



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107980033 A

(43)申请公布日 2018.05.01

(21)申请号 201680038939.4

B65G 45/22(2006.01)

(22)申请日 2016.11.17

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2017.12.29

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/CN2016/106299 2016.11.17

(71)申请人 深圳市柔宇科技有限公司

地址 518052 广东省深圳市南山区科技园

科苑路15号科兴科学园A4-1501

(72)发明人 徐顺龙

(51)Int.Cl.

B65G 49/06(2006.01)

B65G 13/00(2006.01)

B65G 69/20(2006.01)

B65G 45/10(2006.01)

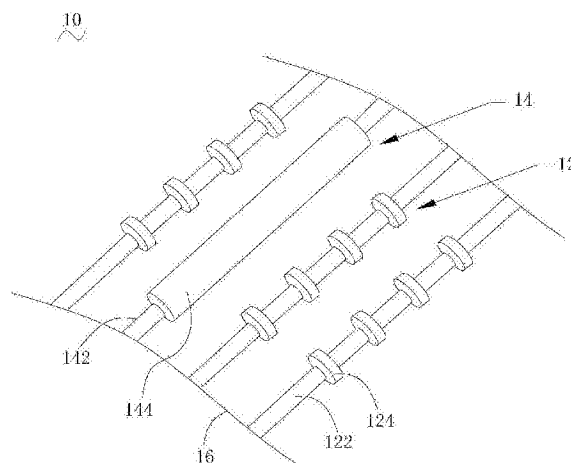
权利要求书1页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

传送装置和玻璃清洗装置

(57)摘要

一种传送装置,该传送装置包括沿玻璃基板(20)的传送方向设置的传送滚轮(12)和清洁滚轮(14)。清洁滚轮(14)在垂直于传送方向的宽度方向上与玻璃基板(20)全接触。该传送装置由于增加了一组与玻璃基板(20)全接触的清洁滚轮,可以破坏附着在玻璃基板(20)背面的异物的附着力,从而顺利地去除异物。此外,还公开了一种玻璃清洗装置。



1. 一种传送装置,用于在玻璃清洗装置中传送玻璃基板,其特征在于,所述传送装置包括沿所述玻璃基板的传送方向设置的传送滚轮和清洁滚轮,所述清洁滚轮在垂直于所述传送方向的宽度方向上与所述玻璃基板全接触。

2. 如权利要求1所述的传送装置,其特征在于,所述传送滚轮包括多列并沿所述传送方向等距排布,每列所述传送滚轮沿所述宽度方向等距排布。

3. 如权利要求1所述的传送装置,其特征在于,所述传送滚轮与所述玻璃基板形成传送接触平面,所述清洁滚轮与所述玻璃基板的接触部分高于所述传送接触平面。

4. 如权利要求3所述的传送装置,其特征在于,所述传送滚轮包括传送滚轴和套设在所述传送滚轴上的传送轮子,所述清洁滚轮包括清洁滚轴和设置在所述清洁滚轴上的清洁轮子,所述清洁滚轴的轴线位于所述传送滚轴的轴平面上方。

5. 如权利要求3所述的传送装置,其特征在于,所述传送滚轮包括传送滚轴和套设在所述传送滚轴上的传送轮子,所述清洁滚轮包括清洁滚轴和设置在所述清洁滚轴上的清洁轮子,所述清洁滚轴的轴线位于所述传送滚轴的轴平面下方,所述清洁轮子的半径大于所述传送轮子的半径。

6. 如权利要求3所述的传送装置,其特征在于,所述传送滚轮包括传送滚轴和套设在所述传送滚轴上的传送轮子,所述清洁滚轮包括清洁滚轴和设置在所述清洁滚轴上的清洁轮子,所述清洁滚轴的轴线位于所述传送滚轴的轴平面内,所述清洁轮子的半径大于所述传送轮子的半径。

7. 如权利要求4-6任意一项所述的传送装置,其特征在于,所述传送装置包括支架,所述清洁滚轴和所述传送滚轴转动设置在所述支架上。

8. 如权利要求4-6任意一项所述的传送装置,其特征在于,所述清洁轮子和所述传送轮子的材质为聚醚醚酮。

9. 如权利要求3所述的传送装置,其特征在于,所述清洁滚轮和所述传送轮子与所述玻璃基板形成斜坡接触平面,所述斜坡接触平面与所述传送接触平面形成夹角,所述夹角的范围为 15° - 60° 。

