



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105683048 B

(45)授权公告日 2018.01.26

(21)申请号 201480057423.5

(22)申请日 2014.10.17

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105683048 A

(43)申请公布日 2016.06.15

(30)优先权数据
102013017574.7 2013.10.24 DE

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2016.04.21

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/EP2014/072312 2014.10.17

(87)PCT国际申请的公布数据
W02015/059048 DE 2015.04.30

(73)专利权人 埃斯佩拉-沃克股份有限公司
地址 德国杜伊斯堡

(72)发明人 博胡米尔·海克

(74)专利代理机构 北京中誉威圣知识产权代理有限公司 11279

代理人 陈变花 席勇

(51)Int. Cl.
B65C 9/18(2006.01)
B65H 19/12(2006.01)
B65H 19/18(2006.01)

审查员 潘小青

权利要求书3页 说明书10页 附图4页

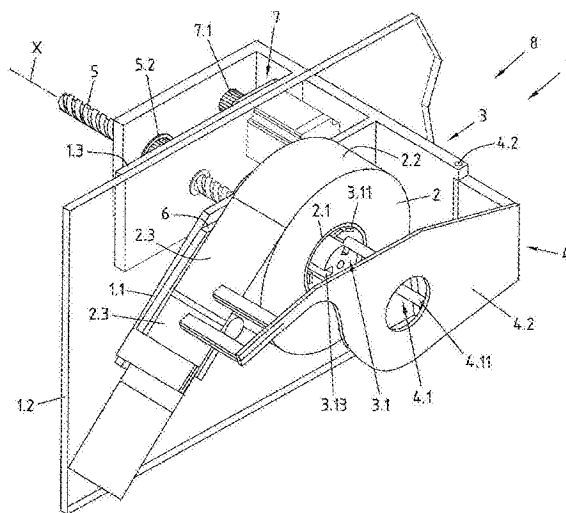
(54)发明名称

更换贴标签机的纸辊的设备及更换纸辊的相应方法

(57)摘要

本发明涉及更换贴标签机的纸辊(2、2')的设备(1),为了使纸辊更换最优化,设备包括第一纸辊容器(3),包括第二纸辊容器(4),包括能够沿着轴线(X)来回移动的轴(5),其中第一纸辊容器(3)包括连接至轴的第一端(5.1)的第一辊托架(3.1),其能够沿着轴线(X)在展开位置(I)与平移位置(II)之间来回移动,其中第一辊托架(3.1)具有至少一个夹持装置(3.11),其在夹持位置(a)与释放位置(b)之间径向移位,并且具有接触面,相对于处于释放位置(b)时,该接触面在夹持位置(a)下更加径向靠外,其中第二纸辊容器(4)具有第二辊托架(4.1),其在储存位置(A)时相对于第一辊托架(3.1)共线放置,其中在平移位置(II),第一辊托架(3.1)和夹持装置(3.11)被放置在至少位于储存位置(A)的第二辊托架(4.1)内部的区域内,并且在展开位置(I)第一辊托架(3.1)和至少一个夹持装置(3.11)被放

置在至少位于储存位置(A)的第二辊托架(4.1)外部的区域内。本发明进一步涉及相应的贴标签机和更换纸辊(2、2')的相应方法。



1. 一种更换贴标签机的纸辊(2,2')的设备(1),
-包括用于第一纸辊(2)的第一纸辊容器(3),
-包括用于第二纸辊(2')的第二纸辊容器(4),
-包括轴(5),所述轴能够沿轴线(X)来回移动,
-其中所述第一纸辊容器(3)包括连接到所述轴的第一端(5.1)的第一辊托架(3.1),
-其中所述第一辊托架(3.1)能够沿着轴线(X)在展开位置(I)与平移位置(II)之间来回移动,

-其中所述第一辊托架(3.1)具有至少一个夹持装置(3.11),所述夹持装置能够在夹持位置(a)与释放位置(b)之间径向移位,所述夹持装置具有接触面,相对于所述接触面在所述释放位置(b),所述接触面在所述夹持位置(a)下更加径向靠外;

-其中所述第二纸辊容器(4)具有第二辊托架(4.1),在储存位置(A)下,所述第二辊托架与所述第一辊托架(3.1)共轴,并且

-其中在所述第一辊托架(3.1)的展开位置(I),所述第一辊托架(3.1)和所述至少一个夹持装置(3.11)被放置在位于所述储存位置(A)的所述第二辊托架(4.1)的外部的多个区域内,

其特征在于,在所述第一辊托架(3.1)的平移位置(II),所述第一辊托架(3.1)和所述至少一个夹持装置(3.11)被放置在位于所述储存位置(A)的所述第二辊托架(4.1)内部的多个区域内。

2. 根据权利要求1所述的设备(1),其特征在于,所述轴(5)被配置为心轴。

3. 根据权利要求1或2所述的设备(1),其特征在于,所述第一辊托架(3.1)包括至少两个夹持装置(3.11)所述夹持装置能够在夹持位置(a)与释放位置(b)之间径向移位,所述夹持装置具有接触面,相对于所述接触面在所述释放位置(b),所述接触面在所述夹持位置(a)下更加径向靠外。

4. 根据权利要求1所述的设备(1),其特征在于,所述第一辊托架(3.1)能够沿所述轴线(x)移动进入排出位置(III),与所述展开位置(I)相比,所述排出位置(III)更远离所述平移位置(II)。

5. 根据权利要求4所述的设备(1),其特征在于,所述设备具有刮除元件(6),当所述第一辊托架(3.1)沿着所述轴线(X)从所述展开位置(I),移动到所述排出位置(III)时,所述刮除元件经过所述第一辊托架(3.1)。

6. 根据权利要求1所述的设备(1),其特征在于,所述至少一个夹持装置(3.11)被配置为使得或所述至少一个夹持装置(3.11)与所述轴(5)和保留的辊托架(3.1)配合使得:

当所述第一辊托架(3.1)位于所述平移位置(II)时,所述夹持装置位于所述夹持位置(a)或所述夹持装置能够被带入所述夹持位置(a)。

7. 根据权利要求1所述的设备(1),其特征在于,所述至少一个夹持装置(3.11)被配置为使得或所述至少一个夹持装置(3.11)与所述轴(5)和保留的辊托架(3.1)配合使得:

当所述第一辊托架(3.1)位于所述展开位置(I)时,所述夹持装置位于所述夹持位置(a)或位于所述夹持位置(a)与所述释放位置(b)之间的中间位置,或者所述夹持装置能够被带入所述夹持位置(a)与所述释放位置(b)之间的中间位置。

8. 根据权利要求4所述的设备(1),其特征在于,所述至少一个夹持装置(3.11)被配置

为使得或所述至少一个夹持装置(3.11)与所述轴(5)和保留的辊托架(3.1)配合使得:

当所述第一辊托架(3.1)位于所述排出位置(III)时,所述夹持装置位于所述释放位置(b)或所述夹持装置能够被带入所述释放位置(b)。

9. 根据权利要求1所述的设备(1),其特征在于,所述第一辊托架(3.1)被连接到所述轴(5),使得所述轴(5)绕所述轴线(X)的旋转运动和/或所述轴(5)沿所述轴线(X)的平移运动引起所述至少一个夹持装置(3.11)在所述夹持位置(a)与所述释放位置(b)之间的径向位移。

10. 根据权利要求1所述的设备(1),其特征在于,所述设备包括驱动器(7),所述驱动器使所述轴(5)沿着所述轴线(X)平移并且围绕所述轴线(X)旋转。

11. 根据权利要求1所述的设备(1),其特征在于,所述第二纸辊容器(4)和/或所述第二辊托架(4.1)能够在所述储存位置(A)与配备位置(B)之间移动,其中在所述配备位置(B),所述第二辊托架(4.1)位于所述第一辊托架(3.1)的运动范围之外。

12. 根据权利要求1所述的设备(1),其特征在于,所述第二辊托架(4.1)由一个或多个销(4.11)和/或由套筒形成,当所述第二纸辊容器(4)和/或所述第二辊托架(4.1)位于所述储存位置(A)时,所述销或所述套筒被径向设置在所述第一辊托架(3.1)的所述平移位置(II)的外部。

