

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B29C 49/38 (2006.01)

B29C 47/12 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200380105517.7

[45] 授权公告日 2008 年 8 月 13 日

[11] 授权公告号 CN 100410054C

[22] 申请日 2003.11.26

[21] 申请号 200380105517.7

[30] 优先权

[32] 2002.12.9 [33] DE [31] 20219027.7

[86] 国际申请 PCT/DE2003/003906 2003.11.26

[87] 国际公布 WO2004/052624 德 2004.6.24

[85] 进入国家阶段日期 2005.6.9

[73] 专利权人 乌尼科拉恩塑料机械有限公司

地址 德国哈斯富特

[72] 发明人 贡特尔·霍夫曼

[56] 参考文献

US6457965B1 2002.10.1

DE19702645C 1998.6.10

CN1244154A 2000.2.9

审查员 朱 岩

[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 谢志刚

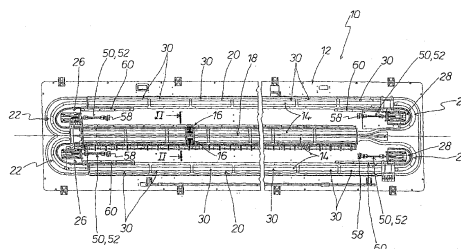
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 发明名称

用于制造横肋管的设备

[57] 摘要

在这里描述了一种用于制造横肋管的设备(10)，具有成型半模(16)，它们沿着两个环形导轨(14)相互顶靠地分别通过一个从属的驱动装置循环地移动，其中所述两个导轨(14)具有一个公共的成形段(18)、各一个回移段(20)和各两个转向段(22, 24)。各转向段(22, 24)具有一个转向机构(26, 28)，它具有一个弧形导向边缘。所述导轨(14)沿着公共的成形段(18)和沿着回移段(20)具有由一种低磨损的塑料材料制成的长形磨损部件(30)，它们可更换地设置在所述设备(10)的一个基础装置(12)上。其中，所述导轨(14)沿着公共的成形段(18)和沿着回移段(20)具有由一种低磨损的塑料材料制成的长形磨损部件(30)。



1. 一种用于制造横肋管的设备，具有成型半模（16），这些成型半模沿着两个环形导轨（14）相互顶靠地分别通过一个从属的驱动装置循环地移动，其中两个导轨（14）具有一个公共的成形段（18）、各一个回移段（20）和各两个转向段（22，24），其中各转向段（22，24）分别具有一个转向机构（26、28），该转向机构具有一个弧形导向边缘，其中所述导轨（14）具有长形的磨损部件（30），这些磨损部件可更换地设置在所述设备（10）的一个基础装置（12）上，其特征在于，所述导轨（14）沿着公共的成形段（18）和沿着回移段（20）具有由一种低磨损的塑料材料制成的长形磨损部件（30）。

2. 如权利要求1所述的设备，其特征在于，所述长形的磨损部件（30）弹性地设置在基础装置（12）上。

3. 如权利要求1所述的设备，其特征在于，所述塑料材料具有油衬层。

4. 如权利要求1至3中任一项所述的设备，其特征在于，所述长形的磨损部件（30）构成有两个纵向缝（34，36），所述纵向缝相互间侧向间隔距离地相互平行设置，并且所述纵向缝与成型半模（16）的一个冷却介质进口（42）和一个冷却介质出口（44）叠合地设置。

5. 如权利要求1所述的设备，其特征在于，设于公共的成形段（18）与两个回移段（20）之间的转向机构（26、28）由一种低磨损的塑料材料制成。

6. 如权利要求5所述的设备，其特征在于，所述塑料材料具有油衬层。

7. 如权利要求5或6所述的设备，其特征在于，所述转向机构（26、28）分别与一个补偿装置（50）连接，该补偿装置补偿一个取决于温度和/或速度的、沿着从属的导轨（14）绕转的成型半模（16）的公差间隙。

用于制造横肋管的设备

技术领域

本发明涉及一种用于制造横肋管的设备。

背景技术

例如由 DE 197 02 645 C1 已知一种用于制造横肋管的设备，它沿着用于导引成型半模的公共的成形段具有一个直线导向装置，后者由一个长形的最好由滑动金属合金制成的中心滑动体和两个侧面位于滑动体旁边的最好由耐磨金属制成的油润滑导向体构成。

