

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 96197529.6

[45]授权公告日 2001年8月22日

[11]授权公告号 CN 1069879C

[22]申请日 1996.10.9 [24]颁证日 2001.6.16

[21]申请号 96197529.6

[30]优先权

[32]1995.10.9 [33]DE [31]19537571.8

[86]国际申请 PCT/EP96/04380 1996.10.9

[87]国际公布 WO97/13715 德 1997.4.17

[85]进入国家阶段日期 1998.4.9

[73]专利权人 IRO 有限公司

地址 瑞典乌尔里瑟港

[72]发明人 雷纳托·科莫托

约阿基姆·弗里茨桑

审查员 24 61

[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

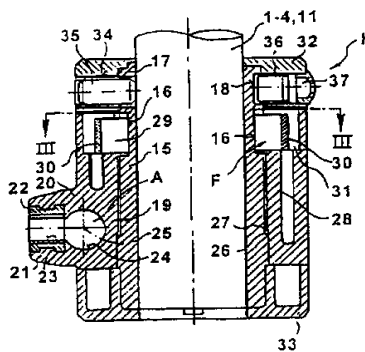
代理人 孙 征

权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图页数 1 页

[54]发明名称 用于筒子架的筒芯夹持器

[57]摘要

一种用于筒子架(C)的筒芯夹持器(H),在筒子架杆(1—4、11)上设有固定的套体(15),在所述套体(15)上装有可转动地、与所述筒子架杆同轴的环形插座(19),并且由可释放的弹性制动机构(F)固定在预定的可转动位置。轴承座(20)具有凹陷部分(A),由它在环形插座(19)上安装筒芯(9),而且在轴承座(20)上有螺纹孔(23),它连通凹陷部分(A),以便固定螺钉。在轴承座(20)上的孔(24)的两端开放,其周边封闭,形成凹陷部分(A),其轴线(25)与环形插座(19)的轴线成横向设置,而且中央纵向部分(M)至少局部贯穿环形插座(19),孔(24)的长度基本上等于环形插座(19)的外径。螺纹孔(23)沿着径向从外侧对着环形插座的轴线。



权 利 要 求 书

1. 用于筒子架的筒芯夹持器，它具有在筒子架杆上固定的套体，在所述套体的外侧可转动地支撑着与套体同轴的环形插座，借助可释放的弹簧制动机构将所述环形插座固定在至少一个预定的转动位置，在所述环形插座上还设置了轴承座，在所述轴承座中设有用于安装筒芯的凹陷部分，在所述轴承座中还设有螺纹孔连通所述凹陷部分，用于固定螺钉，其特征是：

在所述轴承座(20)中，周边封闭的孔(24)构成所述凹陷部分(A)，所述孔(24)的两端开放，所述孔(24)的轴线(25)与所述环形插座(19)的轴线成横向设置，所述孔(24)有中间纵向部分(M)，其至少有局部贯穿所述环形插座(19)。

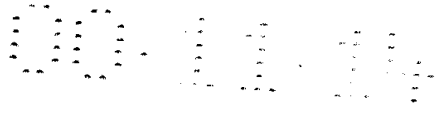
2. 按照权利要求1所述的筒芯夹持器，其特征是：孔(24)的纵向长度近似等于环形插座(19)的外径，所述螺纹孔(23)近似沿径向从外侧对准所述环形插座(19)的轴线。

3. 按照权利要求2所述的筒芯夹持器，其特征是：所述螺纹孔(23)设置在所述轴承座(20)的凸出物(21)中。

4. 按照权利要求2或3所述的筒芯夹持器，其特征是：分别在所述轴承座(20)或凸出物(21)中，嵌入带有螺纹孔(23)的螺纹插入件(22)，使之不能转动或被拉出。

