

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

C03B 37/16

//D01G1/04

[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 95194232.8

[45]授权公告日 2002 年 11 月 20 日

[11]授权公告号 CN 1094473C

[22]申请日 1995.7.11 [21]申请号 95194232.8

[30]优先权

[32]1994.7.18 [33]SE [31]9402519-4

[86]国际申请 PCT/SE95/00841 1995.7.11

[87]国际公布 WO96/02474 英 1996.2.1

[85]进入国家阶段日期 1997.1.20

[73]专利权人 阿普利卡特系统公司

地址 瑞典默尔吕克

[72]发明人 谢尔·桑德

[56]参考文献

US4043779 1977.8.23 _

审查员 周勇毅

[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

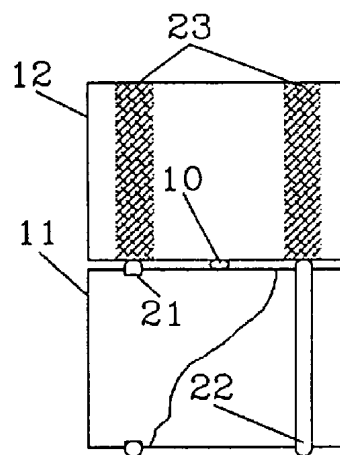
代理人 张祖昌

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54]发明名称 喂送一条或多条纤维线的设备

[57]摘要

本发明涉及一种以可调喂送速率喂送一条或多条例如玻璃纤维线的设备。该设备包括至少两个被同步驱动的喂送辊(11,12),它们形成至少一个纤维线(10)的压紧区并构成由电机驱动的第一辊(11)和共同转动的第二辊(12)。电机驱动的辊(11)和/或共同转动的辊(12)设有在辊的圆柱形外表面上的周向槽(21)中的弹性不可压缩材料如橡胶制成的 O 形环(22)。O 形环支承在相邻辊(12)的周面上通过摩擦传动转动。



1.以可调喂送速率喂送一条或多条纤维线的设备，它包括至少两个被同步驱动的喂送辊（11，12），它们形成至少一个纤维线的（10）压紧区并构成电机驱动的第一辊（11）和共同转动的第二辊（12），其特征在于：电机驱动的辊（11）和/或共同转动的辊（12）设有一个或多个弹性不可压缩材料制成的 O 形环（22），每个 O 形环容纳在辊的圆柱形外表面上的周向槽（21）中，所述 O 形环支承在相邻辊（12）的周面上借助摩擦传递转动。

2.如权利要求 1 所述的设备，其特征在于：共同转动的辊（12）的朝向 O 形环（22）的接触表面设有增加摩擦的滚花（23）。

3.如权利要求 1 或 2 所述的设备，其特征在于：压缩空气喷射器（14）位于喂送辊（11，12）下游。

喂送一条或多条纤维线的设备

本发明涉及以可调速率喂送一条或多条例如玻璃纤维线的设备，其包括至少两个被同步驱动的喂送辊，它们形成纤维线的至少一个压紧区并构成电机驱动的第一辊和共同转动的第二辊。

在自动控制的生产中，通常对精确地供应原材料有着很高的要求。例如，当将纤维线送入自动控制的纤维喂送设备时，喂送速率可以是大约每秒 10 米，其中，产品的质量在很大程度上取决于对喂送的严格控制。这种严格控制的先决条件在于，喂送辊以正确的速度被同步驱动而不损伤纤维线。如果因为喂送辊被不同步地驱动使纤维的一侧被制动或受到磨损而使由大量单细丝构成的线受到磨损，那么就会出现损伤。这可能会使线的强度受到负面影响，线的一部分被磨掉使自动装置得不到需要的原料量。

因而喂送辊之一是机械操纵的，而另一个则是共同转动的，这样喂送辊就可以按照不同的方式被同步地驱动。例如，可以使用齿轮、链传动或齿带使喂送辊同步。但是，所有这些传动装置在受到来自纤维线的较大数量细纤维影响的环境中都存在缺陷。

另外，如果喂送辊及其驱动装置可用一种要求很小空间且减小重量的方式被覆盖起来以便于安装在机械臂上，那将是有利的。

喂送辊的驱动要求可靠无需照管和保养，这也是很重要的。

因此，本发明的目的是提供一种能够满足上述先决条件的喂送纤维线的设备。

为此目的，本发明的特征在于，电机驱动的辊和/或共同转动的辊设有一个或多个弹性不可压缩的材料如橡胶制成的 O 形环，每个 O 形环容纳在辊的圆柱形外表面上的周向槽中，O 形环支承在相邻辊的周面上，借助摩擦传递转动。