10. 如权利要求1所述的传送装置,其特征在于,所述清洁滚轮与所述传送滚轮之间和相邻的两个所述传送滚轮之间的水平距离与所述玻璃基板的厚度成正比。

11. 如权利要求1所述的传送装置,其特征在于,所述玻璃基板为柔性玻璃或硬化玻璃。

12. 一种玻璃清洗装置,用于清洗玻璃基板,其特征在于,所述玻璃清洗装置包括如权利要求1-11任意一项所述的传送装置。

13. 如权利要求12所述的玻璃清洗装置,其特征在于,所述玻璃清洗装置包括设置在所述传送装置上方的上喷淋管,所述上喷淋管用于喷出清洗液体以清洗所述玻璃基板的上表面。

14. 如权利要求12所述的玻璃清洗装置,其特征在于,所述玻璃清洗装置包括设置在所述传送装置下方的下喷淋管,所述下喷淋管用于喷出清洗液体以清洗所述玻璃基板的下表面。

15. 如权利要求14所述的玻璃清洗装置,其特征在于,所述下喷淋管还用于喷出清洗液体以清洗所述传送滚轮和清洁滚轮。

16. 如权利要求13-15任意一项所述的玻璃清洗装置,其特征在于,所述清洗液体包括水。

传送装置和玻璃清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及物料清洗技术领域,特别涉及一种传送装置和玻璃清洗装置。

背景技术

[0002] 玻璃已经广泛应用电子装置中,在电子装置的制造过程中,玻璃可能需要经历各种工艺,并且可能附着颗粒,受到污染,因此需要清洗。现有的清洗工艺采用水冲洗,然而,冲洗强度可能无法将颗粒清洗掉。

发明内容

[0003] 本发明旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本发明需要提供一种传送装置和玻璃清洗装置。

[0004] 本发明实施方式的传送装置,用于在玻璃清洗装置中传送玻璃基板,所述传送装置包括沿所述玻璃基板的传送方向设置的传送滚轮和清洁滚轮,所述清洁滚轮在垂直于所述传送方向的宽度方向上与所述玻璃基板全接触。

[0005] 本发明实施方式的传送装置由于增加了一组与玻璃基板全接触的清洁滚轮,可以破坏附着在玻璃基板背面的异物的附着力,从而顺利地去除异物。

[0006] 在某些实施方式中,所述传送滚轮包括多列并沿所述传送方向等距排布,每列所述传送滚轮沿所述宽度方向等距排布。

[0007] 在某些实施方式中,所述传送滚轮与所述玻璃基板形成传送接触平面,所述清洁滚轮与所述玻璃基板的接触部分高于所述传送接触平面。

[0008] 在某些实施方式中,所述传送滚轮包括传送滚轴和套设在所述传送滚轴上的传送轮子,所述清洁滚轮包括清洁滚轴和设置在所述清洁滚轴上的清洁轮子,所述清洁滚轴的轴线位于所述传送滚轴的轴平面上方。

[0009] 在某些实施方式中,所述传送滚轮包括传送滚轴和套设在所述传送滚轴上的传送轮子,所述清洁滚轮包括清洁滚轴和设置在所述清洁滚轴上的清洁轮子,所述清洁滚轴的轴线位于所述传送滚轴的轴平面下方,所述清洁轮子的半径大于所述传送轮子的半径。

[0010] 在某些实施方式中,所述传送滚轮包括传送滚轴和套设在所述传送滚轴上的传送轮子,所述清洁滚轮包括清洁滚轴和设置在所述清洁滚轴上的清洁轮子,所述清洁滚轴的轴线位于所述传送滚轴的轴平面内,所述清洁轮子的半径大于所述传送轮子的半径。

[0011] 在某些实施方式中,所述传送装置包括支架,所述清洁滚轴和所述传送滚轴转动设置在所述支架上。

[0012] 在某些实施方式中,所述清洁轮子和所述传送轮子的材质为聚醚醚酮。

[0013] 在某些实施方式中,所述清洁滚轮和所述传送轮子与所述玻璃基板形成斜坡接触平面,所述斜坡接触平面与所述传送接触平面形成夹角,所述夹角的范围为 15° – 60° 。