13. 一种具有标签设备的贴标签机,所述标签设备包括供给器(8)和平移装置,所述供给器用于提供标签(2、3)的材料带或具有可分离标签(2、3)的载体带(2.2),所述平移装置用于将所述标签(2、3)从所述材料带或载体带(2.2)平移到待贴标签的物体上,其特征在于,所述供给器(8)包括根据前述任一项所述的设备(1)。

14. 一种更换纸辊(2,2')的方法,其中下述步骤被实施:

-将第一纸辊(2)放置在第一辊托架(3.1)上,从而在展开位置(I)下将第一纸辊(2)装配到第一纸辊容器(3)的第一辊托架(3.1),

-在所述第一辊托架(3.1)的所述展开位置(I)将所述第一纸辊(2)展开,

-将第二纸辊(2')装配到第二纸辊容器(4)的第二辊托架(4.1),

-将所述第一纸辊(2)从所述第一辊托架(3.1)移除后,沿着轴线(X)将所述第一辊托架(3.1)和至少一个夹持装置(3.11)移动至所述第二辊托架(4.1)内部,进入平移位置(2),所述夹持装置能够在夹持位置(a)与释放位置(b)之间径向移位,所述夹持装置具有接触面,相对于所述接触面在所述释放位置(b),所述接触面在所述夹持位置(a)下更加径向靠外,

-将所述第一辊托架(3.1)移动到所述第二辊托架(4.1)内部的过程中和/或之后,将所述第一辊托架(3.1)的至少一个夹持装置(3.11)径向位移至夹持位置(a),并由此将所述第二纸辊(2')夹持在所述第一辊托架(3.1)上,并且

-将所述第二纸辊(2')夹持在所述第一辊托架(3.1)上之后,沿着所述轴线(X)将所述第一辊托架(3.1)移回所述第一辊托架(3.1)的所述展开位置(I)。

15. 根据权利要求14所述的方法,其特征在于,将所述第一辊托架(3.1)与所述第一纸辊(2)解开之前,所述第二纸辊(2')的外端与所述第一纸辊(2)的内端连接。

16. 根据权利要求14或15所述的方法,其特征在于,所述第一纸辊(2)和/或所述第二纸辊(2')具有独立的中心元件(2.1),所述中心元件(2.1)接触和围绕相应的装配有所述纸辊(2;2')的辊托架(3.1;4.1)。

17. 根据权利要求16所述的方法,其特征在于,为了所述第一纸辊(2)和/或所述第一纸辊(2)的所述中心元件(2.1)从所述第一辊托架(3.1)移除,所述第一辊托架(3.1)的至少一个夹持装置(3.11)被径向地移置在所述释放位置(b),在所述释放位置(b),所述第一纸辊(2)松弛地依靠在所述第一辊托架(3.1)上。

18. 根据权利要求16所述的方法,其特征在于,为了所述第一纸辊(2)和/或所述第一纸辊(2)的所述中心元件(2.1)从所述第一辊托架(3.1)移除,所述第一辊托架(3.1)沿着所述轴线(X)被移动经过刮除元件(6)进入排出位置(III),相对于所述展开位置(I),所述排出位置(III)更远离所述平移位置(II),其中所述第一辊托架(3.1)从所述展开位置(I)移动至所述排出位置(III)的过程中,所述第一辊托架(3.1)经过所述刮除元件(6),并且所述第一纸辊(2)和/或所述第一纸辊(2)的中心元件(2.1)被所述刮除元件(6)夹住并从所述第一辊托架(3.1)被刮下。

19. 根据权利要求14所述的方法,其特征在于,所述第二辊托架(4.1)与所述第二纸辊(2')装配后,所述第二纸辊容器(4)和/或所述第二辊托架(4.1)从储存位置(A)被移动至配备位置(B),其中在所述配备位置(B),所述第二辊托架(4.1)位于所述第一辊托架(3.1)的运动范围之外。

更换贴标签机的纸辊的设备及更换纸辊的相应方法

技术领域

[0001] 本发明涉及更换贴标签机的纸辊的设备,贴标签机具有用于第一纸辊的第一纸辊容器,其中所述第一纸辊容器包括第一辊托架。本发明还涉及相应的具有标签设备的贴标签机,标签设备具有供给器和平移装置,供给器用于提供第一纸辊的载体带,载体带上具有可分离标签,平移装置用于将标签从载体带平移至待贴标签的物体上。本发明还涉及更换纸辊的方法,特别地利用前述限定的设备,该方法中下述步骤被实施:在展开位置下向第一纸辊容器的第一辊托架装配第一纸辊,由此将第一纸辊放置在第一辊托架上,并且在所述第一辊托架的展开位置将所述第一纸辊展开。

背景技术

[0002] 纸辊意味着缠绕在其上的标签的材料带(无底纸标签)或载体带,例如,具有粘胶标签的载体纸带。这样的纸辊被用于所谓的贴标签机,利用贴标签机,可以被打印上信息的粘胶标签被粘附在待贴标签的物体(物品或产品)上。例如,可从DE102007034698A1中获知贴标签机。该贴标签机包括标签设备,该标签设备包括供给器,供给器用于供应配置有可分离标签的载体带(所谓的粘胶标签)。这样的载体带通常从纸辊上提供。贴标签机还设置有平移装置,用于将标签从载体带平移至相应的待贴标签的物体上。

[0003] 在上述类型的贴标签机中,贴标签机因此利用纸辊供给材料带或载体带,尽可能连续地供给材料带或载体带使得贴标签过程尽可能久地不被中断,或至少不被长时间间断是很重要的。因此必须注意确保纸辊被完全展开或不再具有标签时纸辊更换(也就是插入新的纸辊)不会导致任何明显的时间延误。

[0004] 例如,一种辅助设备是有所谓的导辊的缓冲器,利用辅助设备可以桥接纸辊更换所需要的时间。在这样的缓冲器中,例如,从相应的纸辊展开的载体带的一段在多个转向辊中被转向很多次,在其多个转向辊中,至少一些可以被移动并因此“立即被储存”。纸辊一旦被展开,被展开的载体带的端部就被结合到新的纸辊的开头,并且纸辊被插入供给器中。在将被展开的载体带的端部结合到被缠绕在新纸辊上的载体带的开头并且将新纸辊插入供给器所需的时间内,通过移动多个转向辊中的一些或全部,而且载体带仍然可以连续地被供应,从而使缓冲器的转向辊之间的距离逐渐缩短,或者尽管在该时间间隔内载体带的端部仍然停滞不动(或者至少移动的较慢),但是缓冲器到下游平移装置是定时的。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于优化贴标签机的纸辊更换。

[0006] 根据本发明的第一个实施例,通过更换纸辊的设备,特别是标签的被缠绕其上的材料带或载体带的辊,例如,贴标签机上具有粘胶标签的载体纸带,可达到前述所获得和表示的目的。

[0007] 一包括用于第一纸辊的第一纸辊容器,第一纸辊容器特别地用于纸辊的排列,特别地用于夹住待被展开的纸辊(展开特别地发生在产品或物品被贴标签的贴标签程序的过程

中),

[0008] -包括用于第二纸辊的第二纸辊容器,因此第二纸辊容器特别地用作纸辊的排列,当第一纸辊由于其他原因已经被展开或已经被移除,纸辊将被平移到第一纸辊的位置,

[0009] -包括轴,所述轴能够沿轴线(原理上轴可以具有任意横截面,但是优选地具有圆形横截面,并且特别优选地配置为心轴)在轴向方向上来回移动,

[0010] -其中所述第一纸辊容器包括连接到所述轴的第一端的第一辊托架,其中所述第一辊托架被用于或者特别地被配置为插入第一纸辊或插入第一纸辊中心元件,并且用于承载纸辊,

[0011] -其中所述第一辊托架,特别地与轴在一起,可以沿着轴线在展开位置与平移位置之间来回移动,

[0012] -其中所述第一辊托架具有至少一个夹持装置,例如夹爪,所述夹持装置能够在夹持位置与释放位置之间径向(相对于轴向而言)移动,优选地径向枢转,所述夹持装置具有接触面(用于与纸辊或纸辊中心元件的内部接触),相对于所述接触面在所述释放位置,所述接触面在所述夹持位置的更径向靠外;

