



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103687985 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201280037096. 8

(22) 申请日 2012. 06. 29

(30) 优先权数据

1241/11 2011. 07. 25 CH

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2014. 01. 26

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/CH2012/000144 2012. 06. 29

(87) PCT国际申请的公布数据

W02013/013330 DE 2013. 01. 31

(71) 申请人 里特机械公司

地址 瑞士温特图尔

(72) 发明人 G. 施内德 L. 马里纳 R. 内格里

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001

代理人 梁冰 杨国治

(51) Int. Cl.

D01H 5/70(2006. 01)

D01H 5/72(2006. 01)

D01H 1/02(2006. 01)

权利要求书2页 说明书7页 附图9页

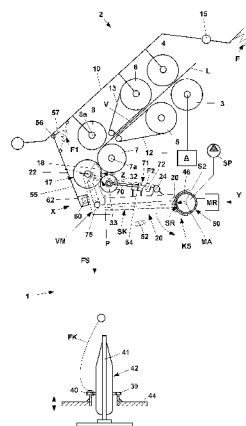
(54) 发明名称

具有压实装置的纺纱机

(57) 摘要

本发明涉及一种用于在纺纱机上对纤维须条(V)进行压实的装置,具有一设有彼此先后相随的牵伸机构伸辊对(3、4 ;5、6 ;7、8)的牵伸机构单元(2),所述牵伸机构辊对的压辊(4、6、8)被保持在以能够偏转的方式支承在机架(MR)上的压杆(10)上 ;并且具有一紧接在所述牵伸机构单元(2)的输出辊对(7、8)后面以能够偏转的方式被安装在所述机架(MR)上的压实单元(VM),所述压实单元的偏转轴线(MA)平行于并且相对于所述输出辊对(7、8)的旋转轴(7a、8a)隔开地延伸,并且所述压实单元具有托架(20),至少一个设有吸入区(Z)的抽吸滚筒(17)以能够旋转的方式支承在所述托架上,为了在所述吸入区(Z)的末端形成夹紧线条(P),相应地一被固定在所述托架(20)上的夹辊(33)在压力元件(F2)的作用下安放在所述抽吸滚筒上,并且为了在所述输出辊对(7、8)的下辊(7)与所述抽吸滚筒(17)之间形成驱动连接,在与所述托架(20)的偏转轴线(MA)隔开的情况下通过至少一个弹簧元件(F1、55 ;68)向所述托架(20)加荷,由此使所述抽吸滚筒(17)朝所述输出辊对(7、8)的下辊(7)运动。为了改进已知的解决方案而建议,在所述压实单元(VM)的托架(20)的偏转轴线(MA)的区域中设置了导向机构(30),通过所述导向机构将所述压实单元

朝着其偏转轴线(MA)的方向看固定在其被安装在所述机架(MR)上的位置中,并且将所述弹簧元件(F1、55 ;68)安装在所述压杆(10)的自由的端部上。



CN 103687985 A

1. 用于在纺纱机上对于纤维须条(V)进行压实的装置,具有一设有彼此先后相随的牵伸机构辊对(3、4;5、6;7、8)的牵伸机构单元(2),所述牵伸机构辊对的压辊(4、6、8)被保持在以能够偏转的方式支承在机架(MR)上的压杆(10)上;并且具有一紧接在所述牵伸机构单元(2)的输出辊对(7、8)后面以能够偏转的方式被安装在所述机架(MR)上的压实单元(VM),所述压实单元的偏转轴线(MA)平行于并且相对于所述输出辊对(7、8)的旋转轴(7a、8a)间隔开地延伸并且所述压实单元具有托架(20),至少一个设有吸入区(Z)的抽吸滚筒(17)以能够旋转的方式支承在所述托架上,为了在所述吸入区(Z)的末端形成夹紧线条(P)相应地一被固定在所述托架(20)上的夹辊(33)在压力元件(F2)的作用下安放在所述抽吸滚筒上,并且为了在所述输出辊对(7、8)的下辊(7)与所述抽吸滚筒(17)之间形成一种驱动连接,在与所述托架(20)的偏转轴线(MA)隔开的情况下通过至少一个弹簧元件(F1、55;68)向所述托架(20)施加载荷,由此使所述抽吸滚筒(17)朝所述输出辊对(7、8)的下辊(7)运动,其特征在于,

在所述压实单元(VM)的托架(20)的偏转轴线(MA)的区域中设置了导向机构(30),通过所述导向机构将所述压实单元朝着其偏转轴线(MA)的方向看固定在其被安装在所述机架(MR)上的位置中,并且将所述弹簧元件(F1、55;68)安装在所述压杆(10)的自由的端部上。

