



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101338486 B

(45) 授权公告日 2011.04.06

(21) 申请号 200810083490.0

GB 789596, 1958.01.22,

(22) 申请日 2008.03.07

US 3099920, 1963.08.06,

(30) 优先权数据

审查员 郑树华

102007031754.0 2007.07.07 DE

(73) 专利权人 卡尔迈尔纺织机械制造有限公司

地址 德国奥伯斯豪森

(72) 发明人 M·哈克 K·布兰德尔

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
72001

代理人 曹若

(51) Int. Cl.

D04B 27/24 (2006.01)

(56) 对比文件

US 5067332, 1991.11.26,

CN 1284581 A, 2001.02.21,

EP 1647619 A1, 2006.04.19,

CN 1112792 A, 1995.11.29,

CN 1089672 A, 1994.07.20,

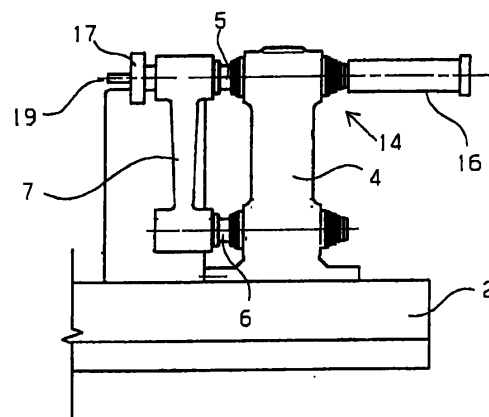
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 发明名称

经编机

(57) 摘要

本发明提供一种经编机，它具有至少一个梳栉(2)，它具有梳栉针并悬挂在梳栉杆(7)上，其中每个梳栉杆(7)通过至少一个导向销(5, 6)与梳栉(2)连接并且具有一个用于梳栉(2)的回转固定部。在经编机运行中需要使中断保持较短。为此规定，所述导向销(5)具有一个可拆卸的延长体(14)，通过它在连接状态使梳栉(2)可以超出其标准的偏移行程移动。



1. 一种经编机,具有至少一个梳栉,梳栉具有梳栉针并悬挂在梳栉杆上,其中每个梳栉杆通过至少一个导向销与梳栉连接并且具有用于梳栉的回转固定部,其特征在于,所述导向销(5)具有可拆卸的延长体(14),通过延长体在连接状态使梳栉(2)可以移动超出其标准的偏移行程。

2. 如权利要求1所述的经编机,其特征在于,所述导向销(5)由管构成并且延长体(14)的至少以一部分(15)导入到管里面。

3. 如权利要求2所述的经编机,其特征在于,所述管的内径与该部分(15)的外径一致。

4. 如权利要求3所述的经编机,其特征在于,所述延长体(14)在该部分(15)的端部上具有台阶(22)。

5. 如权利要求1所述的经编机,其特征在于,所述延长体(14)具有固定杆(15),它可以穿过导向销(5)导引并且在另一侧上具有用于固定部件(17)的容纳体。

6. 如权利要求5所述的经编机,其特征在于,所述固定杆(15)由螺纹杆构成而固定部件(17)由螺母构成。

7. 如权利要求1所述的经编机,其特征在于,所述延长体(14)与导向销(5)上的导向装置(4)的轴承套相比具有尺寸不足。

8. 如权利要求7所述的经编机,其特征在于,所述导向装置(4)通过球套(20)在导向销(5)上导引并且延长体(14)径向突出于导向销(5)。

9. 如权利要求1所述的经编机,其特征在于,至少两个梳栉杆(7)具有可拆卸的延长体(14)。

10. 如权利要求1所述的经编机,其特征在于,所述经编机具有支撑件(21),它使梳栉(2)固定在偏转状态。

经编机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种具有至少一个梳栉的经编机，梳栉具有梳栉针并悬挂在梳栉杆上，其中每个梳栉杆通过至少一个导向销与梳栉连接并且具有一个用于梳栉的回转固定部。

背景技术

[0002] 由 DE 38 28 469 C2 已知这种经编机。在这里每个梳栉杆具有两个导向销，一个固定在梳栉上的导向装置借助于球套在导向销上导引而且平行于梳栉的纵向延伸。但是原则上也能够使导向销固定地与梳栉的导向装置连接并且使相应的轴承布置在梳栉杆里面。