[0013] -其中所述第二纸辊容器具有第二辊托架,在储存位置,所述第二辊托架与所述第一辊托架共轴,其中第二托辊架被用于或特别地被配置为插入纸辊或纸辊中心元件的内部,并且用于承载纸辊,

[0014] -其中在所述第一辊托架的平移位置,该第一辊托架与至少一个夹持装置(特别地,夹爪)至少被放置在位于所述储存位置的所述第二辊托架的内部的多个区域内,也就是至少被放置在储存位置的第二辊托架的干涉区域的内部的多个区域内,并且

[0015] -其中在所述第一辊托架的展开位置,所述第一辊托架与所述至少一个夹持装置(特别地,夹爪)至少被放置在位于所述储存位置的所述第二辊托架外部(即轴向靠近第二辊托架)的多个区域内,也就是至少被放置在储存位置的第二辊托架的干涉区域的外部的多个区域内。

[0016] 不仅夹爪可以被用作夹持装置,而且,例如也可以是偏心器或气垫。本质上,夹持装置可以被径向伸展和收缩。

[0017] 谈及第二辊托架的内部时,就意味着第二辊托架的干涉区域;因此,如果谈及第二辊托架外部的区域,就意味着第二辊托架的干涉区域外部的区域。第二辊托架的干涉区域意味着预期地被第二辊托架支撑的纸辊内部的自由空间,也就是第二辊托架干涉的空间。换句话说,干涉区域被限定为具有直圆柱体形状的空间,其圆柱轴线与所述轴的轴线共线延伸,并且干涉区域的侧面与第二辊托架上与圆柱轴距离最远的(多个)点接触,第一辊托架连接至所述轴。

[0018] 根据本发明,设备可以是用于供给具有粘胶标签的载体带的供给器的一部分,其中供给器可以是贴标签机的标签设备的一部分,该设备允许纸辊被简易地更换,并且特别地,自动被更换,也就是说用新的纸辊替换旧的或被展开的纸辊。在这样的情况下,在第一(旧的)纸辊在第一纸辊容器内被展开的同时,第二纸辊容器可以与第二(新的)纸辊装配在一起而没有时间的压力。纸辊插入第二纸辊容器对第一纸辊在第一纸辊容器内的展开没有扰乱的影响。由于第一辊托架可以通过轴(如上所述,特别地,心轴)一方面在展开位置(或第一纸辊容器)与另一方面的平移位置(或第二纸辊容器)之间来回移动,一旦旧的纸辊或

旧的纸辊缠绕其上的纸辊中心元件被从第一纸辊容器移除,第二纸辊可以通过简单的方式从第二纸辊容器移动(平移)至第一纸辊容器。由于所述轴以及因此第一纸辊托架沿轴线被移动,新的纸辊从第二纸辊容器到第一纸辊容器的运输路径可以被缩短到最小,使得纸辊可以在非常短的时间内被更换。

[0019] 为了辅助第二纸辊从第二纸辊容器到第一纸辊容器的运输,并且特别地,使该操作部分或完全自动化,根据本发明所述,而且提供至少一个夹持装置,特别地,夹爪,作为第一纸辊托架的一部分,夹持装置可以相对于第一纸辊托架的其余部分在夹持位置与释放位置之间来回移动。该来回移动,作为例子将在下述进行解释的,通过所述轴或心轴的第一端与第一纸辊托架和夹持装置,例如夹爪之间的合作来完成。基本上,当第一纸辊托架处于平移位置时,所述至少一个夹持装置,特别地,夹爪,可以被带入夹持位置,在夹持位置,夹持装置(特别地,夹爪)的接触面与纸辊(优选地,夹持装置的接触面压住纸辊或纸辊中心元件)轴向地安装。在被夹持或轴向安装的状态下,此时纸辊可以从第二纸辊容器被移动至第一纸辊容器,由此,第一纸辊托架从平移位置被移回展开位置。然后可以进行展开程序。展开程序结束之后,为了将旧的纸辊或旧的纸辊的纸辊中心元件从第一纸辊容器中移除,优选地,第一纸辊托架可以被带入排出位置,相对于展开位置,排出位置更远离平移位置。由于第一纸辊托架向排出位置的移动,所述至少一个夹持装置,特别地,夹爪,再一次被带入释放位置,也就是接触面从纸辊或纸辊中心元件的内部释放。同时,纸辊或纸辊中心元件可以从第一纸辊托架被刮下,使得第一纸辊托架然后不再被装配,并且可以被用于接收新的纸辊,也就是第二纸辊。

[0020] 如前所述的,被连接至第一纸辊托架的轴优选地配置为心轴。在本发明的情形下,心轴包括具有外螺纹的轴。特别地,第一纸辊托架具有与心轴的外螺纹相应的内螺纹。因此,第一纸辊托架可以相对于心轴(通过螺旋运动)移动。然而,也有可能心轴的移动,即旋转和平移运动,被转移到第一纸辊托架。因此,从原理上来说,心轴可以完成两种功能,即一方面执行相对于第一纸辊托架的移动(并且由此,例如,将所述至少一个夹持设备,特别地,夹爪,放置在夹持位置与释放位置之间),并且另一方面移动第一纸辊托架本身(并且由此,例如,将纸辊从第二纸辊容器运输至第一纸辊容器和/或将纸辊从第一纸辊容器排出或移除)。

[0021] 应该指出,从原理上来说,在最简单的情形下,对于上述操作模式,单个夹持装置(特别地,夹爪)是足够的。因此,在这种情况下,第一纸辊托架正好具有一个夹持装置,特别地,夹爪。然而,优选地,第一纸辊托架具有至少两个夹持装置或夹爪,特别优选地,至少三个,它们能够径向移位,优选地,径向枢转,在夹持位置与释放位置之间,夹持装置具有接触面,相对于在释放位置,该接触面在夹持位置位于径向的更外侧。如前所述,这些夹持装置或夹爪中每一个然后被配置为至少一个夹持装置或夹爪,并且以相同的方式与其他部件进行合作。因此,后文提及至少一个夹持装置(特别地,夹爪)时,它包括仅仅配置有一个单独的夹持装置(特别地,夹爪)的情形,并且也包括配置有多个夹持装置或夹爪的情形,特别地,该多个夹持装置或夹爪以相同的方式配置和起作用。

[0022] 该一个夹持装置或夹爪或多个夹持装置或夹爪可以以杠杆的形式配置,其中相应的夹爪或夹持装置或夹爪形成的杠杆被铰接或铸造至第一纸辊托架上,其中相应的夹持装置或杠杆的一端与轴或心轴的第一端合作,并且相应的夹持装置或杠杆的相应的另一端具有接触面。

[0023] 根据本发明所述,根据设备的一个实施例,第一辊托架可以沿着轴线(也就是轴线方向)移动到排出位置,排出位置比展开位置更远离平移位置(在轴线方向上)。换句话说,在这样的情况下,展开位置轴向位于排出位置与平移位置之间。所有的位置均位于相同的轴线上,因此相互共线排列。由于第一辊托架可以被带入排出位置,如上所述,为了能够将第一辊托架与新的纸辊装配,旧的纸辊可以从第一纸辊被移除或被排出。

[0024] 根据进一步实施例,设备具有刮除元件,当第一辊托架沿着所述轴线从展开位置移动到排出位置时,刮除元件经过第一辊托架。当第一辊托架从展开位置被移动到排出位置时,刮除元件被用于从第一辊托架上刮除旧的纸辊或纸辊中心元件。刮除元件可以包括设备的壁上的开口的边缘(即界定或围绕该开口的壁的材料),其中该开口特别地具有在至少一个夹持装置或夹爪位于释放位置(第一辊托架的最小可能圆周)的状态下的第一辊托架的外径相应的直径。将至少一个夹持装置或夹爪从夹持位置移动到释放位置的同时,刮除元件也可以被使用;因此,在至少一个夹持装置或夹爪位于夹持位置(第一辊托架的最大可能圆周)的状态下,第一辊托架具有比至少一个夹持装置或夹爪位于释放位置的状态下更大的圆周。当第一辊托架在从展开位置进入排出位置的路径上经过刮除元件或被引导穿过设备的壁内的开口时,至少一个夹持装置或夹爪必然撞击刮除元件或所述开口的边缘,并且如果第一辊托架进一步在排出位置的方向上移动,至少一个夹持装置或夹爪被推向释放位置的方向。