[0014] 在某些实施方式中,所述清洁滚轮与所述传送滚轮之间和相邻的两个所述传送滚轮之间的水平距离与所述玻璃基板的厚度成正比。

- [0015] 在某些实施方式中,所述玻璃基板为柔性玻璃或硬化玻璃。
- [0016] 本发明实施方式的玻璃清洗装置,用于清洗玻璃基板,所述玻璃清洗装置包括所述传送装置。
- [0017] 本发明实施方式的玻璃清洗装置由于增加了一组与玻璃基板全接触的清洁滚轮,可以破坏附着在玻璃基板背面的异物的附着力,从而顺利地去除异物。
- [0018] 在某些实施方式中,所述玻璃清洗装置包括设置在所述传送装置上方的上喷淋管,所述上喷淋管用于喷出清洗液体以清洗所述玻璃基板的上表面。
- [0019] 在某些实施方式中,所述玻璃清洗装置包括设置在所述传送装置下方的下喷淋管,所述下喷淋管用于喷出清洗液体以清洗所述玻璃基板的下表面。
- [0020] 在某些实施方式中,所述下喷淋管还用于喷出清洗液体以清洗所述传送滚轮和清洁滚轮。
- [0021] 在某些实施方式中,所述清洗液体包括水。
- [0022] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

- [0023] 本发明的上述和/或附加的方面和优点可以从结合下面附图对实施方式的描述中将变得明显和容易理解,其中:
- [0024] 图1是本发明实施方式的传送装置的立体结构示意图。
- [0025] 图2是传统的传送装置的侧面示意图。
- [0026] 图3是本发明实施方式的传送装置的侧面示意图。
- [0027] 图4是本发明另一个实施方式的传送装置的侧面示意图。
- [0028] 图5是本发明又一个实施方式的传送装置的侧面示意图。
- [0029] 图6是本发明再一个实施方式的传送装置的侧面示意图。
- [0030] 图7是本发明实施方式的玻璃清洗装置的功能装置示意图。
- [0031] 图8是本发明实施方式的玻璃清洗装置的工作过程示意图。
- [0032] 主要元件及符号说明:
- [0033] 传送装置10、传送滚轮12、传送滚轴122、传送轮子124、清洁滚轮14、清洁滚轴142、清洁轮子144、支架16、玻璃基板20、清洗装置30、上喷淋管32、下喷淋管34。

具体实施方式

- [0034] 下面详细描述本发明的实施方式,实施方式的示例在附图中示出,其中,相同或类似的标号自始至终表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施方式是示例性的,仅用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。
- [0035] 在本发明的实施方式的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明的实施方式和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的实施方式的限制。

此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本发明的实施方式的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0036] 在本发明的实施方式的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接或可以相互通讯;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明的实施方式中的具体含义。

[0037] 在本发明的实施方式中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0038] 下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本发明的实施方式的不同结构。为了简化本发明的实施方式的公开,下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅仅为示例,并且目的不在于限制本发明。此外,本发明的实施方式可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母,这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。此外,本发明的实施方式提供了各种特定的工艺和材料的例子,但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和/或其他材料的使用。

[0039] 请参阅图1,本发明实施方式的传送装置10用于在玻璃清洗装置30中传送玻璃基板20。传送装置10包括传送滚轮12和清洁滚轮14。传送滚轮12和清洁滚轮14沿玻璃基板20的传送方向设置。宽度方向与传送方向垂直。清洁滚轮14在宽度方向上与玻璃基板20全接触。

[0040] 本发明实施方式的传送装置10由于增加了一组与玻璃基板20全接触的清洁滚轮14,可以破坏附着在玻璃基板20背面的异物的附着力,从而顺利地去异物。

[0041] 可以理解的是,传送滚轮12也可以对玻璃基板20的背面异物起到一定的摩擦与清洁作用。

[0042] 在一个例子中,清洁滚轮14可以为一个圆柱体。宽度方向与圆柱体的高度方向平行。当玻璃基板20沿传送方向由传送滚轮12传送至清洁滚轮14时,清洁滚轮14在宽度方向上与玻璃基板20全接触,清洁滚轮14的侧面用于清洁玻璃基板20。

[0043] 由于在玻璃基板20传送的过程中,传送滚轮12和清洁滚轮14需要承受玻璃基板20的重量,因而传送滚轮12和清洁滚轮14与玻璃基板20之间可以产生较大的摩擦力,玻璃基板20背面的异物(如亲水性物质或亲油性物质等)在摩擦力的挤压下,可以顺利地去除。