2. 按权利要求1所述的装置,其特征在于,所述托架(20)设有耦合位(60),该耦合位在运行位置中与所述弹簧元件(F1、55;68)的耦合位(62)形成一种形状配合的连接,通过所述形状配合的连接使得所述压杆(10)横向于其偏转平面(SE)看相对于所述托架(20)得到固定。

3. 按权利要求1到2中任一项所述的装置,其特征在于,所述弹簧元件由以能够偏转的方式被安装在所述压杆(10)上的杠杆(55)所构成,用弹簧(F1)向该杠杆施加载荷。

4. 按权利要求1到2中任一项所述的装置,其特征在于,所述弹簧元件由板簧(68)构成。

5. 按权利要求1到4中任一项所述的装置,其特征在于,所述托架(20)设有抽吸通道(SK),该抽吸通道的一端汇入在所述托架的偏转位(MA)的区域中,并且其另一端则汇入在一伸入到所述抽吸滚筒(17)中的抽吸嵌入件(18)的区域中。

6. 按权利要求5所述的装置,其特征在于,所述托架(20)设有一U形的端件(46),所述托架利用该端件(46)在安装的位置中在接合位(KS)处与所述机架(MR)部分地围住圆形的通道(50),所述圆形的通道则被固定在所述机架(MR)上,并且与负压源(SP)相连接。

7. 按权利要求6所述的装置,其特征在于,在所述接合位(KS)的区域中设置了用于对所述U形的端件(46)进行侧向的固定的导向件(30)。

8. 按前述权利要求中任一项所述的装置,其特征在于,所述夹辊(33)以能够旋转运动的方式支承在一以能够偏转的方式被安装在所述托架(20)上的压臂(71)上。

9. 按权利要求8所述的装置,其特征在于,在所述压臂(71)的偏转轴(24)与所述夹辊(33)的旋转轴(32)之间安装了弹簧元件(F2)。

10. 按权利要求8到9中任一项所述的装置,其特征在于,所述压臂(71)的偏转轴(24)处于下述平面的上方:该平面通过所述托架(20)的偏转轴线(MA)和所述抽吸滚筒(17)的旋转轴(22)来伸展。

11. 按权利要求 10 所述的装置,其特征在于,在所述托架(20)上设置了止挡(64),该止挡伸到所述压臂(71)的运动范围中,用于将该压臂保持在过死点位置中。

12. 按前述权利要求中任一项所述的装置,其特征在于,在所述机架(MS)上设置了导向件(52),在转换到停止运行的第一偏转位置中时所述导向件将所述托架导引到所述接合位(KS)处。

13. 按前述权利要求 1 到 12 中任一项所述的装置,其特征在于,所述牵伸机构单元(2)是具有两个并排放置的牵伸机构的双牵伸机构,所述牵伸机构的压辊(4、6、8)被一共同的压杆(10)所保持,并且被分配给牵伸机构相应输出辊对(7、8)的所述抽吸滚筒(17)与所述压实单元(VM)的夹辊(33)以能够旋转的方式支承在共同的托架(20)上。

14. 具有按权利要求 1 到 13 中任一项所述的装置的纺纱机。

具有压实装置的纺纱机

[0001] 本发明涉及一种按照权利要求 1 的前序部分所述的装置。

[0002] 已经从实践中知道了大量的实施方式,其中为了对于由牵伸机构单元所输出的纺纱材料(纤维条子)进行压制(压实)而在后面布置了压实装置。紧接在这样的压实装置后面,将经过压实的纺纱材料在经过夹紧位之后输送给捻度产生装置。这样的捻度产生装置比如对于环锭精纺机来说由钢丝圈构成,该钢丝圈在钢领上面旋转,其中将所产生的纱线卷绕在旋转的筒管上面。作为压实装置,主要使用所提到的、旋转的、经过穿孔的抽吸滚筒或者旋转的、设有穿孔的皮带。

[0003] 在这种情况下,知道一些压实装置,这些压实装置也还可以在后来被加装到现存的牵伸机构单元上。

[0004] 一种这样的压实装置比如从 CN 101613896 A 中得到公开,其中为了延长所述牵伸装置的冲压部(Stanze),将附加的元件旋紧在所述冲压部上。同时,在这种实施例中示出了具有齿轮对的变速器级,通过所述变速器级应该驱动一种附加的压实装置。

[0005] 此外,从 CN 2851298 Y 中公开了一种实施方式,其中压实辊连同与其共同作用的加捻止动辊被固定在框架元件上,所述牵伸机构单元的输出辊对的压辊也支承在所述框架元件中。所述框架元件通过螺纹连接与机架或者与牵伸框架相连接。在所示出的装置中,所述输出辊对的压辊通过摩擦直接获取所述抽吸滚筒的驱动力。因此,这种系统也能够加装到纺纱机的、现存的牵伸机构单元上。但是要将较大的时间开销考虑在内,如果必须将所述纺纱机重又改装到无压实机构的牵伸机构单元上。所述时间开销对于具有超过 1000 个纺纱位的纺纱机来说非常可观。在每次都必须拆卸所述压实装置时保养间隔的实施也十分耗时。