由 US-A-6457965 已知一种用于制造横肋管的设备，它具有成型半模，这些成型半模沿着两个环形导轨相互顶靠地分别通过一个从属的驱动装置循环地移动。各导轨的成型半模通过一个循环的链条相互连接。所述两个导轨具有一个公共的成形段、各一个回移段和各两个转向段。所述成型半模不相互顶靠在转向段上。这种公知的设备具有一个床身，它具有一个钢制底板并且具有一个设置在底板上的由一种滑动轴承金属、例如青铜制成的支承板。

这种具有金属磨损部件的设备存在磨损部件价值相对较高的缺陷。另一缺陷是，所述磨损部件在设备长时间运行后不可避免地经常要更换是非常费事的并由此同样是成本昂贵的。使用者根本不能经常完成这种已知设备所需的更换，这意味着，或者将该设备返回到生产者本身，或者将设备制造者的一个装配工派送到设备的使用者。所有这些都需要明显的费用。

发明内容

因此本发明的目的是，实现一种上述形式的设备，其中所述磨损部件是相对廉价的，并且所述磨损部件的更换能够在最短时间内方便且节省时间地—由也设备的使用者就地—完成。

这个目的在上述形式的设备中按照本发明通过以下所述的特征得以实现。

按本发明的用于制造横肋管的设备，具有成型半模，这些成型半模沿着两个环形导轨相互顶靠地分别通过一个从属的驱动装置循环地移动，其中两个导轨具有一个公共的成形段、各一个回移段和各两个转向段，其中各转向段分别具有一个转向机构，该转向机构具有一个弧形导向边缘，其中所述导轨具有长形的磨损部件，这些磨损部件可更换地设置在所述设备的一个基础装置上，其特征在于，所述导轨沿着公共的成形段和沿着回移段具有由一种低磨损的塑料材料制成的长形磨损部件。

由低磨损塑料材料制成的长形磨损部件这样设置在按照本发明设备的基础装置上，使得它们在需要时、即在设备长时间运行和相应磨损后、亦即磨损部件相应磨损后，能够方便且节省时间地更换并且用未使用过的新的塑料磨损部件替换。

为了保证在按照本发明的设备运行期间所述磨损部件随时可靠地顶靠在沿着环形导轨相互顶靠地环绕的成型半模上，由制成的长形磨损部件最好弹性地设置在基础装置上。

所述长形磨损部件最好由低磨损塑料材料制成。已经证实特别有利的是，对于磨损部件要求使用一种具有油衬层的塑料材料，因为由此使磨损部件与成型半模之间的摩擦最小并因此相应提高本设备的生产率。

所述长形磨损部件以适宜的方式构成有两个纵向缝，它们相互间侧向间隔距离地相互平行设置并且与成型半模的一个冷却介质进口和一个冷却介质出口叠合地设置。所述各成型半模的冷却介质进口和冷却介质出口以适宜的方式如同专利申请 DE10257363.8 所述的那样构成，因此它们属于本申请的公开内容。

已经证实有利的是，设于公共的成形段与两个回移段之间的转向机构由低磨损的塑料材料制成，其中塑料材料最好同样具有油衬层。

按照本发明的设备的转向机构最好分别与一个补偿装置连接，通过它补偿一个取决于温度和/或速度的沿着相应从属导轨绕转的成型半模的公差间隙。

按照本发明的设备的优点是，不仅公共的成形段和两个回移段的长形磨损部件而且转向段上的转向机构都可以相对廉价地使用，并且方便且节省时间地毫无问题地在需要时进行更换并且可以用未使用的新的部件替换。

附图说明

由下面对一个在附图中示出的按照本发明设备的实施例及细节的描述给出其它细节、特征和优点。附图中：

图 1 示出本设备的一种结构的从上面看去的截面图，

图 2 示出从图 1 中箭头 II-II 的方向看去的在公共的成形段上的两个成型半模的视图，

图 3 示出本设备的一个转向段的立体图，其中截切地示出一个成型半模。

具体实施方式

图 1 以从上面截切的视图示出一个用于制造横肋管的设备 10。该设备 10 具有一个基础装置 12，它具有两个用于成型半模 16 的环形的导轨 14，其中在图 1 中只示出两个成型半模 16。所述两个导轨 14 具有一个公共的成形段 18、各一个平行于公共的成形段 18 延伸的回移段 20 和各两个转向段 22 和 24。在转向段 22 上设有转向机构 26 而在转向段 24 上设有转向机构 28。

沿着公共的成形段 18 和沿着回移段 20 设有长形的磨损部件 30。这些长形的磨损部件 30 可以方便且节省时间更换地设于基础装置 12 上。这些长形磨损部件 30 由具有油衬层的低磨损塑料材料制成。