[0044] 在某些实施方式中,传送滚轮12包括多列并沿传送方向等距排布。每列传送滚轮12沿宽度方向等距排布。

[0045] 如此,多列传送滚轮12形成矩阵分布,使得玻璃基板20在传送过程中受力均匀,传送过程十分平稳,安全可靠。

[0046] 可以理解的是,本发明实施方式的传送装置10增加了一组与玻璃基板20全接触的清洁滚轮14,当在相邻的两列传送滚轮12之间增加一组清洁滚轮14时,该相邻的两列传送滚轮12之间的距离应适当增大。也即是说,传送滚轮12之间在传送方向上可以为等距分布,而中间增加了一组清洁滚轮14的两列传送滚轮12之间的距离应当大于普通的相邻的两列传送滚轮12之间的距离。

[0047] 需要指出的是,本发明实施方式的传送装置10只需要增加一组与玻璃基板20全接触的清洁滚轮14即可达到有效清除玻璃基板20背面的异物的效果,但清洁滚轮14的数量不限于为一组。在某些实施方式中,可以根据实际情况设置多组清洁滚轮14。

[0048] 请参阅图2,在传统的传送装置10中,传送装置10包括传送滚轮12。传送滚轮12与玻璃基板20形成传送接触平面。

[0049] 请参阅图3,在本发明实施方式中,传送滚轮12与玻璃基板20形成传送接触平面。清洁滚轮14与玻璃基板20的接触部分高于传送接触平面。

[0050] 如此,清洁滚轮14与传送滚轮12错位设置,可以增大清洁滚轮14与玻璃基板20之间的接触面积,避免由于玻璃基板20产生挠度而导致翘曲部分无法接触的问题。当玻璃基板20传送经过清洁滚轮14时,也可以产生较大的摩擦力,使得去除异物的能力大大提高。因而,本发明实施方式的传送装置10可以在较少数量的清洁滚轮14的情况下,达到较好的清洗效果。

[0051] 请参阅图4,在某些实施方式中,传送滚轮12包括传送滚轴122和套设在传送滚轴122上的传送轮子124。清洁滚轮14包括清洁滚轴142和设置在清洁滚轴142上的清洁轮子144。清洁滚轴142的轴线位于传送滚轴122的轴平面上方。

[0052] 具体地,传送滚轴122的轴平面可以由多列传送滚轮12对应的传送滚轴122的轴线形成。

[0053] 在一个例子中,清洁轮子144的半径大于或等于传送轮子124的半径。

[0054] 如此,可以保证清洁滚轮14与玻璃基板20的接触部分高于传送滚轮12与玻璃基板20形成的接触平面。

[0055] 在一个例子中,清洁轮子144的半径小于传送轮子124的半径。

[0056] 如此,清洁轮子144的轴线应当高出传送滚轴122的轴平面上方适当范围,以使得清洁滚轮14与玻璃基板20的接触部分高于传送滚轮12与玻璃基板20形成的接触平面。

[0057] 请参阅图5,在某些实施方式中,传送滚轮12包括传送滚轴122和套设在传送滚轴122上的传送轮子124。清洁滚轮14包括清洁滚轴142和设置在清洁滚轴142上的清洁轮子144。清洁滚轴142的轴线位于传送滚轴122的轴平面下方。清洁轮子144的半径大于传送轮子124的半径。

[0058] 如此,清洁轮子144的半径应当大于传送轮子124的半径适当范围,以使得清洁滚轮14与玻璃基板20的接触部分高于传送滚轮12与玻璃基板20形成的接触平面。

[0059] 请参阅图6,在某些实施方式中,传送滚轮12包括传送滚轴122和套设在传送滚轴122上的传送轮子124,清洁滚轮14包括清洁滚轴142和设置在清洁滚轴142上的清洁轮子144,清洁滚轴142的轴线位于传送滚轴122的轴平面内,清洁轮子144的半径大于传送轮子

124的半径。

[0060] 如此,可以保证清洁滚轮14与玻璃基板20的接触部分高于传送滚轮12与玻璃基板20形成的接触平面。

[0061] 在某些实施方式中,传送装置10包括支架16。清洁滚轴142和传送滚轴122转动设置在支架16上。

[0062] 如此,当传送玻璃基板20时,传送滚轴122和清洁滚轴142转动以带动传送轮子124和清洁轮子144转动,从而传送玻璃基板20和清洁玻璃基板20附着在玻璃基板20上的异物。