[0006] 因此,在尚未公布的、2010 年 11 月 26 日的瑞士专利申请 CH-01992/10 中建议一种能够加装的压实单元,该压实单元作为紧凑的结构单元能够以能够偏转的方式容易地加装到所述纺纱机上。通过所建议的、能够偏转的安装方式,所述压实单元可以容易地从其安装的位置转换到处于所述牵伸机构单元的出口处的运行位置中。所述压实单元同样可以没有问题地、快速并且在不用特殊的工具的情况下就从所述运行位置转换到一种停止运行位置中。对于这里所说明的压实辊的驱动,通过摩擦和专门的驱动机构由所述牵伸机构单元输出辊对的被驱动的下辊出发来进行。在这种情况下,所述压实辊通过专门地设置在所述机架上的压力元件朝所述输出辊对的下辊挤压。这样的压力元件的专门的安装比较麻烦,并且所述压力元件必须精确地调准到有待加荷的压实辊上。在所述已知的解决方案中,所述牵伸机构单元的压辊转换到其运行位置(工作位置)中以及所述压实单元转换到其运行位置(工作位置)中的这两个过程必须彼此独立地进行。此外,利用该解决方案,不存在所述牵伸机构单元的压辊的能够偏转的压杆与所述能够偏转的压实结构单元的直接的彼此相协调的定位,这一点有时候、比如在各个辊子没有精确地彼此对准时可能起到不利的影响。

[0007] 根据已知的现有技术,提出消除已知的解决方案的缺点并且对现存的解决方案进行改进的任务。

[0008] 因此建议,在所述压实单元的托架的偏转轴的区域中设置了导向机构,通过所述

导向机构将所述压实单元朝着其偏转轴的方向看固定在其被安装在所述机架上的位置中，并且将用以在转换到运行位置中时向所述托架施加载荷的弹簧元件安装在所述压杆（也被称为“负荷臂”）的自由的端部上。

[0009] 利用所建议的装置可以用对于仅仅一根压杆的操纵来同时将两个系统（所述牵伸机构单元的压辊和所述压实单元）置于其运行位置中，并且将其固定在那里。从中产生容易且快速的可操作性。通过所述弹簧元件，将所述压实单元保持在其已经向里偏转的运行位置中，在所述运行位置中所述压实单元与所述输出辊对的下辊形成一种驱动连接（比如通过摩擦）。此外，通过所述被安装在压杆上的弹簧元件，所述牵伸机构单元在所述运行位置中直接地与所述压实单元相耦合，从中产生一个本身封闭的单元，该单元也不大容易受到振动的影响。

[0010] 通过所建议的导向机构，将所述压实单元在所定义的位置中（朝着其偏转轴的方向看）固定在所述纺纱机的机架上。“弹簧元件”这个概念也包括一些实施方式（或者元件的组合），在这些实施方式中用弹簧向刚性的机构（比如棒或者杆）施加载荷。也就是说，也可以取代“弹簧元件”这个概念而使用“弹簧加载的保持元件”这个概念。

[0011] 此外建议，给所述托架配设耦合位，该耦合位在运行位置中与所述弹簧元件形成形状配合的连接，通过所述形状配合的连接使得所述压杆横向于其偏转平面看相对于所述托架得到固定。由此得到一种完全地彼此闭锁在一起的并且封闭的系统，其中所有辊对沿着其轴向看不可移走地并且精确地相对于彼此进行定向。也就是说，使“具有压辊的压杆”和“压实单元”这两个能够偏转的元件精确地相对于彼此定向并且加以固定。

[0012] 在所述托架上的耦合位可以按照所述被固定在压杆上的弹簧元件的结构设有凸起或者凹处。在这种情况下重要的是获得一种形状配合的连接，通过所述形状配合的连接使两个元件（所述压实单元的托架和所述压杆的弹簧元件）固定地并且不可移动地相对于彼此进行定位。

[0013] 此外建议，所述弹簧元件由以能够偏转的方式被安装在所述压杆上的支架所构成，利用弹簧向该支架施加载荷。由此可以通过所述以弹簧加载的方式被安装在压杆上的支架来同时将压紧力传递到所述压实单元的结构单元上，所述压紧力对于所述抽吸滚筒的驱动来说是必要的。也就是说，通过所述压紧力，来为在所述抽吸滚筒的驱动元件与所述牵伸机构单元的输出辊对的下辊之间的驱动传递产生足够的摩擦力。