5. 按照权利要求1所述的筒芯夹持器，其特征是：所述弹簧制动机构(F)在所述环形插座(19)的相对大约180°的两个转动位置接合。

6. 按照权利要求5所述的筒芯夹持器，其特征是：沿轴向，在所述套体(15)限定的纵向部分中设有两个沿径向相对的向外的开口，基本上呈V形的制动凹陷部分(16)分别用于容纳滚动体(29)，并且具有沿周边延伸的滚动体支撑连接件(38)，所述支撑连接件(38)与所述制动凹陷部分(16)相互连接，所述滚动体(29)位于制动凹陷部分(16)，并且从制动凹陷部分(16)向外伸出进入所述环形插座(19)的周边凹陷部分(39)，环形插座(19)延伸超过套体(15)的纵向部分，C形预加载的弹簧(30)从所述滚动体(29)的外侧施加压力，而且所述弹簧(30)沿圆周方向延伸，在所述环形插座(19)中设有容纳弹簧(30)的内部径向膨胀空间(31)。



7. 按照权利要求6所述的筒芯夹持器，其特征是：所述套体（15）沿轴向伸出，超过所述环形插座（19）的两端，在套体（15）上设有环形盖（32、33），最好用安全螺栓（36）固定其轴向位置，并且使所述环形插座（19）可以稳定地相对于套体（15）转动，在至少一个所述盖（32、33）中，一径向螺纹孔（34）至少用于一个固定螺钉（35），所述固定螺钉（35）可以穿过套体（15）的对准螺纹孔的径向通孔（17），旋入所述套体（15）的内孔（34）。

8. 按照权利要求6所述的筒芯夹持器，其特征是：所述环形插座（19）和套体（15）分别是纤维强化的塑料材料制成的成形件。

9. 按照权利要求7所述的筒芯夹持器，其特征是：所述盖（32、33）由金属材料制成，最好用锌经过压力铸造成形。

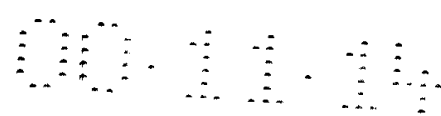
说明书

用于筒子架的筒芯夹持器

本发明涉及一种用于筒子架的筒芯夹持器，它具有在筒子架杆上固定的套体，在所述套体的外侧可转动地支撑着与套体同轴的环形插座，借助可释放的弹簧制动机构将所述环形插座固定在至少一个预定的转动位置，在所述环形插座上还设置了轴承座，在所述轴承座中设有用于安装筒芯的凹陷部分，在所述轴承座中还设有螺纹孔连通所述凹陷部分，用于固定螺钉。

从意大利的ROJ-Electrotex中的目录(p. 13、15)“筒子架和筒子夹持器”可以得知，在用于垂直筒子架杆的筒芯夹持器的环形插座的外周边上没有沿径向设置的轴承座。凹陷部分以盲孔形式构成，其盲孔的轴线基本上沿着径向方向对准夹持器的轴线。当筒芯插入凹陷部分时，固定螺钉紧固筒芯。所述固定螺钉大致相对于环形插座周边的切线方向插入。已知的夹持器的轴承座有相当长的伸出的延伸部分。仅有相对较短的用于筒芯的支撑连接长度。此外，在某些情况下，筒芯不能插入凹陷部分足够深来最佳地固定筒子。随着筒子重量增加，会产生集中载荷，使凹陷部分过早磨损，使高应力从轴承座转移到环形插座，从而使筒子产生振动。为了更换筒子，可使环形插座克服弹簧制动机构的夹持作用向侧面并相对于套体转动。但是，所述的夹持器仅仅允许筒芯在筒子架杆的一个预定位置定位。