共同转动的辊的朝向 O 形环的接触表面最好设有增加摩擦的滚花。

现对照以下附图，结合实施例详述本发明。

图 1 以侧视图示意地表示喂送设备；

图 2 以顶视图表示喂送辊。

图 1 示意表示的喂送设备是装在未画出的机械臂上使用的，以便从未画出的储料器向塑料制品的模具送出纤维线和粉末状的粘合剂。

机械臂最好可在室内自由移动并由一可编程的微处理机控制。

纤维线 10 从其储料器借助两个喂送辊 11，12 拉入喂送设备，这两个喂送辊是电机驱动的第一辊 11 和共同转动的第二辊 12，它们为纤维线形成一夹紧区。

辊 12 具有一个可位移的轴承，它由一压簧 13 在朝向辊 11 的方向上受压。辊 11 借助一未画出的驱动电机以可调速的方式被驱动。

辊 11，12 通过压缩空气喷射器 14 和管 15 向前喂送纤维线 10，管 15 弯成大约 90°，并入刀辊 16 和支承辊 17 之间的压紧区。

由刀辊 16 切成的纤维线段通过喷管 18 吹出，喷管 18 设有压缩空气连接管 19。喷管 18 还设有与供应粉状粘合剂的管道相连的连接管 20。

电机驱动的辊 11 设有两个弹性不可压缩材料如橡胶制成的 O 形环 22，每个 O 形环容纳在辊的圆柱形外表面上的槽 21 中。O 形环支承在相邻辊 12 的周面上，借助摩擦向辊 12 传递转动，从而使两辊同步转动。

辊 12 的表面设有滚花 23 以增加 O 形环 22 和辊 12 之间的摩擦。

本发明并不局限于上述实施例，在下面的权利要求书限定的范围内可作多种变化。例如，两个辊 11，12 都可设置 O 形环，以便增大接触表面。

图 1

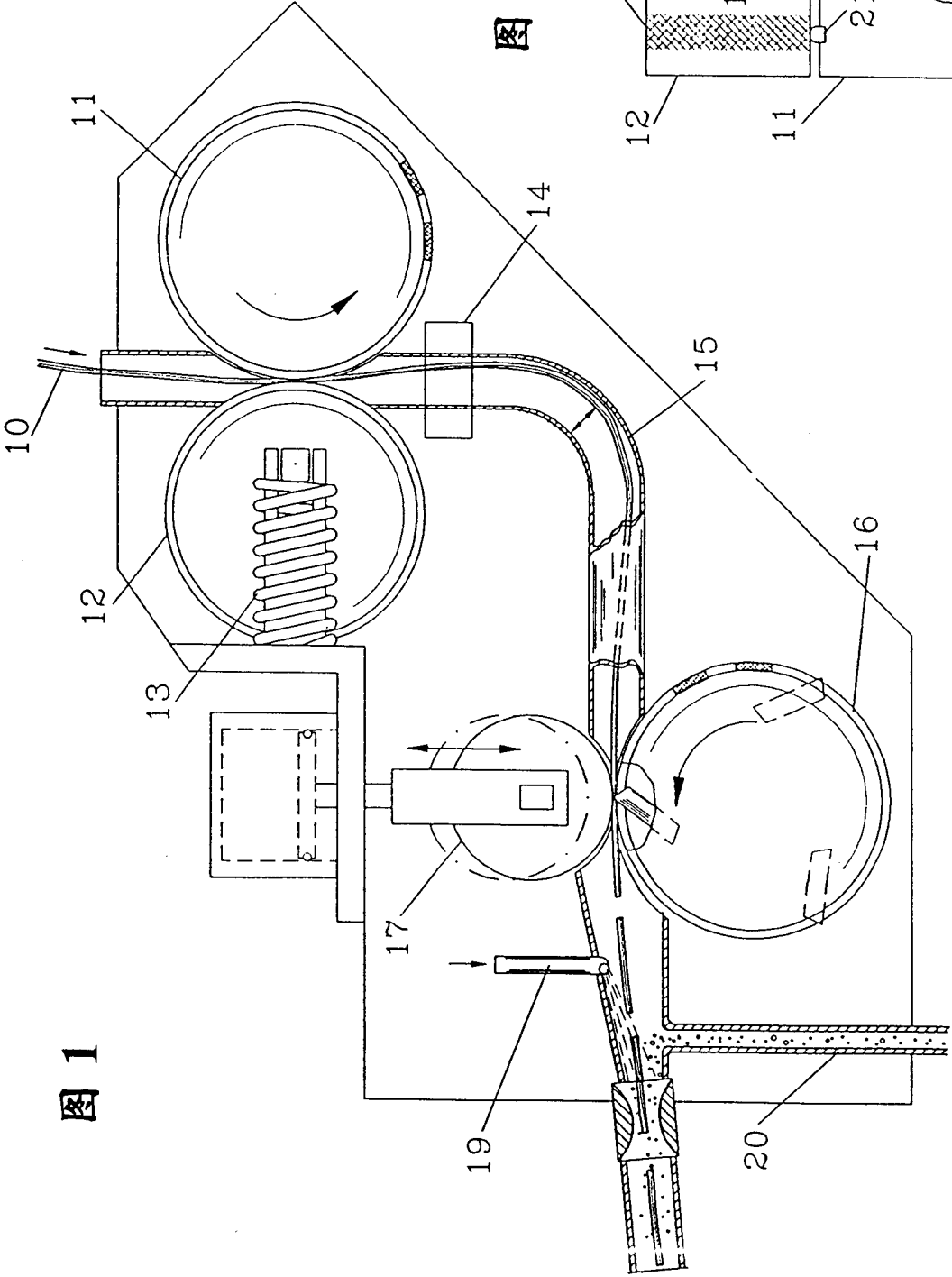


图 2

