[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
B65H 54/72
D01H 1/16

[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 00118063.0

[45] 授权公告日 2005 年 9 月 7 日

[11] 授权公告号 CN 1217840C

[22] 申请日 2000.5.27 [21] 申请号 00118063.0
[30] 优先权
[32] 1999. 5.27 [33] DE [31] 19924390.5
[71] 专利权人 沃尔克曼股份有限公司
地址 联邦德国克雷菲尔德
[72] 发明人 R·罗曼
审查员 刘 毅

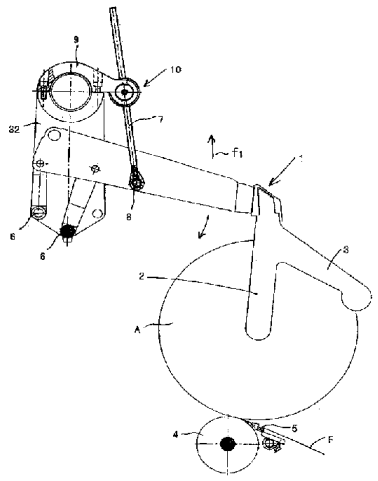
[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 杨松龄

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 发明名称 线圈框

[57] 摘要

一种线圈框(1)，它可旋转地安装在一个机架(2)上并且它可以用于支承带有要卷绕丝线的被驱动转动的线圈架(A)，其特征在于，该线圈框具有一个与线圈架相连的缓冲装置，它在线圈架(A)有规律卷绕的过程中消除线圈框的无规律摆动。



ISSN1008-4274

知识产权出版社出版

1．一种线圈框，它可摆动地安装在一个机架上并可被用于支承带有要卷绕丝线的被驱动转动的线圈架，该线圈框具有一个作用在该线圈框上的缓冲装置，该线圈框的形状为一导杆，一制动面借助于一活塞-筒单元而可相对于该导杆移动，该活塞-筒单元可以借助于压缩气体而动作，其特征在于，该制动面是该活塞-筒单元的活塞（11；11'）的一部分，该活塞-筒单元的筒形外壳（10，10'）可相对于机架（32）转动，该导杆铰接在该线圈框上并垂直于该筒形外壳的轴线因而垂直于在该筒形外壳内的活塞的移动而延伸穿过该筒形外壳。

2．如权利要求1所述的线圈框，其特征在于，所述制动面通过一个作用在活塞上的压簧而被压入其制动位置。

3．如权利要求1所述的线圈框，其特征在于，所述活塞具有一个通孔，该通孔的直径要大于穿过它的导杆（7，7'）的外径。

4．如权利要求3所述的线圈框，其特征在于，该筒形外壳具有带长形开口的壁，上述通孔位于该开口对面。

5．如权利要求4所述的线圈框，其特征在于，还具有一个位于该筒形外壳内的另一活塞面，该另一活塞面响应作用在该另一活塞面上的压缩气体的脉冲而使该导杆从其制动位置移开。

6．如权利要求5所述的线圈框，其特征在于，所述筒形外壳具有一个阶梯孔，该阶梯孔形成两个可连在一起的但直径各不相同的柱形室。

7．如权利要求6所述的线圈框，其特征在于，该活塞成分级活塞形状，它的一个具有小直径的活塞部作为受力活塞用于将制动面压入朝向导杆（7'）的制动位置，而其具有较大直径的活塞部在接收压缩空气时用于使该导杆移离其制动位置。

8．如权利要求1所述的线圈框，其特征在于，所述导杆是由金属制成的。

9．如权利要求1所述的线圈框，其特征在于，所述导杆是由Cr-Ni钢制成的。

10．如权利要求1所述的线圈框，其特征在于，制动面是由热塑性塑料制成的。

11．如权利要求1所述的线圈框，其特征在于，还设有一个由热塑性塑料制成的反压体，导杆在受到一个制动面作用时被压向所述反压体。

线圈框

技术领域

本发明涉及一种线圈框，它可旋转地安装在一个机架上并可被用于支承带有要卷绕丝线的被驱动转动的线圈架，该线圈框具有一个与线圈架相连的缓冲装置，它在线圈架的有规律卷绕过程中消除线圈框的无规律摆动。线圈架其实也可被称为线圈管和成卷线圈。丝线则包括各种各样的丝状物如纺丝、捻线。