但是，在同一目录的p. 12和15中，已知具有用于水平筒子架杆的筒芯夹持器，在轴承座上设有凹陷孔，所述轴承座从环形插座的侧面伸出，并且两端有开口，以至筒芯可以从凹陷孔的一端或另一端插入。在更换筒子时，几乎不须要用力就可以使环形插座从由筒子的重量使其保持在固定夹持器上的工作位置开始向一个方向转动。为了使筒芯定位于筒子架杆的另一侧，必须完全拆开筒子架杆上的夹持器，并使其转动。此外，其缺点是采用两个夹紧螺钉将筒芯夹持在两个夹紧法兰之间。这需要耗费大量人力和时间来固定或拆卸筒芯，并导致夹紧法兰变形，从而缩短其使用寿命。



命。最后，筒芯从筒子架杆伸出的侧面距离相当长，以致由于沉重的筒子会产生大负荷和偏心力，影响夹持器在筒子架杆上的正常夹紧作用，并且使夹持器材料疲劳。在筒芯和筒子架杆的轴线之间的长距离不能防止筒子产生振动。

本发明的任务是提供一种用于已知的水平或垂直筒子架杆的筒芯夹持器，它可以在更换筒子时迅速向筒子的侧向转动，而不需要拆松固定装置，其尺寸紧凑，结构稳定，节省了筒芯的支撑连接空间。此夹持器无需麻烦的操作即可在筒子架杆的一侧或另一侧固定筒芯，可有效地利用有限的安装空间，为纱线供给提供最好的纱线退绕的几何结构。

通过下述这种用于筒子架的筒芯夹持器实现了上述任务。用于筒子架的筒芯夹持器，它具有在筒子架杆上固定的套体，在所述套体的外侧可转动地支撑着与套体同轴的环形插座，借助可释放的弹簧制动机构将所述环形插座固定在至少一个预定的转动位置，在所述环形插座上还设置了轴承座，在所述轴承座中设有用于安装筒芯的凹陷部分，在所述轴承座中还设有螺纹孔连通所述凹陷部分，用于固定螺钉，其特征是：

在所述轴承座中，周边封闭的孔构成所述凹陷部分，所述孔的两端开放，所述孔的轴线与所述环形插座的轴线成横向设置，所述孔有中间纵向部分，其至少有局部贯穿所述环形插座。

根据本发明的夹持器结构紧凑，适于操作，而且特别稳定，节省了筒芯在各个筒子架杆上的支撑连接空间。孔占用的空间位于环形插座的“材料”内，因此最好靠近筒子架杆。轴承座仅向外伸出一点。筒芯被支撑在紧靠筒子架杆的位置。这种夹持器可以用于垂直或水平的筒子架杆。相对于环形插座的轴线的长孔的短力臂不仅可节省空间，而且对于筒子的质量而言可在振动时保证有稳定的支撑连接，或防止筒子产生振动。

在筒芯夹持器的一个优选实施例中，所述的孔相当长，其端部离开轴承座的环形插座。其结果是，筒芯获得了相当长的支撑长度。所述的孔有两端开口，允许分别插入筒芯或筒芯的根部，只要适于获得最佳的和稳定的筒子支撑连接即可。有时筒芯的自由端可以从孔的另一端伸出。在受到空间条件限制，或者需要满足纱线几何条件的情况下，为了在筒子架杆的另一侧支撑筒芯，所述筒芯可以从孔的各端部插入，这样环形插座可以转

动180°。因为很容易安装固定螺钉，不需要耗费什么力量。在更换筒子的情况下，因为可以进行便利地操作，环形插座和弹簧制动机构的转动性有两个功能，其一是只需要有环形插座从其工作位置转动足够程度；其二是所述环形插座可以转动180°，从而，筒芯可以在筒子架杆的另一侧进入合适的位置。

另一实施例的优点是因为轴承座的伸出保证在螺纹孔中有足够的材料用于固定螺钉，而无须使夹持器的紧凑尺寸加长。

螺纹插入件有特别合适的优点，因为在长时间使用之后，在螺纹中也不会产生磨损。

在另一实施例中，环形插座有两个径向相对的、稳定的转动位置，筒芯可以在此两个位置得到稳定支撑。所以，在空间受到限制或者为满足纱线几何条件的情况下，筒芯可以从筒子架杆的一侧转动到另一侧而不需要进行拆卸操作。