[0003] 在运行中必需使固定在梳栉上的梳栉针不仅在设备方向上、即平行于梳栉的纵向延伸运动，而且也与其垂直地运动。第一运动由此起作用，使梳栉相对于梳栉杆偏移。第二运动由此起作用，使梳栉杆偏转并且在此携带梳栉。也可以通过一个导向销构成的偏转固定部负责使梳栉参加梳栉杆的偏转运动。

[0004] 这种经编机的梳栉通常在一个几毫米的范围内执行相对较小的轴线偏移运动，因此导向行程可以保持相对较小，对于导向行程必需敷设导向销。

[0005] 在加工针织品时由经轴牵引纱线，然后通过梳栉针导引纱线。这些经轴根据直径获得给定量的纱线原料。这些纱线原料的消耗取决于针织品的结构，尤其是网眼密度、图案等。相应地在确定的运行时间过后清空经轴。这个运行时间越短，经编机的工作速度越快。

[0006] 当纱线原料完全或者直到给定的残余量从经轴中牵引出来时，然后必需使残纱从梳栉的梳栉针中去除。然后必需以新的纱线原料供给梳栉。为此从梳栉杆上取下梳栉，然后再这样插上，使梳栉只通过导向销与梳栉杆连接。然后使梳栉偏转到一个对于针织工有利的位置。

[0007] 由于梳栉的显著长度和与此相关的不方便性必需使这个工作步骤由至少两个人进行，用于避免损伤梳栉。

[0008] 在引入新的经纱、即新的纱线原料以后使梳栉以相反的顺序再从经编机中取出，然后通过导向销与梳栉杆连接。在此需要特别地仔细和指尖感觉，因为现在引入的纱线倾向于拧坏或者悬挂在机器部分里面并撕断。

[0009] 在更换经轴时所产生的所有工作一般可以由一个人完成。一个例外是取出和悬挂梳栉。

[0010] 在现代的针织车间中同时安装许多经编机。但是同时想要只保留几个人。一个针织工照料更大量的针织机，它们通常设置在一个机器排列里面。如果发生更换经轴，可能需要其它操作工与维修工或保养工一起工作并且不能立刻提供搬运梳栉供使用。这意味着，在更换经轴时产生多次等待时间，直到第二个人提供支持，用于取出或悬挂梳栉。

[0011] 这一点对于只具有两个梳栉的经编机的生产间歇产生特别不利的影响，在这种经编机中每个梳栉的纱线消耗比例是非常不同的。对于经纱与弹性纤维在后面的梳栉中处理的弹性针织品在前面的梳栉中产生远为更高的纱线消耗。在此比例约为 5 至 6，因此前面的

梳栉必需比后面的梳栉 5 至 6 次更频繁地配备新的纱线梳栉。

发明内容

[0012] 本发明的目的是,使在经编机运行中的中断保持较短。

[0013] 这个目的在上述形式的经编机中由此得以实现,所述导向销具有一个可拆卸的延长体,通过它在连接状态使梳栉可以超出其标准的偏移行程移动。

[0014] 由此能够使梳栉移动,使得它被回转固定部释放。尤其有利的是回转固定部通过第二导向销构成。因为导向销只用于偏移行程和移动的固定储备,为了使运动部分的质量保持较小,所以导向销本身具有不足够的长度,用于使梳栉能足够远地移动。但是当使导向销配有延长体时,则保证足够的移动行程。因为延长体是可拆卸的,只有在产生相应的情况并且为了更换纱线原料必需移动然后偏转梳栉的时候,才需要将延长体固定在导向销上。然后可以将延长体再从导向销上拆下来,由此在正常运行中使运动质量不大于常见的经编机。

[0015] 所述导向销最好由管构成并且延长体至少以一部分导入到管里面。这种设计有两个优点。当导向销由管构成时,可以使导向销的质量保持较小。另一方面管的空心内室可以作为延长体和一部分的容纳空间,由此以简单的方式实现延长体在导向销上的非常稳定的支承。

