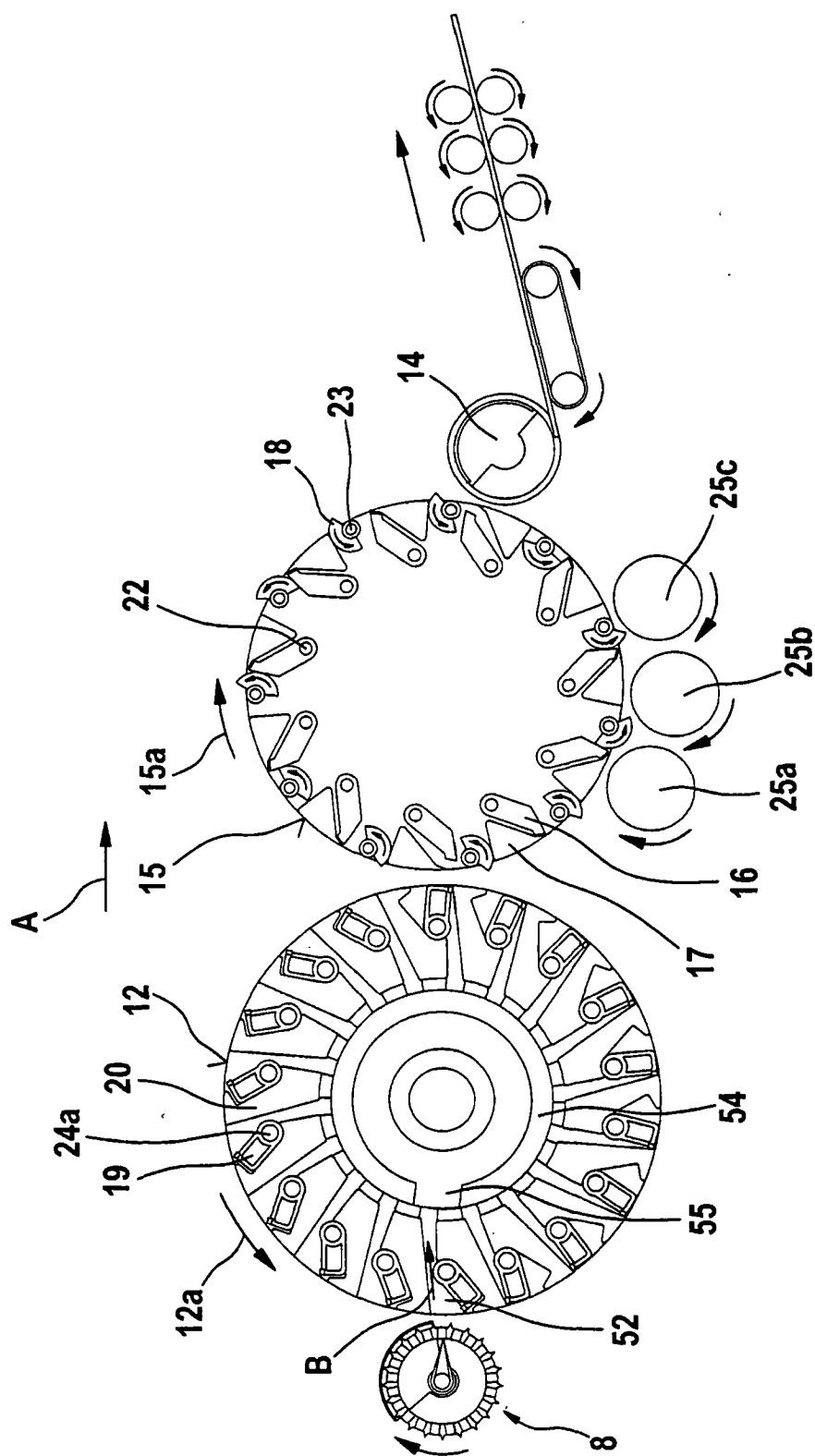


圖 1