另一个有利的实施例的特点是容易制造和安装。弹簧制动机构可以容易地装入环形插座和套体的紧凑尺寸的结构中。由于C形弹簧产生强大的夹持力，当滚动体配合进入制动凹陷部分时，将环形插座稳定地固定在转动位置。

下面借助附图描述本发明的实施例，在图中：

图1是筒子架的部分示意透视图，其中示出在垂直和/或水平筒子架杆上具有筒芯或筒子的夹持器；

图2是可以用于图1所示的夹持器的纵向剖视图；

图3是沿着图2所示的夹持器的III-III截面的剖视图；

图4是带有插入筒芯的夹持器的侧视示意图。

图1中的筒子C架用于带有喂纱器的织机，为了支撑有时大量和沉重的纱线筒子，它设有四个垂直的筒子架杆1，2，3，4，它们通过具有底板6和地轮7的基座部件5相互连接。在仅设置垂直筒子架杆的情况下，可任选未图示的顶端部件与筒子架形成一个整体，以便加强筒子架的刚度。但是，可以提供水平筒子架杆，例如图中所示的筒子架杆11，它可强化筒子架的刚度，并且将筒子牢牢固定在水平筒子架杆上。筒子架C可以借助水平分隔板分P为几层，将所述水平隔板P以可拆卸的方式固定到筒子架杆8的分隔板夹持器上。通常筒子架（图1下部）仅仅设有垂直筒子架杆，提供的筒子被



夹持在所述垂直筒子架杆上，在分隔层之上有另一个分隔层，或者筒子架仅有水平筒子架杆（如图1的上部所示），以便固定所有的筒子，并且具有由悬挂的分隔板沿水平方向分隔开的腔室。当然，分别用于支撑筒子的筒子架杆与其它筒子架杆相连接（未图示），以便构成可以自立的基座，其中其它筒子架杆不支撑任何筒子。但是，如图1所示，还可以提供同时具有水平和垂直筒子架杆的混合形式的筒子架结构，以便支撑筒子。

为了借助筒芯9支承筒子10，将筒芯的夹持器H固定在筒子架杆上。在图2和3中可以清楚地看到所述夹持器。在这种情况下，筒子架杆3和4借助插入件13连接在一起，在所述插入件13上设有用于各纱线的导纱瓷眼14。

图1（中部）示出，用于筒子10的夹持器H以这种方式固定，即筒子10或筒芯9的轴线各自基本上对准导纱瓷眼14。夹持器H（如图2和3所示）有环形插座（图2）19，环形插座19可以旋转180°，以便在筒子架杆1的一侧或另一侧使筒芯9'定位，例如，由于空间的限制和/或考虑纱线向外输出的几何条件。另外，在更换筒子的情况下，筒芯9可以随着所述环形插座沿着双箭头12的方向、自如地往复摆动。在更换筒子之后，新的筒子与筒芯一同转回其各自固定的工作位置。

在图2和3中，夹持器H设有内套体15，它固定在筒子架杆1-4、11之一上，例如，借助固定螺钉35。沿着轴向，在套体15限定的纵向范围内，设有两个沿径向相对的制动凹陷部分16，它位于套体15的外周。至少套体15的一端设有径向孔17（它可以是螺纹孔），以便固定螺钉35。在其周边相对的位置方向设有与径向孔17相对的凹陷部分18。

在套体15上，设有可转动的、与套体15同心的环形插座19，它带有形成一体的轴承座20，此轴承座20相对于所述环形插座19的轴线成横向设置，所述轴承座20具有凸出物21，它基本上在环形插座19的中部向外延伸。在凸出物21和轴承座20的内，嵌入带有螺纹的插入件22，插入件22包括螺纹孔23，以便固定螺钉（未图示）。所述螺纹孔23连通用于容纳筒芯9的凹陷部分A。所述凹陷部分A是在轴承座20中的周边封闭的通孔24，其两端开放。所述通孔24包括中间纵向部分M，它位于环形插座19的内部，呈圆形。因此，孔24的轴线25分别靠近套体15或筒子架杆。孔的轴线25和轴承座20一起延伸，并垂直于筒子架杆的轴线，如图4所示。