[0063] 在某些实施方式中,清洁轮子144和传送轮子124的材质为聚醚醚酮。

[0064] 具体地,聚醚醚酮(polyetheretherketone,即PEEK)具有耐磨损、耐腐蚀、耐水解、尺寸稳定和机械性能优异等特点。由PEEK材质制成的清洁轮子144和传送轮子124具有较低的吸水率,在水冲洗和各种化学试剂的环境中具有优异的尺寸稳定性、抗水解性和耐磨损性。

[0065] 在某些实施方式中,清洁滚轮14和传送轮子124与玻璃基板20形成斜坡接触平面,斜坡接触平面与传送接触平面形成夹角,夹角的范围为 15° - 60° 。

[0066] 如此,玻璃基板20在传送的过程中不易翻转及掉落,能够平稳地传送至下一制程。

[0067] 较佳地,夹角的范围为 15° - 30° 。

[0068] 在某些实施方式中,清洁滚轮14与传送滚轮12之间和相邻的两个传送滚轮12之间的水平距离与玻璃基板20的厚度成正比。

[0069] 可以理解的是,当其他条件一定的情况下,玻璃基板20的厚度越厚,重量会越大,清洁滚轮14受玻璃基板20压力而产生的摩擦力就越大,去异物的能力越强。因而,当玻璃基板20的厚度较厚时,可以适当增大清洁滚轮14与传送滚轮12之间或相邻的两个传送滚轮12之间的水平距离,也可以保证清洁滚轮14和传送滚轮12与玻璃基板20之间的摩擦力能够去除玻璃基板20背面的异物。

[0070] 如此,可以减少传送滚轮12和清洁滚轮14的数量,达到较好的清洗效果。

[0071] 在某些实施方式中,玻璃基板20为柔性玻璃或硬化玻璃。

[0072] 如此,本发明实施方式的传送装置10可以用于柔性玻璃和硬化玻璃的清洗,提高了传送装置10的适用范围。

[0073] 请参阅图7,本发明实施方式的玻璃清洗装置30用于清洗玻璃基板20。玻璃清洗装置30包括传送装置10。

[0074] 本发明实施方式的玻璃清洗装置30由于增加了一组与玻璃基板20全接触的清洁滚轮14,可以破坏附着在玻璃基板20背面的异物的附着力,从而顺利地去除异物。

[0075] 请参阅图8,在某些实施方式中,玻璃清洗装置30包括设置在传送装置10上方的上喷淋管32,上喷淋管32用于喷出清洗液体以清洗玻璃基板20的上表面。

[0076] 如此,可以通过上喷淋管32清洗附着在玻璃基板20上表面的异物。

[0077] 在某些实施方式中,玻璃清洗装置30包括设置在传送装置10下方的下喷淋管34,下喷淋管34用于喷出清洗液体以清洗玻璃基板20的下表面。

[0078] 如此,在通过清洁滚轮14破坏玻璃基板20的背面异物的附着力后,再通过清洗液体的冲洗,可以有效清除残留的异物。

[0079] 在某些实施方式中,下喷淋管34还用于喷出清洗液体以清洗传送滚轮12和清洁滚

轮14。

[0080] 具体地,通过设置的下喷淋管34的位置或下喷淋管34对准方向的不同,可以实现对传送滚轮12和清洁滚轮14的清洗,避免传送滚轮12和清洁滚轮14上残留有异物。

[0081] 在某些实施方式中,清洗液体包括水。

[0082] 当然,清洗液体的类型并不限于上述实施方式,在其他实施方式中可以根据需要采用其他类型的清洗液体。

[0083] 如此,可以有针对性地去除异物。

[0084] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施方式”、“一些实施方式”、“示意性实施方式”、“示例”、“具体示例”或“一些示例”等的描述意指结合所述实施方式或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施方式或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施方式或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施方式或示例中以合适的方式结合。

[0085] 流程图中或在此以其他方式描述的任何过程或方法描述可以被理解为,表示包括一个或更多个用于实现特定逻辑功能或过程的步骤的可执行指令的代码的模块、片段或部分,并且本发明的优选实施方式的范围包括另外的实现,其中可以不按所示出或讨论的顺序,包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序,来执行功能,这应被本发明的实施例所属技术领域的技术人员所理解。