背景技术

这种如在DE－PS3809421所述的线圈框具有两个对置的支撑臂，在两臂之间可转动地支承着要卷绕的线圈架。线圈架的驱动转动是借助发挥支承滚筒作用的且装在线圈架上的摩擦滚筒而实现的。另一种驱动方式的方法就是在线圈框上驱动单个直接驱动线圈架的电机，该电动机支撑在一个自由转动的支承辊上。在已知线圈框中，用于在有规律缠绕过程中消除线圈框无规律运动的缓冲装置包括一个可转动地安装机架上的连杆，借助球面枢轴和球形推力轴承而铰接在线圈框上的导杆可以沿着该连杆移动。一个会在压力弹簧的作用下被压向连杆的摩擦块或闸块脚迹在该导杆上。由此一来，确保了线圈框在缠线过程中的无颤动转动。这种缓冲装置尤其是由于制动体铰接在导杆上而事故频发并因而工作不稳定。

发明内容

本发明的任务是提供一种建造简单并因而工作可靠的且带有一个缓冲装置的线圈框。

为完成发明任务，本发明的特征在于，缓冲装置包括一个铰接在线圈框上的导杆，给这个导杆配备了至少一个可垂直于轴线地调整的制动面，这个制动面设置于固定在一个可转动地固定在机架上的外壳上。

因此根据本发明，只有两个旋转支撑位置，即一个是导杆在线圈框上的转动支撑位置，另一个是包括制动面的外壳在机架上的转动支撑位置。因此，保证了缓冲装置很可靠地工作，确切地说，这是由于制动面只能垂直于导杆地进行调节的缘故。

制动面可以通过弹簧受力或接收压缩空气。

附图说明

下面通过附图来进一步描述本发明。

图1以示意侧视图示出了本发明的线圈框，其中支撑着一个由摩擦滚筒驱动的线圈架。

图2以放大图描述了缓冲装置的局部截面。

图3是与图2相比有所变化的缓冲装置的实施例。

具体实施方式

如图1所示，根据本发明，被设计成四铰链线圈框的线圈框1可以绕着轴6在两个方向f上转动地设置在如由托架32表示的机架上。该线圈框具有对置的支撑臂，其中在图1中只示出了一个支撑臂2，可以为该支撑臂配备一个线圈框上转把手3以便来使线圈架A能从驱动它的摩擦滚筒上抬起。另外，图1示意地示出了用于把丝线布置在线圈架A上的普通跟踪引线器5。

在用单个电动机直接驱动线圈架A的情况下，在支撑臂2上安有一个图中未画出的单个电动机，其中摩擦滚筒4被设计成自由旋转的支撑滚筒。

在线圈框2上离铰链有段距离的地方，设置了由特种Cr-Ni钢制成的导杆7，导杆7的一端可绕着设在线圈框1上的轴8转动。

在图2-图3中详细示出的筒形外壳10或10'可转动或可摆动地设置在装于机架或托架2上的悬臂9上。这个筒形外壳10或10'具有用于形成筒腔20或20'和与之相连的筒腔21或21'的阶梯孔。此外，筒形外壳10或10'在筒腔20或20'的区域内有两个对置开口，通过所述开口使导杆7或7'穿过。

在外壳10或10'内部可移动地支撑着一个活塞11或11'，它具有垂直于活塞的通孔12或12'，通过所述孔插入导杆7或7'。

如图2所示，活塞11的左边受一个压簧13的作用，由此使得形成制动面的通孔截面被压向导杆7。

活塞11和活塞11'一样（图3中）至少在制动面区域内由塑料且最好是热塑料制成。

图3中的活塞11或11'被设计成分级活塞，其在小筒腔21'中移动的活塞部通过压缩空气管路26接收压缩空气，以便与图2的实施例相比地通过预定制动力使那段作为制动面的通孔部被压向导杆7。在用于在小筒腔21'中运动的活塞

部的压缩空气管路的前面，借助示意示出的压缩空气管27连接了一个压力调节器28，以便通过根据需要调节的压力将用作制动面的活塞孔部压向导杆7。

在外壳10或10'的外面上，作为长孔口10.1或10.1'的限位件地安装了一个由热塑料制成的环30或30'，所述环构成了一个反压体，导杆在承受压力时被制动面压向所述环。