所述长形磨损部件 30 弹性地设置在基础装置 12 上。这在图 2 中通过双箭头 32 示意地表示。此外图 2 表明，所述长形磨损部件 30 分别具有两个纵向缝 34 和 36。这些纵向缝 34 和 36 相互间隔并相互平行地延伸。

所述成型半模 16 沿着公共的成形段 18 构成一个用于待制造的横肋管的成形通道 38，这些成型半模分别构成有一个带一个冷却介质进口 42 和一个冷却介质出口 44 的冷却通道 40。相应的冷却介质进口 42 与从属的纵向缝 34 叠合。相应的冷却介质出口 44 与从属的纵向缝 36 叠合。所述冷却介质进口 42 和冷却介质出口 44 最好如同在专利申请 DE10257363.8 中所述的那样构成。

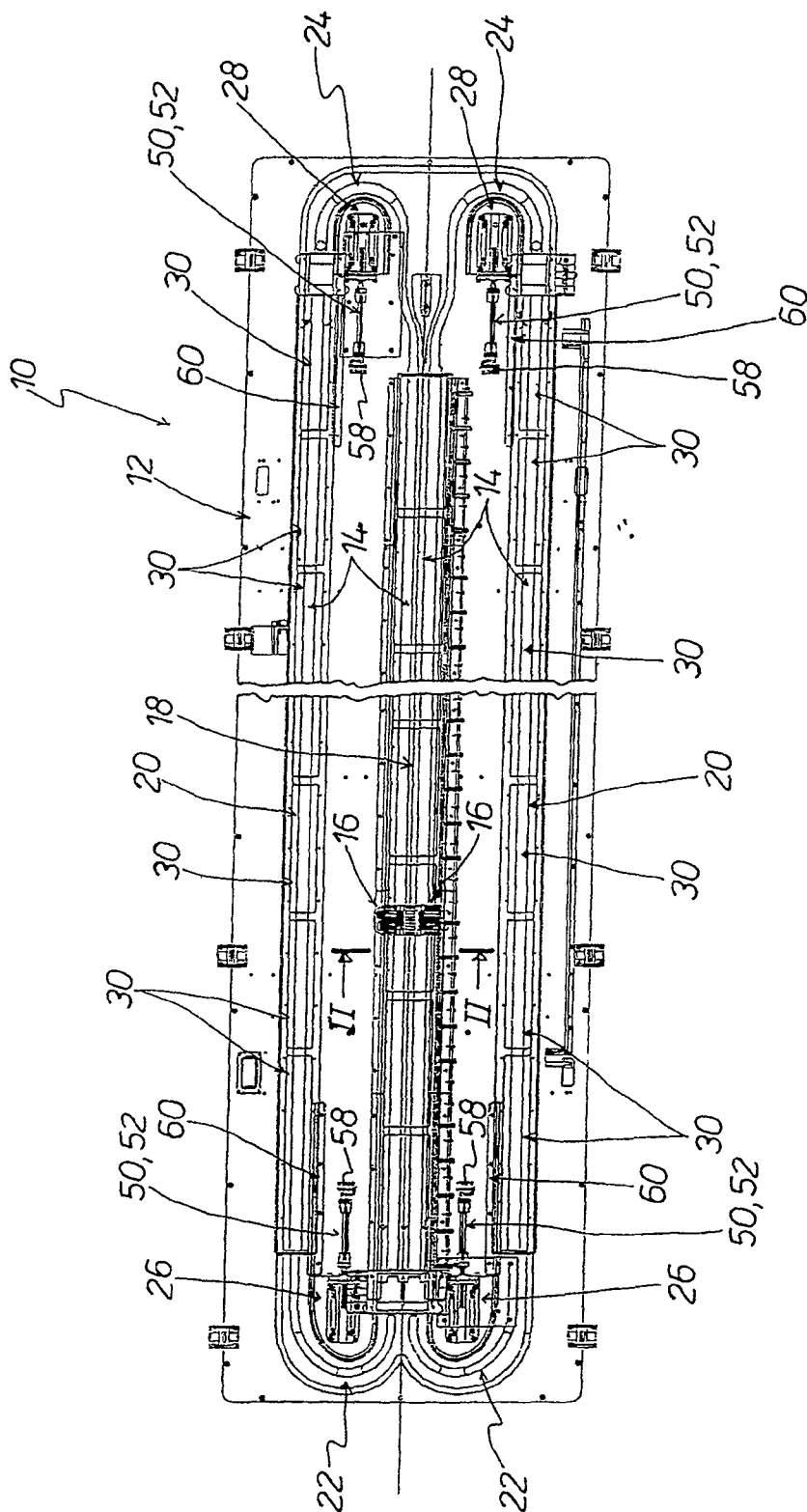
设于公共的成形段 18 与两个回移段 20 之间的转向机构 26 和 28 由一种具有油衬层的低磨损塑料材料制成，在图 3 中以从下面看去的立体