[0086] 在流程图中表示或在此以其他方式描述的逻辑和/或步骤,例如,可以被认为用于实现逻辑功能的可执行指令的定序列列表,可以具体实现在任何计算机可读介质中,以供指令执行系统、装置或设备(如基于计算机的系统、包括处理模块的系统或其他可以从指令执行系统、装置或设备取指令并执行指令的系统)使用,或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用。就本说明书而言,“计算机可读介质”可以是任何可以包含、存储、通信、传播或传输程序以供指令执行系统、装置或设备或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用的装置。计算机可读介质的更具体的示例(非穷尽性列表)包括以下:具有一个或多个布线的电连接部(控制方法),便携式计算机盘盒(磁装置),随机存取存储器(RAM),只读存储器(ROM),可擦除可编程只读存储器(EPROM或闪速存储器),光纤装置,以及便携式光盘只读存储器(CDROM)。另外,计算机可读介质甚至可以是可在其上打印所述程序的纸或其他合适的介质,因为可以例如通过对纸或其他介质进行光学扫描,接着进行编辑、解译或必要时以其他合适方式进行处理来以电子方式获得所述程序,然后将其存储在计算机存储器中。

[0087] 应当理解,本发明的实施方式的各部分可以用硬件、软件、固件或它们的组合来实现。在上述实施方式中,多个步骤或方法可以用存储在存储器中且由合适的指令执行系统执行的软件或固件来实现。例如,如果用硬件来实现,和在另一实施方式中一样,可用本领域公知的下列技术中的任一项或他们的组合来实现:具有用于对数据信号实现逻辑功能的逻辑门电路的离散逻辑电路,具有合适的组合逻辑门电路的专用集成电路,可编程门阵列(PGA),现场可编程门阵列(FPGA)等。

[0088] 本技术领域的普通技术人员可以理解实现上述实施例方法携带的全部或部分步骤是可以通程序来指令相关的硬件完成,所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,该程序在执行时,包括方法实施例的步骤之一或其组合。

[0089] 此外,在本发明的各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理模块中,也可

以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能模块的形式实现。所述集成的模块如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用时,也可以存储在一个计算机可读取存储介质中。

[0090] 上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。

[0091] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施方式,可以理解的是,上述实施方式是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施实施进行变化、修改、替换和变型。