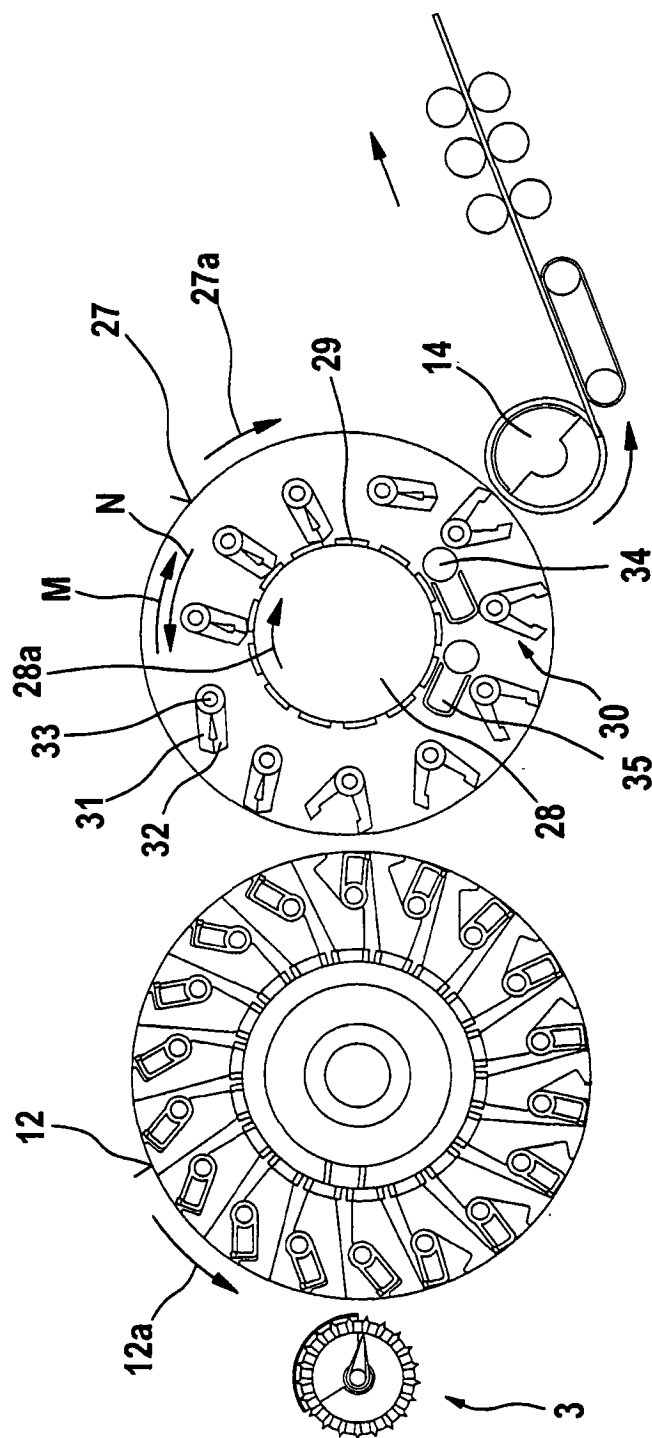


图 2

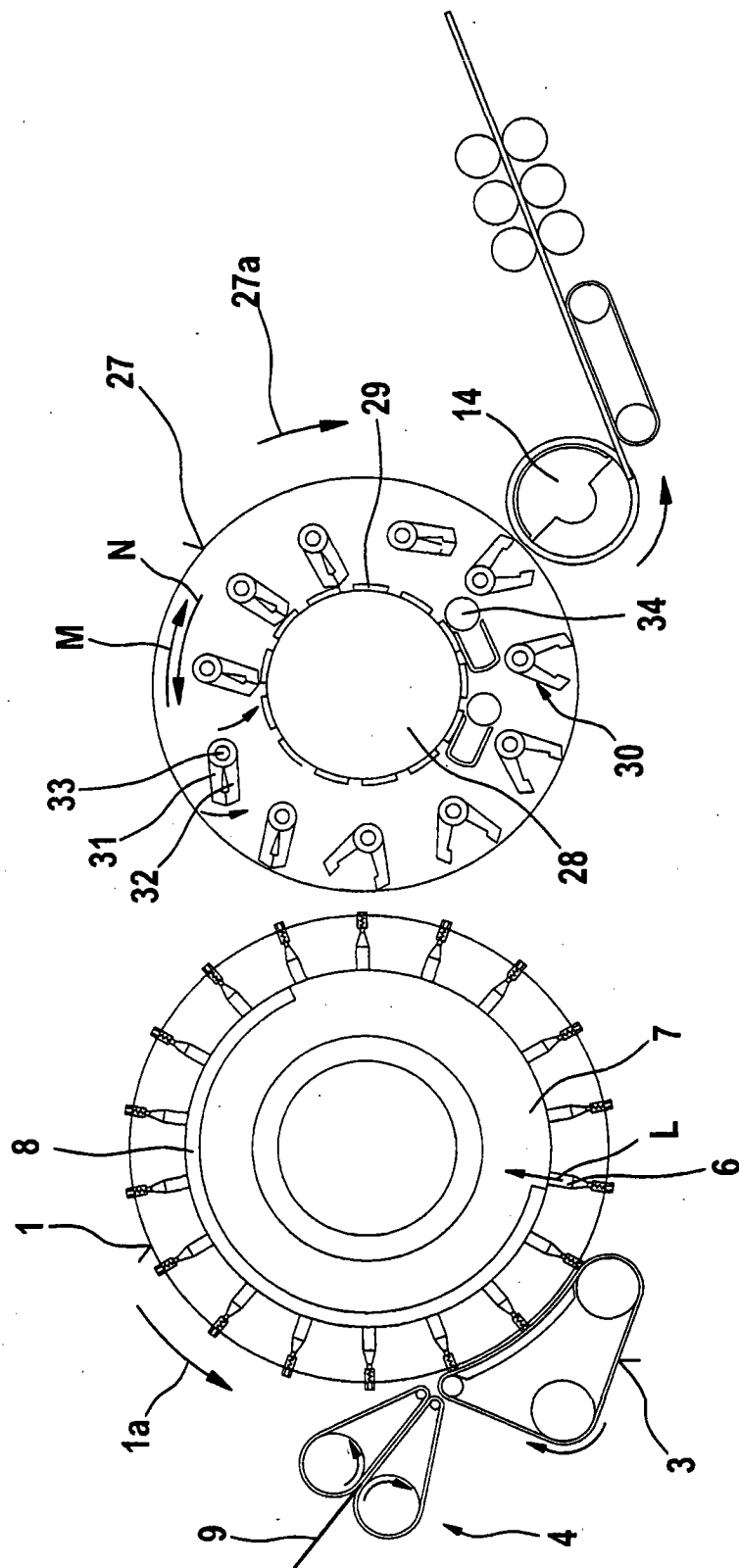