图示出这些转向机构。各转向机构 26、28 可拆卸地固定在一个滑移部件 46 上，该滑移部件在一个基础装置 48 上直线移动导引地设置。所述基础装置 48 固定在机器上。

在滑移部件 46 上连接一个补偿装置 50，它由空气弹簧 52 构成（见图 1 和 3）。一种这样的补偿装置或空气弹簧例如由 FESTO 公司的样本“Fluidic Typ MAS.....”描述。该空气弹簧 52 具有两个连接配件 54 和 56。通过连接配件 54 使空气弹簧 52 连接到滑移部件 46 上。而连接配件 56 连接在一个固定于机器上的座架（Konsole）58 上（见图 1）并配有压力空气接头。

具有空气弹簧 52 的补偿装置 50 用于补偿一个取决于温度和/或速度的沿着从属的导轨（14）环绕的、相互顶靠的成型半模（16）的公差间隙，因此在直线的回移段 20 与转向段 22、24 之间以及在转向段 22 和 24 与公共的直线成形段 18 之间得到一个无冲击的过渡。因此所述设备 10 可以以一个相应较高的运行速度和较高的生产率运行。

在图 1 中，上述过渡处示出一些另外的导向部件 60，这些导向部件与磨损部件 30 和转向机构 26、28 一样，由一种具有油衬层的低磨损的塑料材料制成并且同样可以方便且节省时间地在需要时更换并可以用新的导向部件 60 替换。