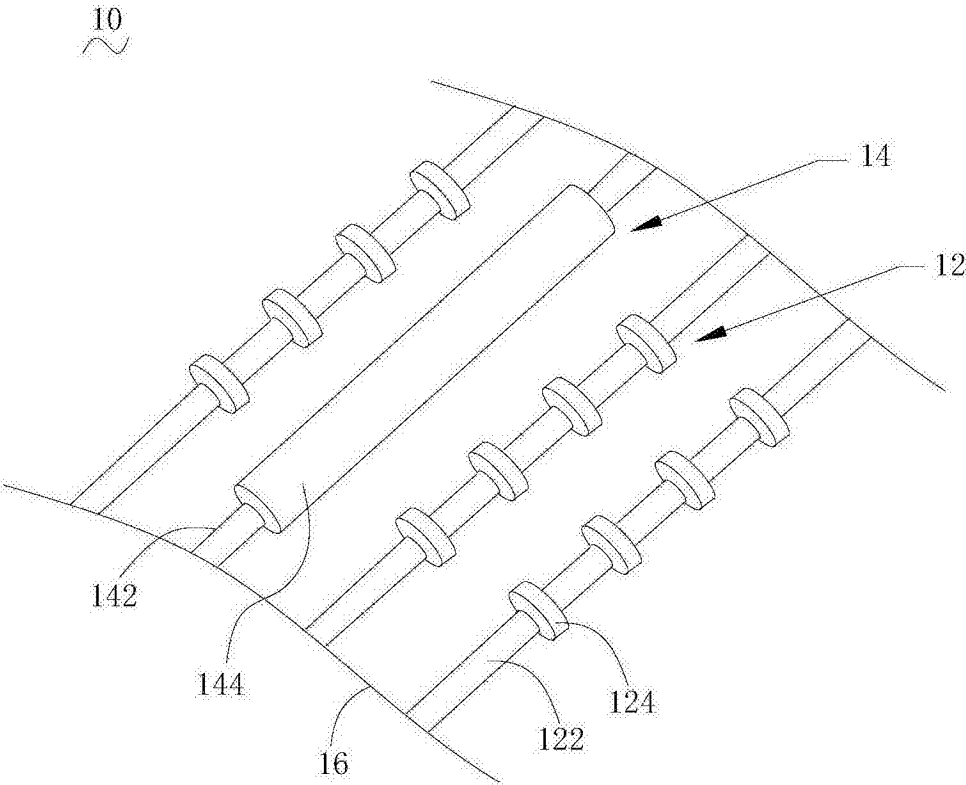


图1

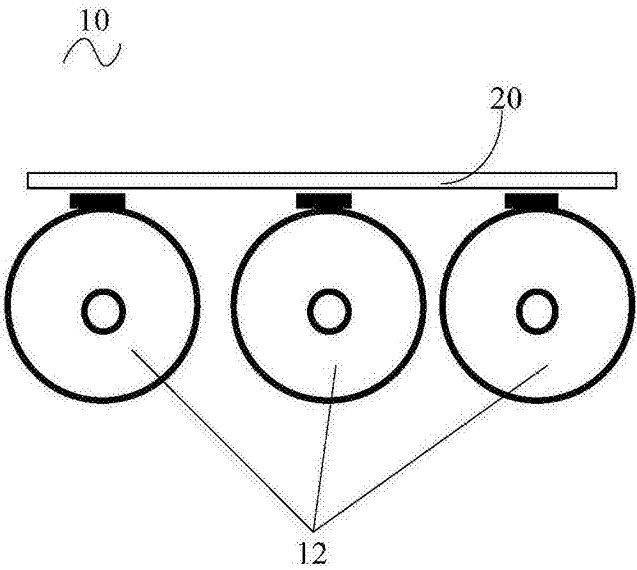


图2

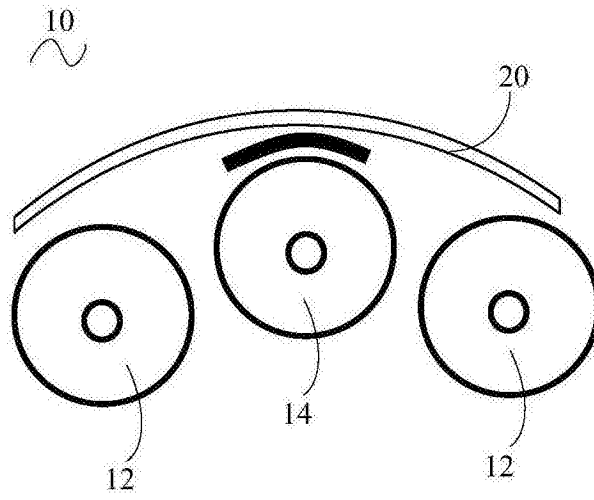


图3

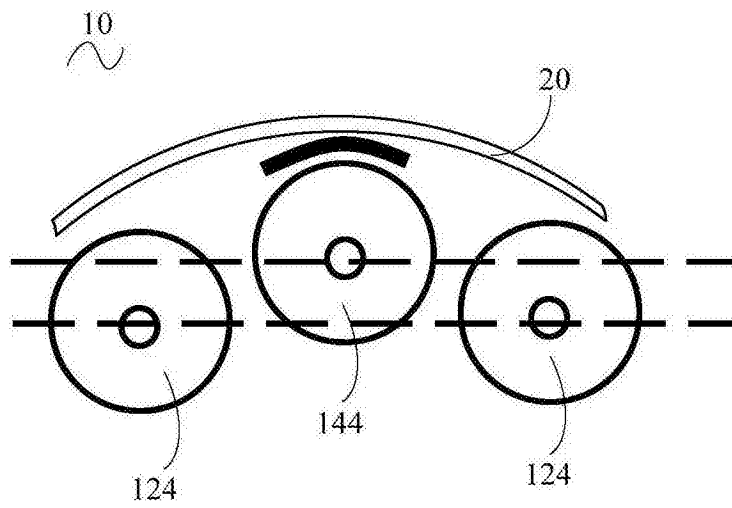


图4