[0016] 所述管的内径与该部分的外径最好一致。尽管允许小的间隙,用于能够导入延长体部分。但是使延长体非常稳定地支承在管里面。如果延长体部分具有相应的长度,则使延长体也足够地防止倾翻。此外得到在导向销上的自动定心。

[0017] 所述延长体最好在该部分的端部上具有一个台阶。这种结构具有两个优点。一方面以这种方式提供一个止挡,使延长体可以插入到管里面直到这个止挡。另一方面由此可以使延长体在管外部以较大的直径构成,由此易于使梳栉以其导向装置或梳栉杆转移。

[0018] 所述延长体最好具有一个固定杆,它可以穿过导向销导引并且在另一侧上具有用于固定部件的容纳体。该固定杆形成延长体的部分,它可以插进在管里面。而固定部件保证,当梳栉偏移时,延长体不可从导向销中拉出来。

[0019] 在此优选,使所述固定杆由螺纹杆构成而固定部件由螺母构成。一个螺母能够轻松地旋到螺纹杆的螺纹上。通常能够相对较快地实现旋上。螺栓连接也无需较大的旋紧转矩地足够稳定,用于使延长体可靠地固定在导向销上。

[0020] 所述延长体最好与导向销上的导向装置的轴承套相比具有尺寸不足。由此使所述导向装置在延长体上具有比在导向销上略微更大的间隙。但是因为延长体只用于可以使梳栉偏转,因此这个间隙是易于接受的,另一方面由此易于操作梳栉。

[0021] 在此优选,使所述导向装置通过球套在导向销上导引并且延长体径向突出于导向销。由此使梳栉杆从球套中拉出来并且转移延长体上转移。

[0022] 至少两个梳栉杆最好具有一个可拆卸的延长体。由此能够使梳栉在其整个长度上被支承,由此可以使梳栉由一个人移动,使梳栉被回转固定部释放。然后可以使梳栉偏转,由此可以使纱线引入到梳栉针里面。对于梳栉的较大长度也可以有意义的是,具有多于两个的延长体。

[0023] 最好具有一个支撑,它使梳栉固定在偏转状态。由此针织工可以将梳栉制动在一

个位置,该位置有利于纱线的引入。

附图说明

[0024] 下面借助于优选的实施例与附图相结合描述本发明。附图中：

[0025] 图 1 示出一个经编机梳栉的明显简化的示意图，

[0026] 图 2 示出在偏转前在不同位置的梳栉，

[0027] 图 3 示出一个延长体，

[0028] 图 4 示出在偏转状态的梳栉。

具体实施方式

[0029] 图 1 以明显简化的示意图示出具有梳栉 2 的经编机 1 的局部,该梳栉支承许多梳栉针 3。该梳栉针 3 由孔针构成。

[0030] 所述梳栉在梳栉长度上分布地具有多个梳栉框架 4 作为导向装置。也可是其它的导向装置。每个梳栉框架固定在两个导向销 5,6 上,其中导向销 5,6 在图 1 的视图中夸大地示出。

[0031] 所述导向销 5,6 分别固定在梳栉杆 7 上,梳栉杆抗扭转地与悬轴 8 连接。该悬轴 8 悬挂在轴承 9 上并且通过转动驱动器 10 在一个小的角度范围上可以往复转动。在转动时所述梳栉杆偏转并且通过梳栉杆 7 使梳栉 2 偏转。

[0032] 所述梳栉 2 在运行中平行于其纵向延伸通过一个提花轮 11 被驱动,它通过一个顶杆 12 作用在梳栉 2 上。一个复位弹簧 13 负责使顶杆 12 总是保持顶靠在提花轮 11 上。该提花轮 11 通过未示出的驱动装置驱动。

[0033] 通过使梳栉框架 4 分别固定在两个导向销 5,6 上,使每个梳栉框架 4 相对于从属的梳栉杆 7 防止偏转地固定。但是这一点也难以使梳栉 2 带到一个位置,在该位置梳栉杆 3 对于针织工良好接触到。