套体15具有沿周边设置的台阶26，所述台阶26与环形插座19的内台阶27相配合，以便沿轴向固定环形插座19。在图2中，从上方将环形插座19推到套体15上。

环形插座19的内侧设有袋状腔体和加强肋，以便使设置的内裙部28延伸，超过套体15中的制动凹陷部分16。在所述制动凹陷部分16（分别在各夹持位置或者环形插座19的固定转动位置）设置两个滚动体29，例如球状或柱状滚动体。各滚动体29从其所在的制动凹陷部分16向外伸出，与裙部28周边的凹陷部分39相配合。C形弹簧30在预加载状态下支撑在滚动体29的外侧，以便使所述滚动体29保持在制动凹陷部分16内。在环形插座19的弹

簧30的外侧设置径向膨胀空间31，所述膨胀空间31的径向宽度具有预定值，从而，一旦所述滚动体29要完全离开其所在的制动凹陷部分16时，弹簧30能够立即产生作用。

在套体15的两端，超出环形插座19，固定有环形盖32、33，采用安全螺栓37压紧固定，防止其转动和脱离。盖32中具有径向孔36，其中可以插入安全螺栓37，并采用胶合固定，螺栓37的内端与凹陷部分18相接合。此外，在盖32中，还设有用于固定螺钉35的螺孔34。固定螺钉35可以朝着各筒子架杆1-4、11的周边施加压力，以便将套体15固定在筒子架杆的确定位置。在所述套体15中的制动凹陷部分16之间，有用于所述滚动体29的支撑连接件38。

按照图2，3所示，当滚动体29压入其制动凹陷部分16时，在套体15上的所述环形插座19固定在预定的转动位置。将筒芯9插入孔24中到达使筒子固定在最佳位置的深度，并且将固定螺钉旋入螺孔23进行固定。为了更换筒子，借助筒芯使环形插座19相对于套体15转动。在这种情况下，滚动体29借助制动凹陷部分16中连续的倾斜坡面上升，向制动凹陷部分16的外侧移动，并且由所述环形插座19中的裙部38中的周边凹陷部分39，沿着所述支撑连接件38，朝着各自的转动方向移动。弹簧30膨胀，进入膨胀空间31。在弹簧30的作用力作用下，在支撑连接件38上的滚动体29的磨擦力足以在任何中间位置和更换筒子的情况下使可转动的环形插座19定位。一旦新的筒子安装好，环形插座19由筒芯转回原始位置，直到滚动体29再次落入其制动凹陷部分16。如果需要将筒芯移动到筒子架杆的另一侧，那么就将环形插座转动180°，直到滚动体29再次落入其定位凹陷部分。然后，从孔24的另一端插入筒芯，并且将筒芯固定在孔24内。