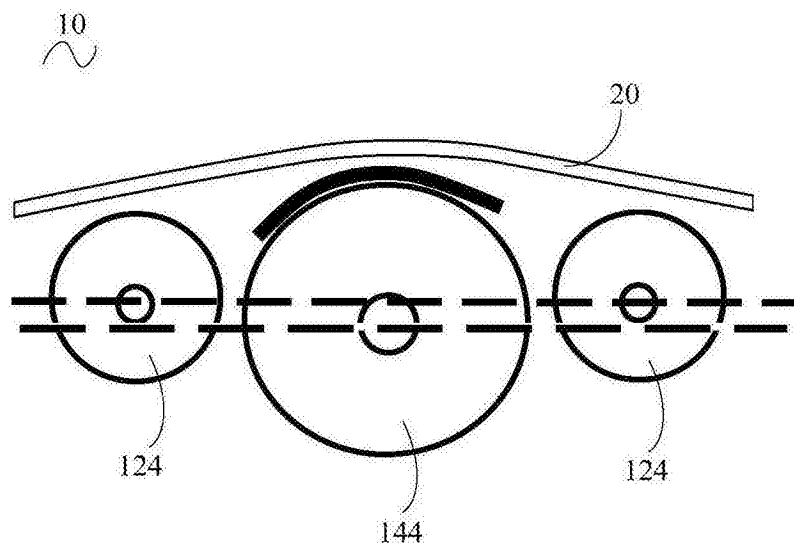


图5

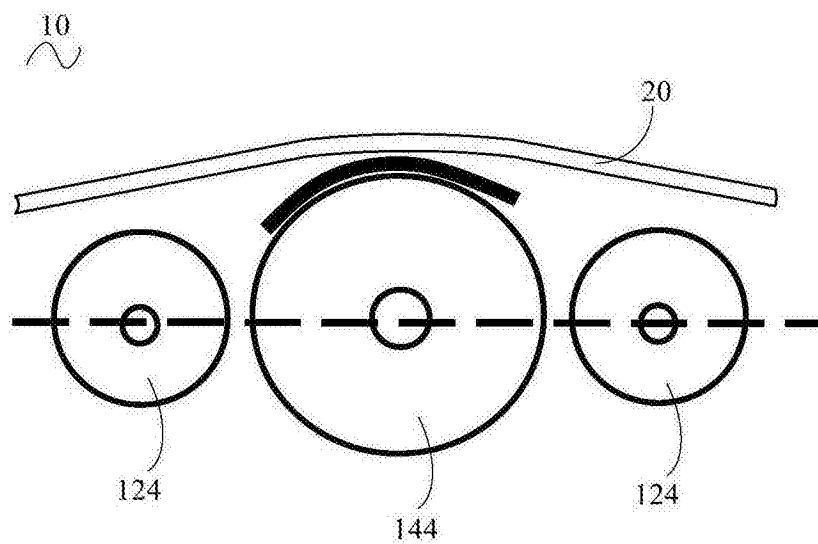


图6

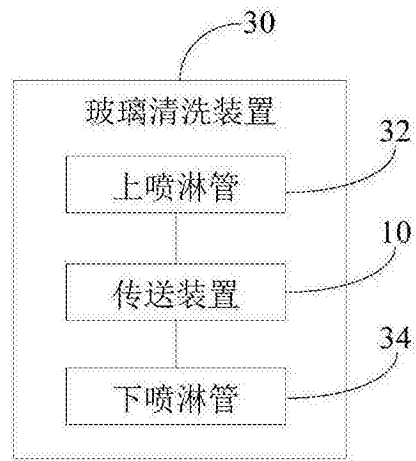


图7

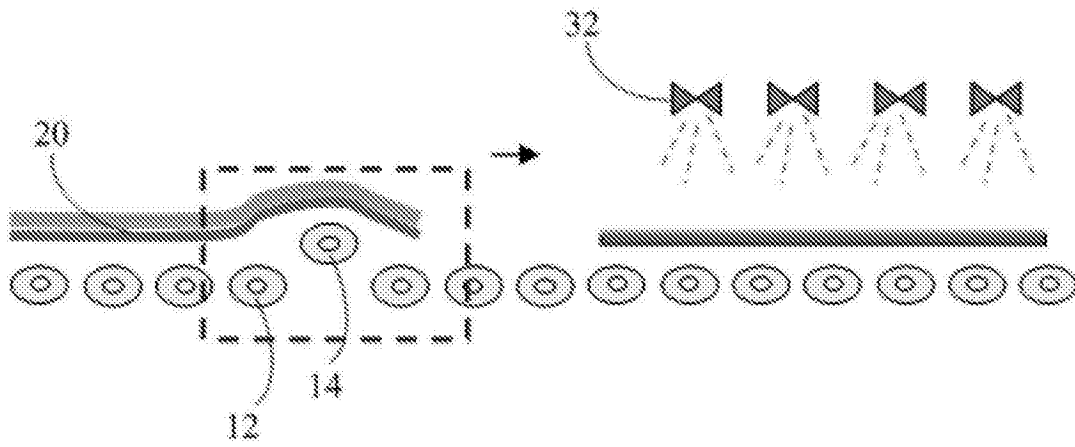


图8