[0034] 为了解决这个问题,具有一个在图 3 中示出的延长体 14,其工作原理结合图 2 解释。

[0035] 所述延长体 14 具有一个螺纹杆 15 和一个容纳段 16。在背离容纳段 16 的端部 19 上可以将一个螺母 17 旋到螺纹杆 15 上。在背离螺纹杆 15 的端部上容纳段 16 具有一个直径加大部 18。该延长体 14 在螺纹杆 15 的端部上具有一个台阶 22。这个台阶 22 形成一个止挡,所述延长体 14 可以插进导向销 5 里面直到止挡。所述容纳段 16 具有一个比导向销 5 更大的直径(图 2a)。此外相同的部件配有与图 1 相同的附图标记。

[0036] 图 2a 示出梳栉 2 在“正常”状态,在该状态梳栉框架 4 在两个导向销 5,6 上导引,其中导向销 5,6 固定在梳栉杆 7 上。

[0037] 为了更换纱线或者执行其它的维修工作,其中必需可良好地接触到梳栉针 3,通过将螺纹杆 15 透穿插进导向销 5 使延长体 14 与上部的导向销 5 连接。然后将螺母 17 旋到从导向销 5 突出来的螺纹杆 15 的端部 19 上,由此使延长体 14 与导向销 5 连接。在此螺纹杆 15 是延长体 14 的一部分,它具有一个外径,该外径对应于由管构成的导向销 5 的内径。

[0038] 图 2b 示出延长体 14 的一个状态,在该状态它与导向销 5 连接。可以看到,容纳段 16 具有一个比导向销 5 略大的外径。但是该容纳段 16 的外径具有一个略微小于球套 20 外

径的外径,梳栉框架 4 用该环套在导向销 5,6 上导引。为此使梳栉框架 4 具有两个未示出的轴承套,它们在最简单的情况下通过孔构成。

[0039] 一旦延长体 14 与导向销 5 连接,可以使梳栉 2 以其梳栉框架 4 超出标准的偏移路径偏移,由此使梳栉被球套 20 释放。这个移动路径的大小使得梳栉框架 4 完全被下部的导向销 6 释放。然后使梳栉 2 可以如图 4 所示偏转,由此使梳栉 2 的梳栉针 3 对于针织工可以自由接触到。

[0040] 在这个位置梳栉 2 可以通过支撑件 21 支承,该支撑在最简单的情况下由杆构成,它在两个固定部 22,23 之间设置在梳栉 2 或梳栉杆 7 上。所述支撑件 21 在不再需要使梳栉 2 固定在偏转位置(图 4)时可以去除。

[0041] 如果纱线已经引入到梳栉针 3 里面,然后使梳栉 2 以其梳栉框架 4 以相反的顺序运动。首先使梳栉 2 在去除支撑 21 以回摆,直到梳栉框架 4 以其轴承套与两个导向销 5,6 对准。然后再使梳栉框架移回,由此使梳栉框架 4 支承在球套 20 上。通过将螺母 17 从螺纹杆 15 上旋下来并且使延长体 14 从导向销 5 中拉出来,去除延长体 14。然后梳栉 2 又可用了。而有时还必需装配固定部,防止梳栉框架 4 从导向销 5,6 中拉出来。但是这个固定部在大多数情况下已经通过顶杆 12 与提花轮 11 构成。