[0025] 作为一个实例,下文将解释如何技术性地完成纸辊更换。因此,根据本发明,根据设备的一个实施例,其设置为至少一个夹持装置或夹爪被配置或可以被移动或被驱动和/或至少一个夹持装置或夹爪与轴和保留的辊托架合作,使得当第一辊托架位于平移位置时,至少一个夹持装置或夹爪位于夹持位置或能够被带入夹持位置,这优选地自动完成(自动的)。

[0026] 根据本发明,根据设备的进一步实施例,进一步设置为至少一个夹持装置或夹爪被配置或可以被移动或被驱动和/或至少一个夹持装置或夹爪与轴和保留的辊托架合作,使得当第一辊托架位于展开位置时,至少一个夹持装置或夹爪位于夹持位置或位于夹持位置(a)与释放位置之间的中间位置或能够被带入夹持位置与释放位置之间的中间位置,这优选地自动完成(自动的)。

[0027] 另外,根据本发明,根据设备的另一个实施例,其设置为至少一个夹持装置或夹爪被配置或可以被移动或被驱动和/或至少一个夹持装置或夹爪与轴和保留的辊托架合作,使得当第一辊托架位于排出位置时,至少一个夹持装置或夹爪位于释放位置或能够被带入释放位置,这优选地自动完成(自动的)。

[0028] 特别地,第一辊托架被连接到轴,使得轴围绕轴线的旋转运动和/或轴沿轴线的平移运动引起至少一个夹持装置或夹爪在夹持位置与释放位置之前的径向位移。

[0029] 轴(如上所述,轴特别地意味着心轴)能够沿着所述轴线移动,即相对于第一辊托架的轴线移动,这可以通过下述方式实现:第一辊托架被轴向和/或径向安装在,例如,临近制动器;或者通过轴被唐突地(即突然)移动,由于第一辊托架的惯性,这使得无法引起轴的移动或轴的移动不能完全转移到第一辊托架。另一方面,如果轴仅仅慢慢地加速或移动,由于辊托架与轴之间的摩擦,轴的移动被完全或至少大部分完全转移到第一辊托架使得第一辊托架与轴一起旋转或平移。

[0030] 因此,根据本发明的设备的前述构造以及特别地由于与轴之间的所述相互作用,一旦(多个)夹持装置和保留的辊托架到达第一辊托架的某一位置(平移位置、展开位置、排出位置),就可以实现如下情况:

[0031] 平移位置:轴被移动到平移位置,特别地通过驱动器的第一电机。一旦第一辊托架位于平移位置,面向第一辊托架或链接至第一辊托架的轴的端部,即轴的第一端压住(多个)夹持装置使其分开或进入夹持位置。例如,实现了该点,由此第一辊托架在轴向制动器处进入或被压入平移位置,制动器阻止第一辊托架能够进一步比该点更远离展开位置,然而轴仍然可以进一步在从展开位置到平移位置方向上移动,因此可以相对于第一辊托架移动(特别地进入平移位置),并且由此将铰接或铸造在第一辊托架上的(多个)夹持装置带入夹持位置。采用这样的方式放置在第二辊托架上的第二纸辊被夹持在第一辊托架上。

[0032] 展开位置:如果轴从平移位置被移动回到展开位置,例如,通过第一电机,轴相对于第一辊托架和相对于(多个)夹持装置的位置不变或至少几乎不变。在这样的情况下,从平移位置移动到展开位置的过程中,轴不发生转动或至少不发生明显转动。纸辊仍然保持被夹持在第一辊托架上。从平移位置移动到展开位置的过程中,从轴传递到至少一个夹持装置或夹爪上的将至少一个夹持装置或夹爪压入夹持位置的力有所减小,导致至少一个夹持装置或夹爪不再精确地位于夹持位置(即在最高的夹持力作用下的最大外侧位置)但是稍微从该位置偏离(该位置在前文中被限定为夹持位置与释放位置之间的中间位置)。尽管与夹持位置存在小的偏离,但是在该中间位置,将至少一个夹持装置或夹爪通过其接触面传递到纸辊内部的夹持力仍然足以将纸辊安装在第一辊托架上,以达到在展开位置将其展开的目的。从本质上来说,下述情况也是可行的:将辊从平移位置运输到展开位置的过程中夹持位置被保持在任何情况下,例如,由此一旦至少一个夹持装置或夹爪到达夹持位置,它们就被固定装置阻挡。然后阻挡或固定装置可以根据需要被手动或自动地释放。

[0033] 排出位置:最后,如果轴被进一步沿着轴线方向移动而远离平移位置,特别地通过第一电机,移动至排出位置,轴再一次相对于第一辊托架移动,并且本次特定地沿与平移位置相反的方向(特别地,轴从第一辊托架部分地移动出去),导致轴在(多个)夹持装置上的压力或力减小或消除,并且(多个)夹持装置可以被移动回到释放位置。后者也可以通过第一电机的启动来完成。在固定装置将(多个)夹持装置阻挡在夹持位置的情况下,在排出位置该固定装置被释放或阻挡被消除。(多个)夹持装置从夹持位置到释放位置的移动可以通过由弹簧施加在(多个)夹持装置上的预拉或弹力来辅助。另外,刮除元件可以被配置为使得一旦第一辊托架在排出位置的方向上经过刮除元件,刮除元件就压缩(多个)夹持装置或将它们压入释放位置。轴和第一辊托架之间的相对运动可以通过不同的方式实现,例如,通过急动的或突然的轴运动,其结果是由于其惯性,第一辊托架不移动或几乎不移动。然而,另外地或可替换地,位于排出位置的第一辊托架也可以被压在轴向制动器上,轴向制动器阻止第一辊托架在轴线方向上进一步从展开位置移动,但是轴仍然可以进一步在该方向上从展开位置移动到排出位置,即可以再一次相对于第一辊托架移动,特别地从第一辊托架移出,并且因此,铰接或铸造在第一辊托架上的(多个)夹持装置被移动到释放位置。在展开位置放置在第一辊托架上的旧的纸辊由于不再被夹持而被刮除或排出。

[0034] 根据另一个实施例,设备包括驱动器,该驱动器包括至少一个电机,优选地包括两个电机,并且驱动器沿着轴线(即在轴线方向上)平移轴(即来回移动),并且围绕轴线旋转

地(即转动地)移动轴。当利用两个电机时,一个电机,特别地当另一个电机停滞时,可以引起轴的平移运动。特别地,在只有用于平移运动的电机被启动,同时另一个电机是停滞的情况下,可以引起(多个)夹持装置(特别地(多个)夹爪)的径向位移。如果第一辊托架被设置以旋转(例如,为了激活转动位于其中的辊托架),两个电机可以都被启动。这样的驱动器可以包括电驱动器(具有一个或两个电驱动器)。

[0035] 根据本发明,根据设备的另一个实施例,设置为第二纸辊容器和/或第二辊托架可以在储存位置与配备位置之间移动,特别地可以枢转,其中在配备位置,第二辊托架位于第一辊托架的运动范围之外。储存位置是在第二纸辊被转移到第一辊托架之前第二纸辊被安装在其上的第二辊托架的位置。由于在平移位置发生从第二纸辊容器到第一辊托架的平移,因此纸辊容器或第二辊托架的储存位置特别地与第一辊托架的平移位置重叠。第二纸辊容器或第二辊托架的配备位置与储存位置不同,因此第二辊托架可以被轻易并安全地装配上,并且第二辊托架与第一纸辊容器和可能正在旋转的第一纸辊之间具有大的安全距离。特别地,第二纸辊容器或第二辊托架可以围绕轴线旋转,其中该旋转轴线优选地与轴或心轴的轴线正交。