图 3

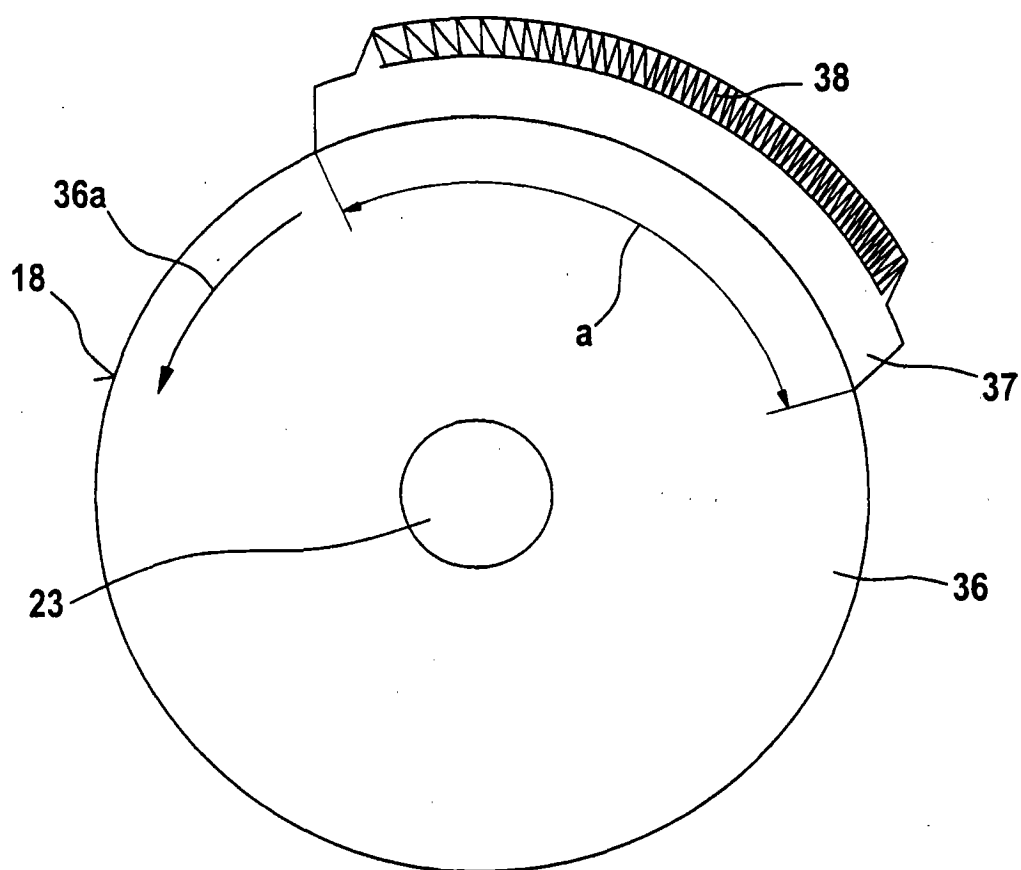


图 4