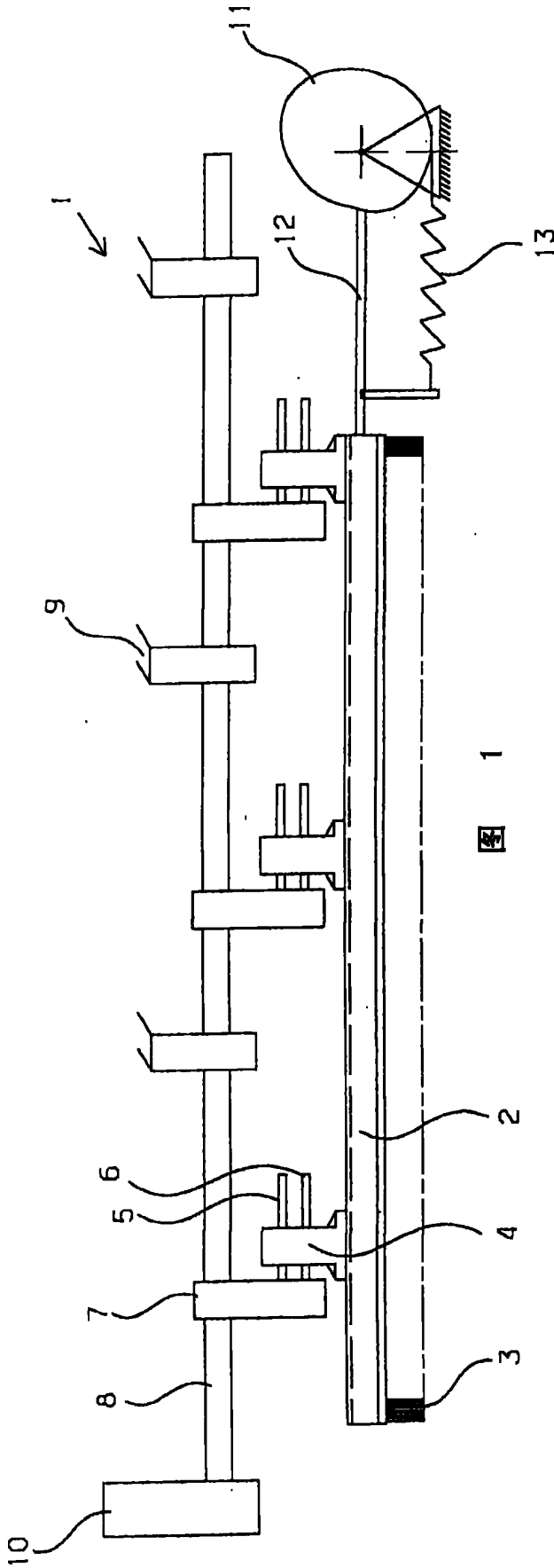


图 1

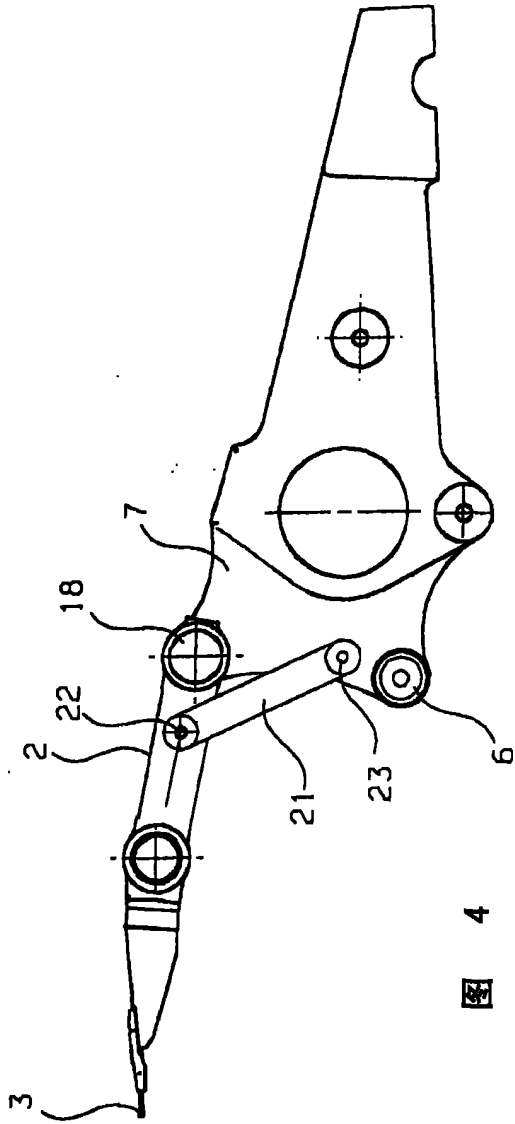


图 4

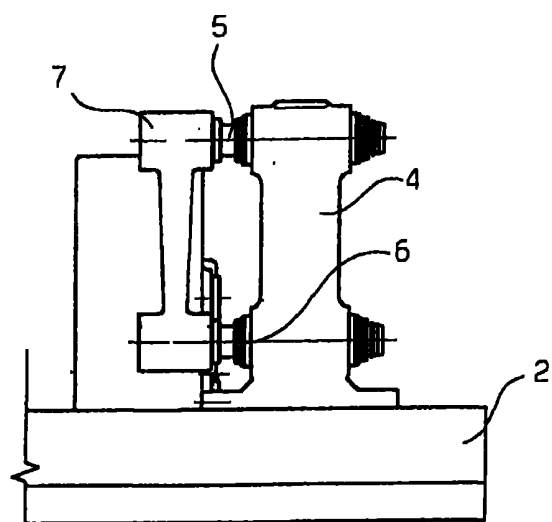


图 2a