[0036] 根据本发明,根据设备的另一个实施例,第二辊托架由一个或多个销和/或一个套筒形成,当第二纸辊容器和/或第二辊托架位于储存位置时,销或套筒被径向设置在第一辊托架的平移位置的外部。在存在一个或多个销的情况下,一个或多个销特别地平行于轴或心轴的轴线延伸,并且一个或多个销优选地围绕该轴线均匀布置。在存在形成第二辊托架的套筒的情况下,套筒壁(圆柱形壁)围绕轴或心轴的轴线平行延伸。

[0037] 发明目的通过具有标签设备的贴标签机进一步实现,标签设备包括供给器和平移装置,供给器用于提供标签的材料带或具有可分离标签的载体带,平移装置用于将标签从材料带或载体带平移到待贴标签的物体上,其中供给器包括上述已经进行描述的设备。贴标签机可以被配置为如开头所介绍的贴标签机。特别地,材料带或载体带可以如前述一样从纸辊被展开,并且通过供给器被提供给平移装置,被提供给平移装置时标签从材料带或载体带上被分离并平移到相应的物体上。特别地,贴标签机也可以具有诸如开头所述的带有导辊的缓冲器。利用这样的缓冲器,可以容易地消除将纸辊从第二纸辊容器更换到第一纸辊容器中所需要的时间。

[0038] 最后,发明目的通过更换纸辊的方法来实现,特别地利用诸如前述的设备,其中下述步骤被实施:

[0039] -将第一纸辊放置在第一辊托架上,从而在展开位置下将第一纸辊装配在第一纸辊容器的第一辊托架上,

[0040] -在第一辊托架的展开位置将第一纸辊展开,

[0041] -将第二纸辊装配在第二纸辊容器的第二辊托架上,特别地通过将第二纸辊放置在第二辊托架上,优选地,该步骤在配备位置完成(将第一辊托架与第一纸辊装配起来或展开第一纸辊的同时可以进行该装配步骤),

[0042] -将第一纸辊(其意味着可能存在的将第一纸辊缠绕其上的任何纸辊中心元件)从第一辊托架移除或第一辊托架从第一纸辊(或纸辊中心元件)被释放,由此特别地由于其他原因将纸辊展开或纸辊从第一辊托架被移除后,沿着轴线将第一辊托架移动至第二辊托架内部,即进入第二辊托架的干涉区域内部,进入平移位置,

[0043] 将第一辊托架移动到第二辊托架内部(即进入第二辊托架的干涉区域内部)的过程中和/或之后,将第一辊托架的至少一个夹持装置(例如,夹爪)径向位移至夹持位置,并由此将第二纸辊夹持在第一辊托架上,并且

[0044] 将第二纸辊夹持在第一辊托架上之后,沿着轴线将第一辊托架移回第一辊托架的展开位置。

[0045] 由于原先在第一辊托架上的第二纸辊现在在展开位置,那么第二纸辊可以被展开了。然后该展开程序再一次与上述所列的第二条相应(“在第一辊托架的展开位置将第一纸辊展开”)使得根据本发明的方法然后可以特别地从该点进行重复。

[0046] 将第一辊托架与第一纸辊装配起来,特别地当涉及第一次装配时,可以通过下述方式来实现:通过手工在位移之后将第一纸辊放置在第一辊托架上,特别地,第一辊托架的至少一个夹持装置(特别地,夹爪)的径向位移至夹持位置(即径向向外),并且由此可以完成将第一纸辊牢固地夹持在第一辊托架上。为了启动径向位移,可以提供单独的轴向制动器,优选地,为了此目的,轴向制动器临时在缠绕位置与平移位置之间移动,使得制动器与轴的轴线对齐。然后可以完成径向位移,由此第一辊托架从展开位置到达或被压向独立的制动器,制动器阻止第一辊托架在轴线方向上进一步从展开位置继续移动到该点,然而轴仍旧可以在展开位置至平移位置的方向上移动,并且由此将铰接或铸造到第一辊托架上的(多个)夹持装置带入夹持位置。用这样的方式,放置在第一辊托架上的纸辊被夹持在第一辊托架上。

[0047] 可替换地,第一辊托架与第一纸辊的装配也可以被完成,由此在第二辊托架与第一纸辊装配,特别地,通过事先将第一纸辊放置在第二辊托架上,优选地在配备位置完成,然后在配备位置第一辊托架沿着所述轴线被移动至第二辊托架的内部(干涉区域),进入平移位置,其中,在第一辊托架移动至第二辊托架的内部(干涉区域)的过程中和/或之后,第一辊托架的至少一个夹持装置(例如,夹爪)被放置在夹持位置,并且因此第一纸辊被夹持在第一辊托架上,于是带有第一纸辊的第一辊托架沿着所述轴线被移动回到第一辊托架的展开位置,则第一辊托架也被装配上(对于第一次而言)。

[0048] 特别将第一辊托架与相应的纸辊装配之后,也可以设置为将纸辊的外端被螺纹连接到下游装置,例如展开装置,其中,螺纹连接自动发生,但也可以通过手动执行。可替换地,将第二纸辊的外端与纸辊的内端粘接在一起也是可行的,其中第二纸辊位于平移位置的第二纸辊托架上,纸辊位于展开位置的第一纸辊托架上,纸辊被展开或应该被展开。优选地,粘接在一起是自动完成的,也可以通过手动执行。

[0049] 根据本发明,根据本方法的一个实施例,设置为第一辊托架与第一纸辊释放之前,第二纸辊的外端(靠外的端部),即其开端部分与第一纸辊的内端(靠内的端部)连接,特别地黏附地结合,材料带或载体带特别地被配置为环形带。特别地,当第一辊托架并未执行旋转运动,因此展开程序被终止时,第二纸辊的开端部分被连接到第一纸辊的尾端。在这样的情况下,所述的具有导辊的缓冲器可以消除将两个纸辊的端部接合在一起所需的时间。为了简化两个端部的接合,特别地,每个纸辊在开端部分均具有粘接带,优选地在载体带上标签的背面一侧。

[0050] 根据本发明,根据本方法的另一个实施例,第一纸辊和/或第二纸辊具有前述的独立的中心元件。纸辊的中心元件通常是类似套筒的中心元件,优选地由金属和/或板和/或

木头和/或塑料制成。中心元件(也可以叫作中心)接触并围绕相应的与纸辊装配在一起的辊托架,并且被用于接收具有粘胶标签的被缠绕的托架带。纸辊已经被完全展开之后,只有中心元件被保留原位,那么在将第一辊托架与第二纸辊重新装配之间,中心元件必须从第一辊托架被移除或刮除,特别地,通过将第一辊托架从展开位置移动到排出位置来实现,正如之前所述的。为了完整起见,需要指出的是,在原理上,在前述的纸辊更换设备,前述的贴标签机和相应的更换纸辊的方法中,具有独立的中心元件和不具有独立的中心元件的纸辊均可以使用。利用不具有独立的中心元件的纸辊时,那么第一辊托架从展开位置到排出位置的移动是不必要的,因为在纸辊被完全展开之后,第一辊托架自动就自由了。因此,在不具有独立的中心元件的情况下,纸辊更换设备不需要具有技术手段来使得第一辊托架从展开位置被移动到排出位置。

[0051] 根据本发明,根据本发明的另一个实施例,设置为,如之前通过引用设备所述的,对于将第一纸辊和/或第一纸辊的中心元件从第一辊托架移除来说,第一辊托架的所述至少一个夹持装置或夹爪被径向放置在释放位置,在释放位置第一纸辊松散地依靠在第一辊托架上,也即是说,不再被夹持。

[0052] 因此,根据本发明,根据本方法的另一个实施例,可以被设置为对于将第一纸辊和/或第一纸辊的中心元件从第一辊托架移除来说,第一辊托架沿着轴线被移动经过刮除元件并进入排出位置,其相对于展开位置进一步远离平移位置(在轴线方向上),其中在第一辊托架从展开位置移动到排出位置的过程中,第一辊托架经过刮除元件,并且第一纸辊和/或第一纸辊的中心元件被刮除元件夹住并从第一辊托架刮除。

[0053] 根据本发明的方法,根据另一个实施例,最后可以配置为对于将第二辊托架与第二纸辊装配在一起来说,第二纸辊容器和/或第二辊托架从储存位置被移动到配备位置,特别地通过枢转,其中在配备位置,第二辊托架被放置在第一辊托架的运动范围之外。