如果需要，在对图2、3所示的实施例中通过用压缩空气管路16或16'给在大筒腔20或20'中移动的活塞面输送压缩空气而实现了制动面的减压，在压缩空气管路16或16'前面连接着一个带阀18或18'的仅示意示出的压缩空气管17或17'，以便减轻手操作线圈框或在自动抬起线圈框如断丝时减轻活塞11或11'和缓冲装置的负载。

当在如为了进行机器保养或类似工作而应使线圈框抬高时，给在大筒腔20或20'中移动的活塞部输送压缩空气有助于消除作用于导杆7或7'的制动力，以便松开导杆7或7'。

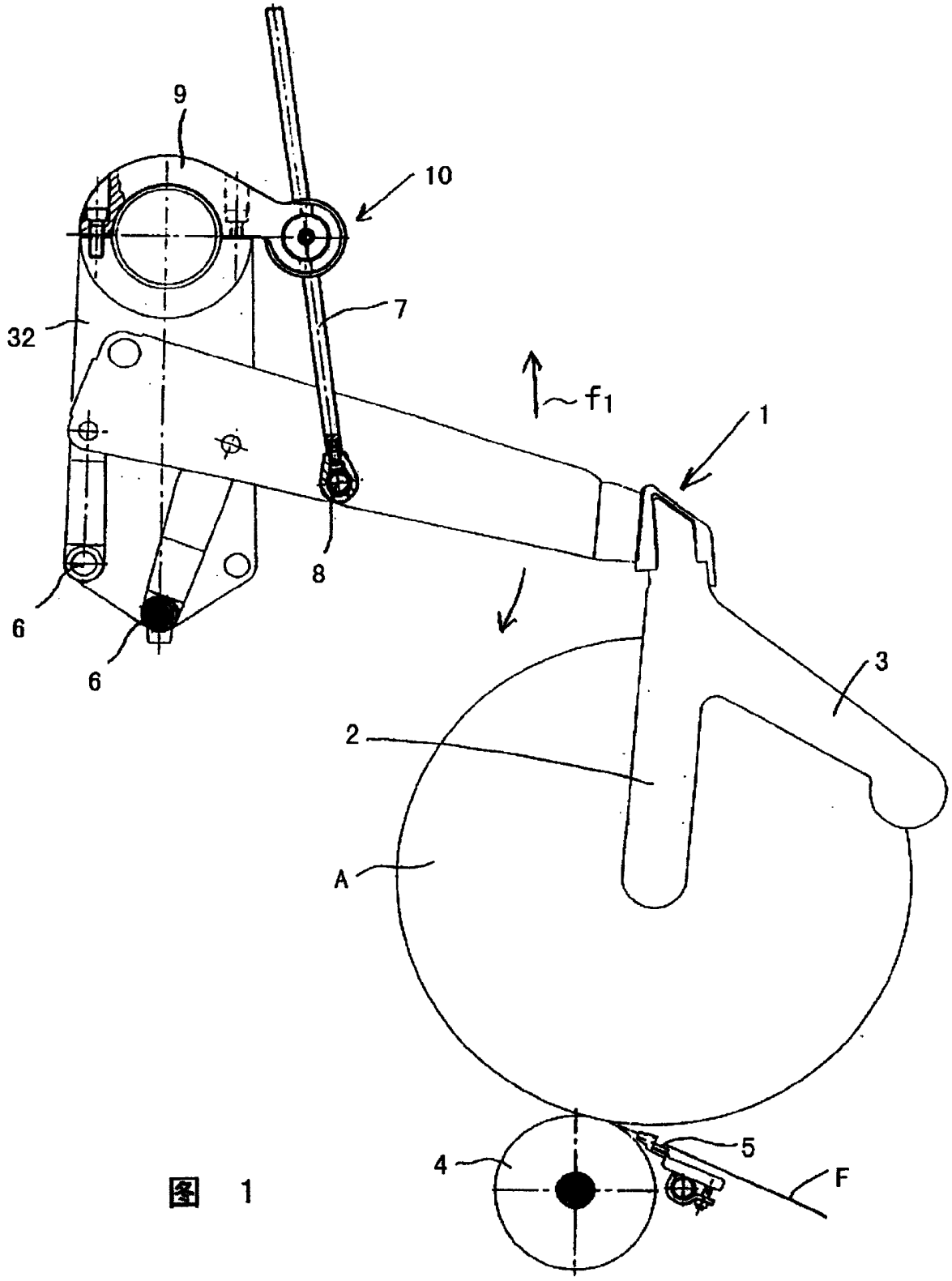


图 1

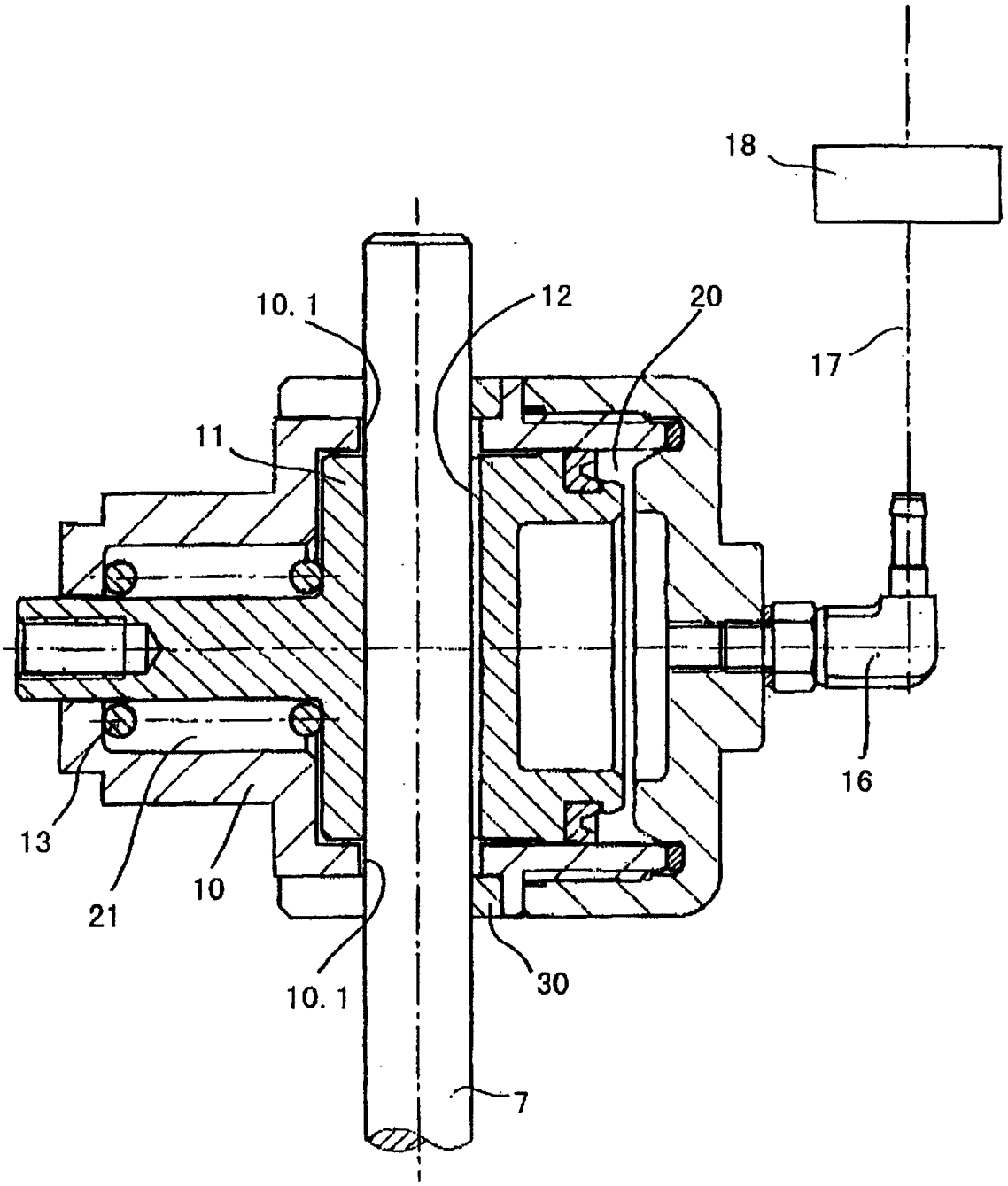


图 2

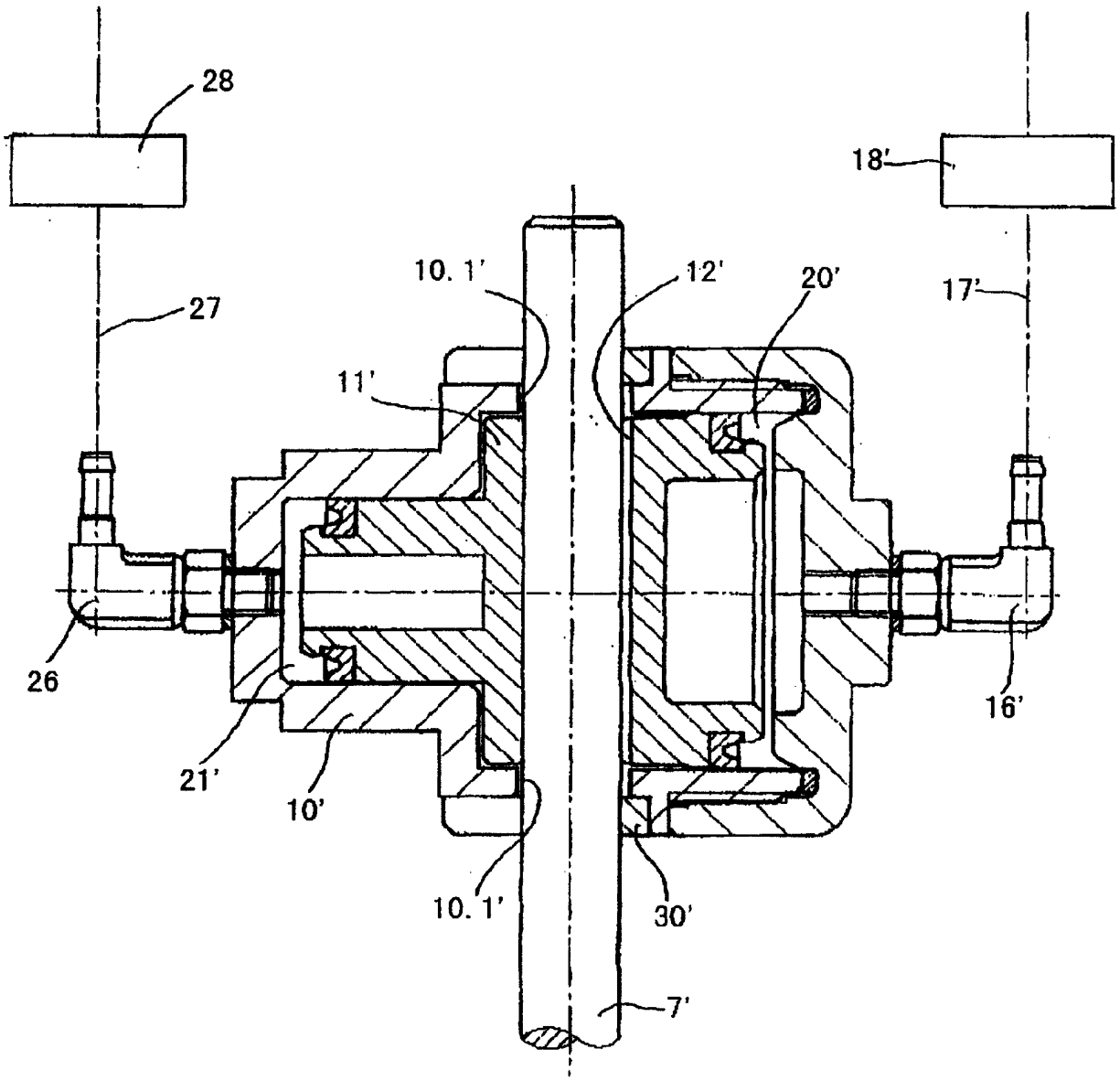


图 3