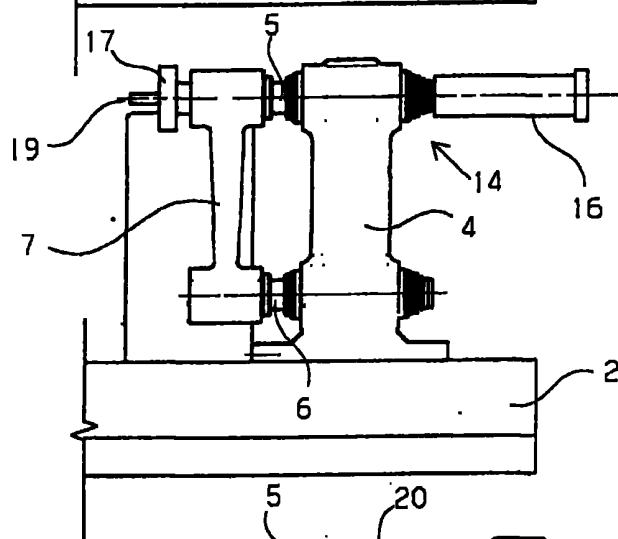


图 2b

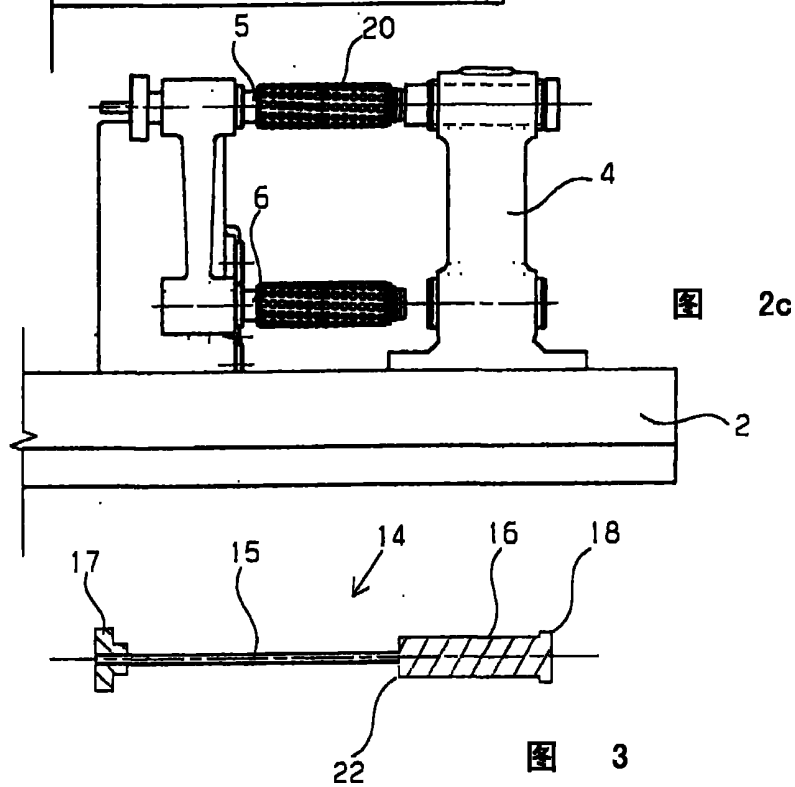


图 2c

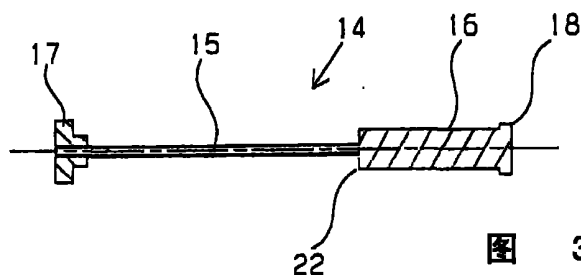


图 3