[0054] 根据本发明的更换纸辊的设备、根据本发明的贴标签机、根据本发明的更换纸辊的方法,在构造和进一步改进上存在很大可能。下述一方面涉及从属于权利要求1的权利要求,另一方面涉及结合附图对示例性实施例的描述。

附图说明

[0055] 附图中:

[0056] 图1示出了根据本发明的更换纸辊的设备的透视图。

[0057] 图2示出了图1的设备的俯视图。

[0058] 图3示出了图1的设备的侧视图。

[0059] 图4示出了图1的设备的主视图。

具体实施方式

[0060] 图1至4示出的设备1是供给器8的一部分,供给器8用于供给具有标签2.3的载体带2.2,标签可以从载体带3.2上被释放并转移(粘贴)到待贴标签的物体上。设备1和供给器8是贴标签机(未示出)的主体。根据本发明,设备1用于将纸辊2、2'从第二纸辊容器4更换到第一纸辊容器3。在此,例如,纸辊2、2'包括托架带2.2,在这种情况下,托架带2.2被缠绕在板制成的中心元件2.1的周围。可替换地,托架带2.2也可以没有中心元件而被缠绕并分别

形成纸辊2和2'。纸辊也可以代表被缠绕的标签材料带(无底纸标签)。

[0061] 第一纸辊容器3用于接收可以在该容器3内被展开的第一纸辊2。第二纸辊容器4用于接收第二纸辊2'，第二纸辊2'暂时存储在容器4内，直到它通过之后所述的程序被转移到第一纸辊容器3内。

[0062] 设备1还包括心轴形状的轴5，轴5可以沿着轴线X来回移动，轴5的第一端(图中的右端)被连接至第一辊托架3.1(通过螺纹连接)。辊托架3.1也可以沿着轴线X被移动，并且特定地在展开位置I和平移位置II之间移动。另外，第一辊托架3.1也可以被带入排出位置III，相对于展开位置I，排出位置离平移位置II的轴向距离更远。

[0063] 第一辊托架3.1是原始的旋转对称体，平行于旋转的轴线延伸的三个槽3.13被插入外侧，三个槽在周向上相互均匀隔开。杠杆形状的夹爪3.11被枢转地安装在三个槽3.13内。夹爪3.11通过枢转轴3.12被铰接到第一辊托架3.1，枢转轴横向延伸到槽3.13。夹爪3.11的各个前端(指向第二纸辊容器4)在外侧具有接触面，用于分别与纸辊2和2'的中心元件2.1在内侧进行接触。夹爪3.11的后端位于夹爪3.11的悬挂点(支座)的另一侧，并且与轴5合作，使得当轴5相对于第一辊托架3.1被移动时，轴5将夹爪3.11压住使其分开或释放。因此，夹爪3.11在夹持位置a和释放位置b之间被径向地位移，其中相对于释放位置b，夹持位置a位于更外侧。

[0064] 作为一个例子，被枢转的杠杆形状的夹爪3.11如上所述。然而，下述情况也是可行的：夹爪是平行于轴线、在夹持位置a和释放位置b两个方向上延伸的元件。那么夹爪在夹持位置和释放位置之间被径向放置，无需相对于轴线X改变它们的角度。相对于可以枢转的夹爪，这种夹爪的优点在于与纸辊的中心或纸辊有更大范围的接触。

[0065] 第二纸辊容器4进一步具有第二辊托架4.1，其由三个销4.11形成，三个销平行于轴线X延伸，并且三个销在各种情况下可以从轴线X在此范围内被移开，使得第一辊托架3.1可以被移动到三个销4.11之间的位置。该位置被限定为平移位置II。

[0066] 图1至4中，第二纸辊容器4和第二辊托架4.1被放置在储存位置A，储存位置A相对于第一辊托架3.1共线设置。在位于三个销4.11之间的第一辊托架3.1的平移位置II，与夹爪3.11在一起的第一辊托架3.1被放置在至少位于储存位置A的第二托辊架4.11的内部多个区域内，并且在此可以通过伸展夹爪3.11接收安装在第二纸辊容器4内的第二纸辊2'。然后第一辊托架3.1可以被移动到展开位置I，在展开位置与夹爪3.11在一起的第一辊托架3.1位于在储存位置A的第二辊托架4.1的外侧(干涉区域)。如图1所示，在该位置I，纸辊2可以被展开。

[0067] 纸辊2已经被展开后，第一辊托架3.1可以沿着轴线X被移动到排出位置III，其中由此辊托架3.1被移动穿过设备1的壁1.1和1.2的开口。穿过图中的右壁1.1或壁1.1所提供的开口(未示出)，第一辊托架3.1从展开位置I移动到排出位置III，图中的右壁1.1或壁1.1所提供的开口形成刮除元件6，当第一辊托架3.1被移动到排出位置III时，刮除元件6经过第一辊托架。刮除元件用于在纸辊2被展开后自动刮下纸辊2的中心元件2.1。

[0068] 当第一辊托架3.1在平移位置II时，夹爪3.11位于径向外侧位置，即夹持位置a。结果，图2的虚线所示的第二纸辊2'可以被夹持在第一辊托架3.1上。如果辊托架3.1被移动回到展开位置I，夹持位置a被保持在当前状况下，即纸辊仍然像之前一样被夹持在辊托架3.1上。只有当纸辊被展开并且辊托架3.1被移动到排出位置III，夹爪3.11才被移动到释放位置

b,因此中心元件2.1从第一辊托架3.1被释放。通过这样做,在第一辊托架3.1从展开位置I到排出位置Ⅲ的过程中,原本一致位于夹持位置的夹爪3.11也与刮除元件6(即壁1.1的开口)接触并且由此被压缩,使得夹爪进入释放位置b。

[0069] 夹爪3.11在平移位置Ⅱ的挤压分离通过下述方式被实现:例如,处于平移位置Ⅱ的第一辊托架3.1被压到第二容器4的壁4.2上,因此壁4.2形成托辊架3.1的制动器,该制动器阻止托辊架3.1,使其不能继续向右移动。轴5通过螺纹的方式被安装在第一辊托架3.1上,使得当辊托架3.1在轴向上无法再向右移动时,然而轴能够相对于辊托架3.1移动,其中该相对运动的结果是夹爪3.11的后端(朝向轴5)与轴端接触,其中由轴5施加到杠杆形状的夹爪3.11上的力挤压分离夹爪杠杆3.11并特定地进入所述夹持位置a。当第一辊托架3.1被移动到排出位置Ⅲ时达到相应的反向效果,并且其与设备1的壁1.3接触。在这样的情况下,壁1.3形成第一辊托架3.1在排出位置Ⅲ的制动器,使得辊托架3.1在轴向上无法再想左移动。然而,轴5可以相对于第一辊托架3.1进一步移动,结果是轴5在之前施加到夹爪3.11上的力被取消,使得夹爪3.11可以再一次进入释放位置b。

[0070] 图1、2和4部分地示出了电驱动器7,其驱动轴5围绕轴线X旋转(利用第一电机)并沿着轴线X平移(利用第二电机,在此未示出)。为了清晰起见,在驱动器7的锯齿状输出侧轴7.1与同样为锯齿状的传输元件5.2之间没有连接件。连接件可以包括齿形皮带或变速箱。外部齿形传输元件5.2被轴向固定在设备1的外壳上,因此无法相对于轴线X移动。另外,传输元件5.2具有与轴5的外螺纹相应的内螺纹。相应地,第一辊托架3.1具有相应的内螺纹。

[0071] 如图2所示,第二纸辊容器4具有枢转轴4.2,其允许第二纸辊容器4和第二辊托架4.1在储存位置A和配备位置B之间移动,即枢转。在配备位置B第二辊托架4.1位于第一辊托架3.1的运动范围外,即当第二辊托架4.1位于平移位置Ⅱ,并且第二纸辊容器4被放置在配备位置B时,第一辊托架3.1不会进入第二辊托架4.1的销4.11之间。

[0072] 下面描述更换纸辊2、2'的方法,其可以通过设备1来完成。该方法包括如下步骤:

[0073] -将第一纸辊2放置在第一辊托架3.1上,从而在展开位置I将第一纸辊2装配在第一纸辊容器3的第一辊托架3.1上,

[0074] -在第一辊托架3.1的展开位置I将第一纸辊2展开,

[0075] -将第二纸辊2'装配在第二纸辊容器4的第二辊托架4.1上,

[0076] -将第一纸辊2从第一辊托架3.1后,沿着轴线X将第一辊托架3.1移动至第二辊托架4.1内部(干涉区域),进入平移位置2,

[0077] -将第一辊托架3.1移动到第二辊托架4.1内部(干涉区域)的过程中和/或之后,将第一辊托架3.1的至少一个夹持装置3.11径向位移至夹持位置a,并由此将第二纸辊2'夹持在第一辊托架3.1上,并且

[0078] -将第二纸辊2'夹持在第一辊托架3.1上之后,沿着轴线X将第一辊托架3.1移回第一辊托架3.1的展开位置I。

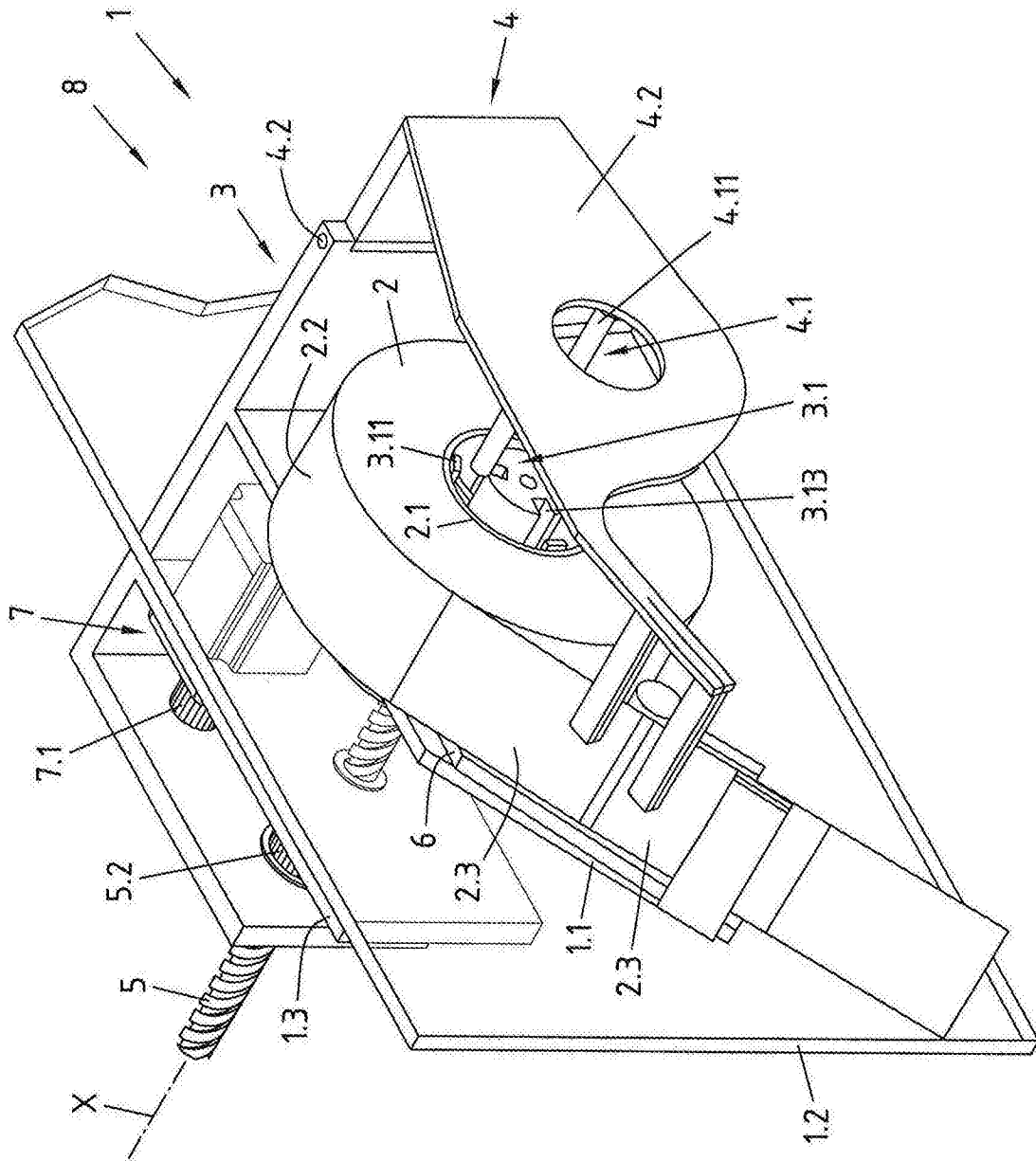


图1

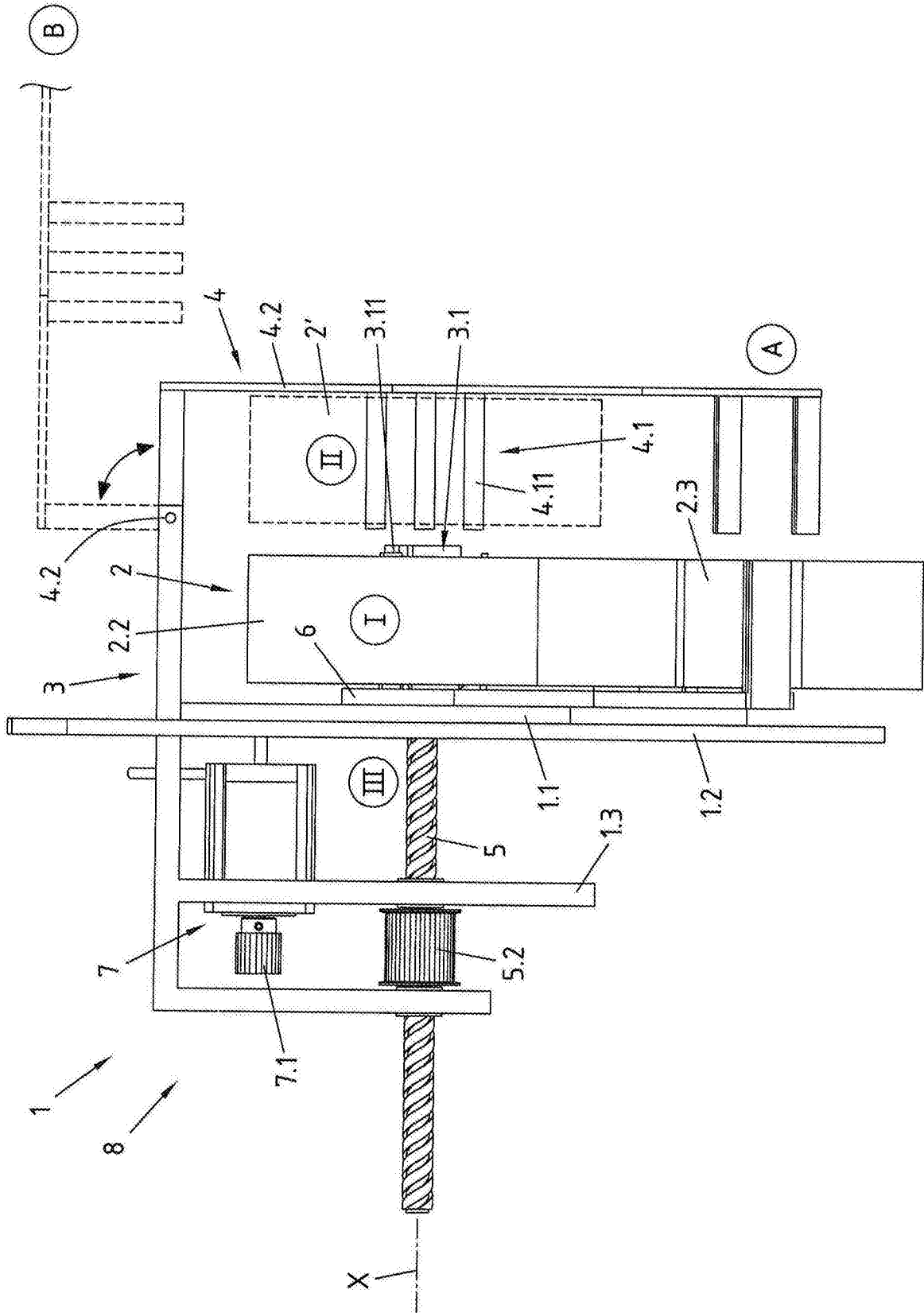


图2

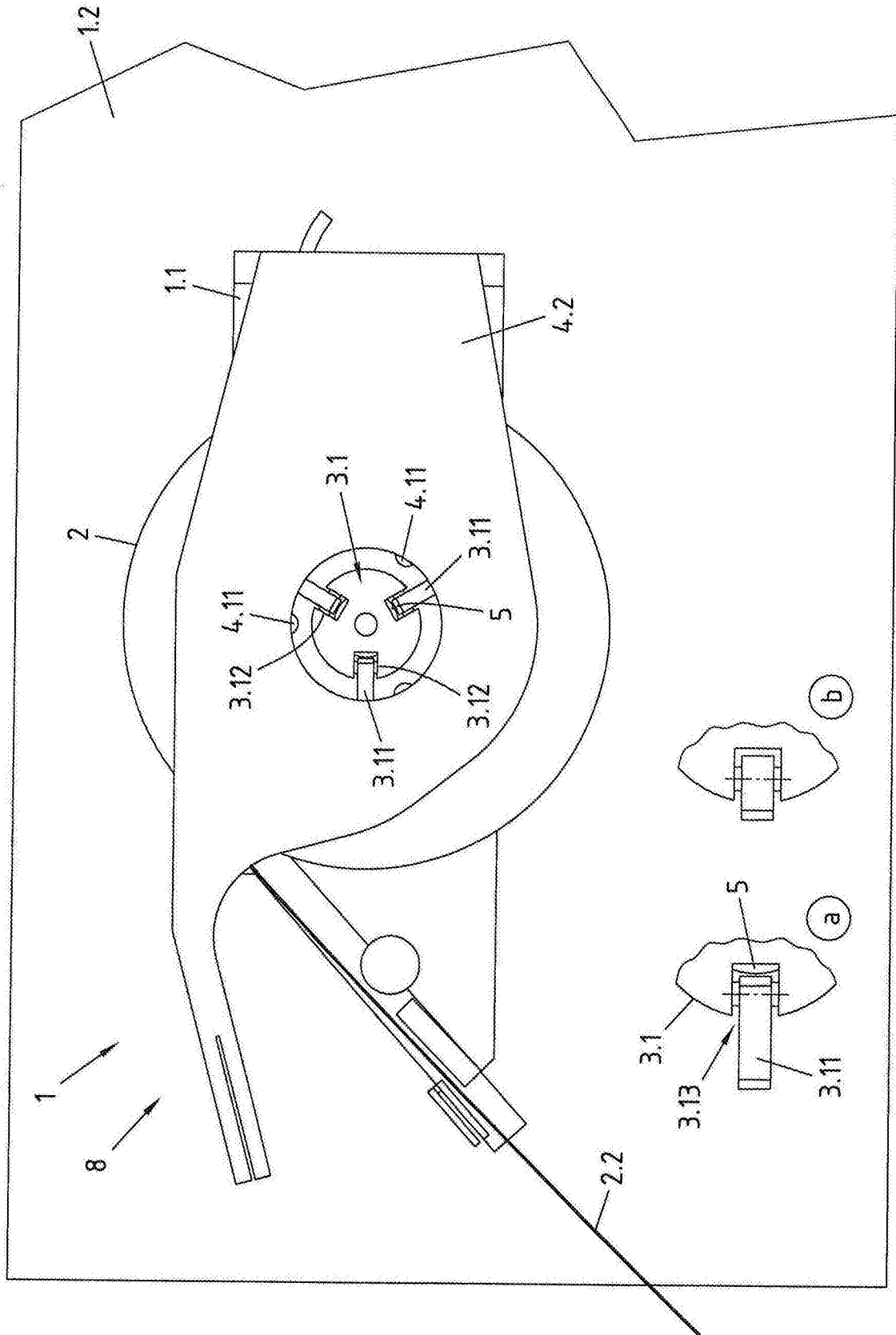


图3

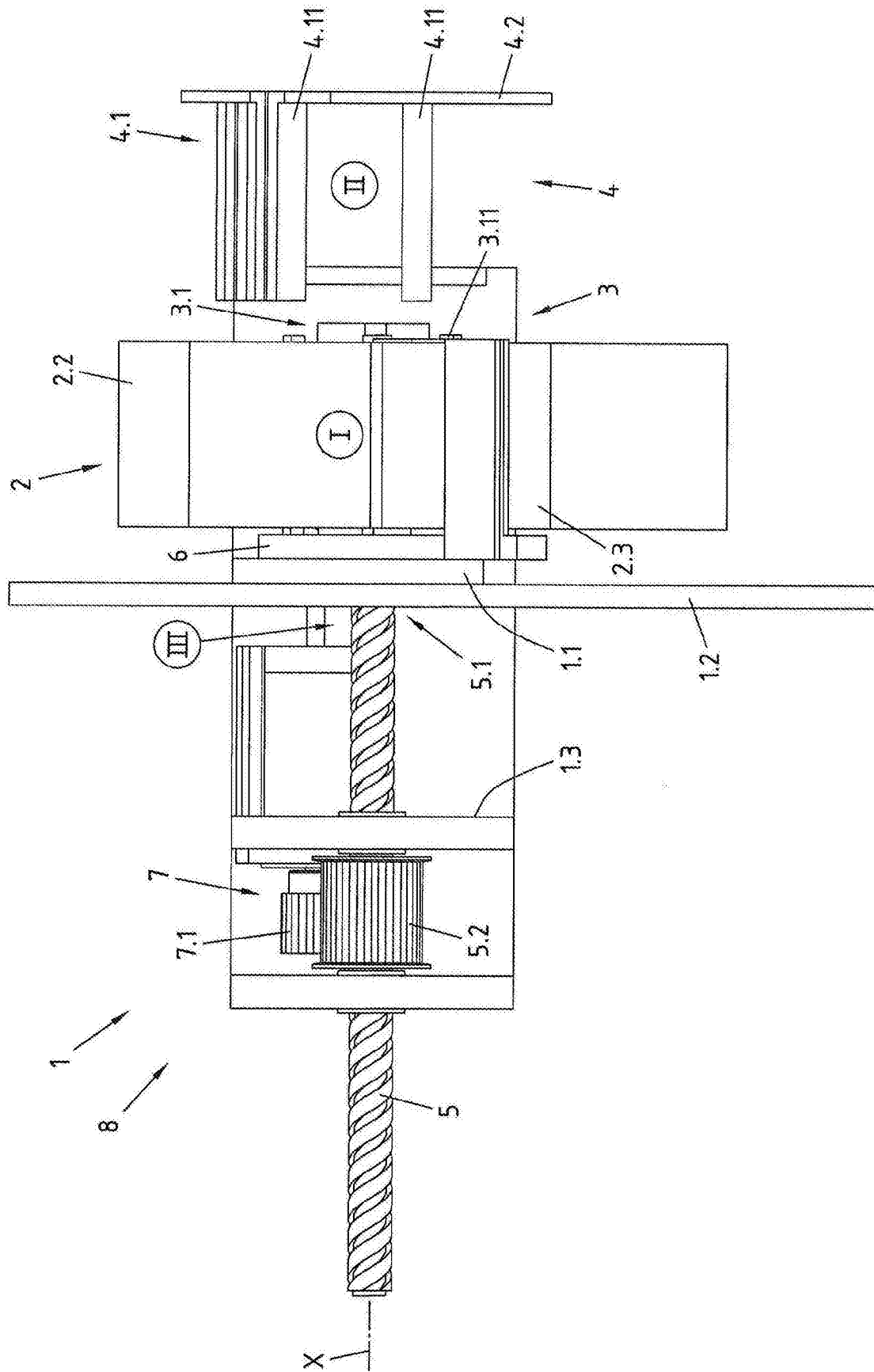


图4