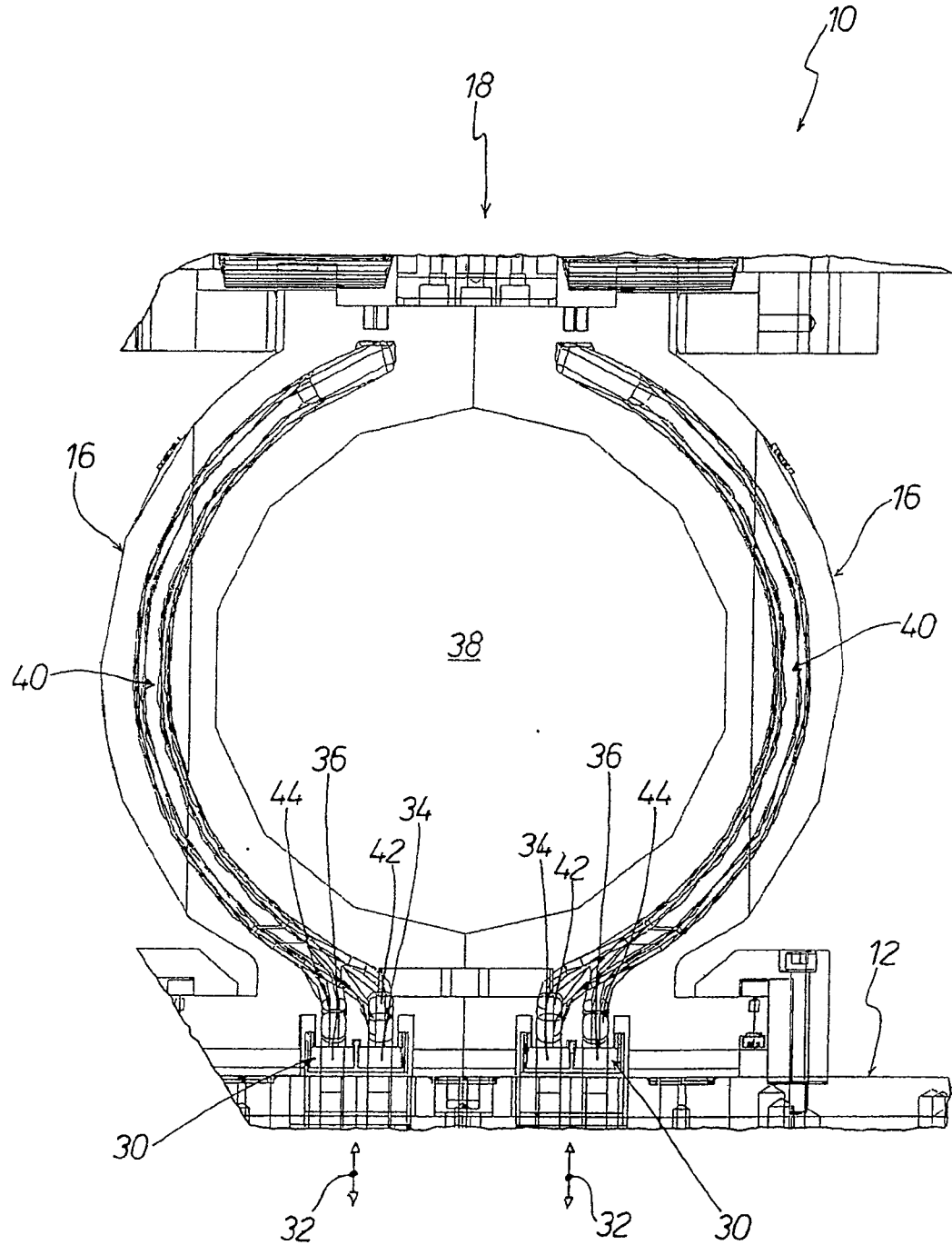


图 2

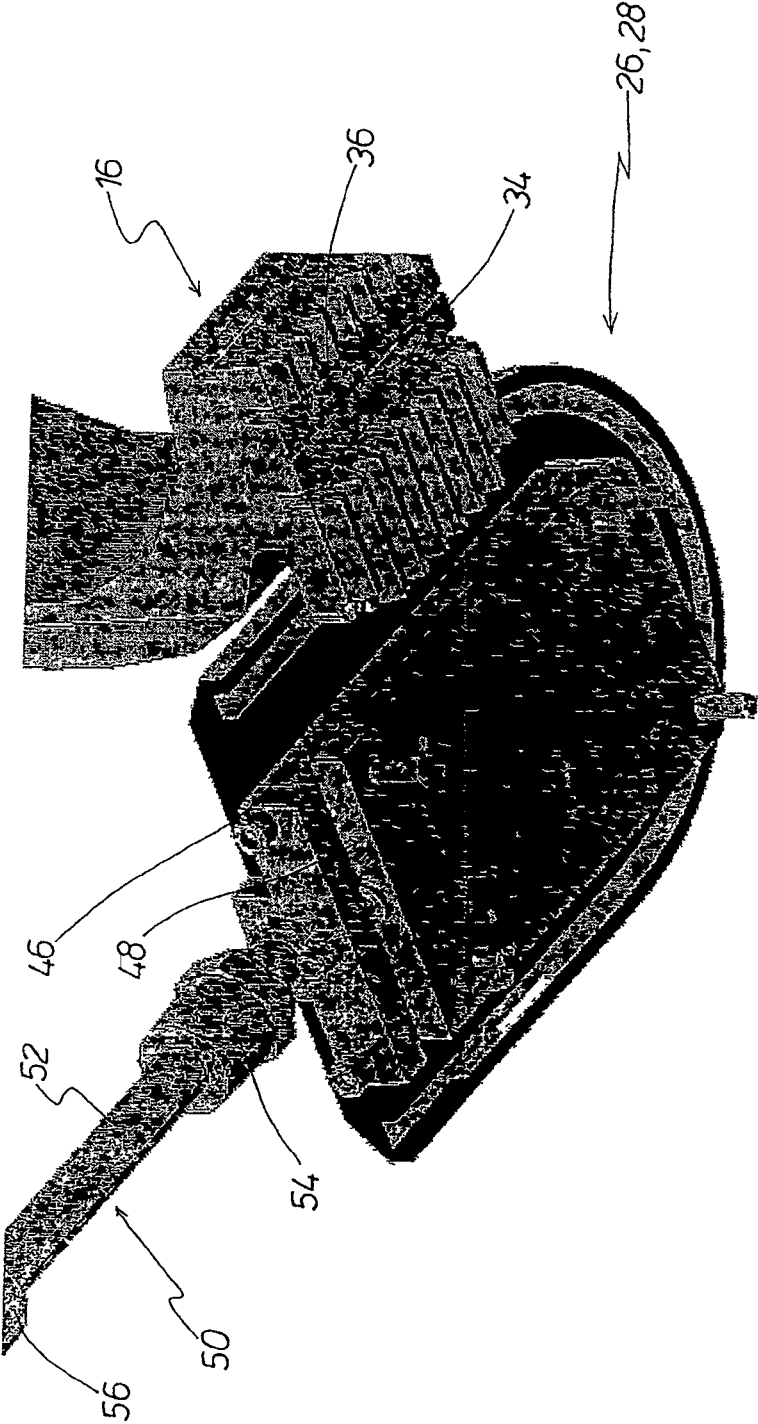


图3