说明书附图

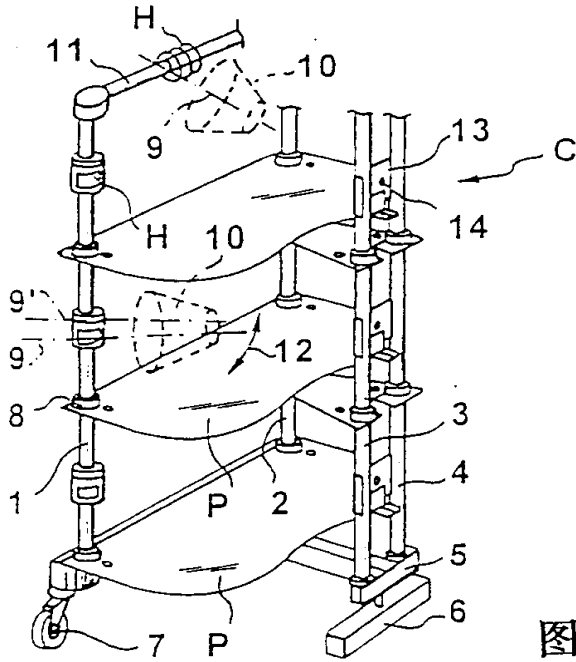


图 1

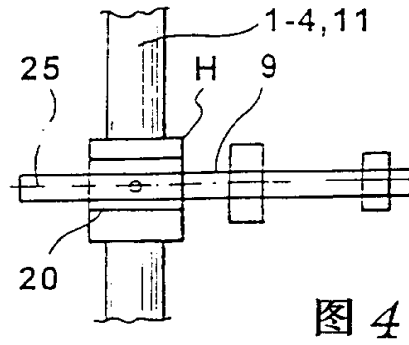


图 4

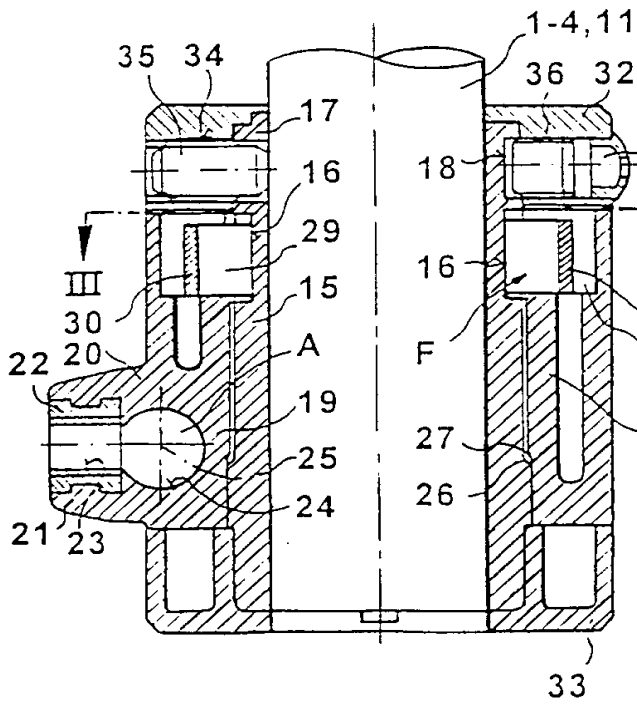


图 2

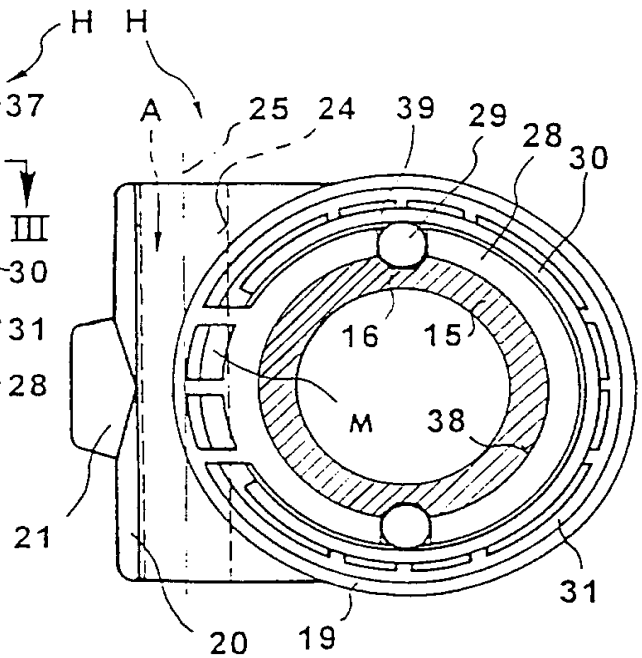


图 3