[0014] 也可以取代所述弹簧加载的支架而规定，所述弹簧元件由直接地被固定在所述压杆上的板簧所构成。由此得到一种简化的结构，该结构发挥了相同的作用。

[0015] 此外建议，所述托架设有抽吸通道，该抽吸通道的一端汇入在所述托架的偏转位的区域中，并且其另一端则汇入在一伸入到所述压实元件中的抽吸嵌入件的区域中。由此得到一种紧凑的单元，对于该单元来说也集成了所述抽吸通道，并且该单元在其总体方面通过所述耦合位能够与所述压杆闭锁在一起。也就是说，所述具有集成的抽吸通道的压实单元产生一种紧凑且封闭的结构单元，该结构单元按照需要可以快速地并且容易地安装或者拆卸。

[0016] 此外建议，所述托架设有一 U 形的端件，所述托架利用该端件在安装的位置中在接合位处部分地围住圆形的通道，所述圆形的通道则被固定在所述机架上，并且与负压源相连接。由此，在将所述压实单元通过所述压杆以及固定在其上面的杠杆转换到并且固定

在其运行位置中之前,保证没有问题地并且容易地将所述压实单元耦合到在所述机架上的第一停止运行位置中。但是,也可以设想其它的解决方案,用于将所述压实单元或者其托架通过偏转轴固定在所述机架上。

[0017] 为了沿着所述抽吸滚筒的轴向方向或者横向于所述纺纱材料材料流方向可靠地固定所述压实单元(结构单元),在此建议,在所述接合位的区域中设置了用于对所述U形的端件进行侧向的固定的导向件。在这种情况下,可以在所述通道上面设置用于所述托架的、侧面的导向件,用于将所述托架固定在其位置中。同样也可以在所述圆形的通道中设置凹处,所述托架伸入到所述凹处中,并且由此侧向地得到导引。

[0018] 此外建议,所述夹辊(也被称为“加捻止动辊”)以能够旋转运动的方式支承在一以能够偏转的方式被安装在所述托架上的压臂上。

[0019] 在这种情况下,对于一种紧凑而封闭的结构来说有利的是,在所述压臂的偏转轴与所述辊子的旋转轴之间设置了弹簧元件。由于在纺纱厂中存在的飞毛,活动的元件(比如弹簧元件)的封闭的结构是有利的,用于避免对于这些部件的污染。

[0020] 为了为将所述辊子从停止运行位置转换到运行位置中来得到死点位置,在此建议,所述压臂的偏转轴处于一种平面的上方,该平面通过所述托架的偏转轴和所述抽吸滚筒的旋转轴来伸展。

[0021] 在这种情况下,在所述托架的从停止运行位置到运行位置中的转换过程中,可以在克服死点位置的情况下将所述辊子的旋转轴从处于在所述压臂的偏转轴与所述压实元件的旋转轴之间的连线上方的第一位置转换到处于这条连线下方的第二位置中。为了将所述夹辊的压臂保持在过死点位置(Übertotpunktlage)中,在此建议,在所述托架上设置了止挡,该止挡伸入到所述压臂的运动范围中,用于将该压臂保持在这个第二位置中。

[0022] 为了将所述压实单元的托架容易地转换到其在所述机架上的第一停止运行位置中,在此建议,在所述机架上设置了导向件,通过所述导向件在转换到停止运行的第一偏转位置中时将所述托架导引到所述接合位处。

[0023] 所述压实单元的结构单元一般在两个牵伸机构单元(双牵伸机构)范围内延伸,其中在所述结构单元的托架上安装了两个抽吸滚筒。因此建议,所述牵伸机构单元是具有两个并排放置的牵伸机构的双牵伸机构,所述牵伸机构的压辊被一根共同的压杆所保持并且所述被分配给牵伸机构相应输出辊对的抽吸滚筒与夹辊以能够旋转运动的方式支承在共同的托架上。

[0024] 在接下来的实施例中详细说明并且示出本发明的其它的优点。附图示出:

图 1 是牵伸机构单元连同压实单元的、所加装的并且处于闭锁位置中的结构单元的示意性的侧视图;

图 1a 是耦合位的、按照图 1 的放大的视图 X;

图 1b 是按照图 1a 的侧视图;

图 2 是处于停止运行位置中的压实单元连同处于死点位置上方的夹辊的示意性的部分视图;

图 3 是按照图 2 的、具有处于死点位置中的辊子的示意性的部分视图;

图 4 是按照图 2 的、具有处于死点位置下方的辊子的示意性的部分视图;

图 5 是按照图 1 的本发明的另一种实施方式;

图 5a 是按照图 5 的、具有用于为所述压实单元的托架进行侧向的固定的侧向导向件的放大的视图 Y；

图 5b 是按照图 5 的缩小的俯视图 N。

[0025] 图 1 示出了具有牵伸机构单元 2 的纺纱机(环锭精纺机)的纺纱位 1 的示意性的侧视图,所述牵伸机构单元 2 设有输入辊对 3、4、中间辊对 5、6 以及输出辊对 7、8。围绕着所述中间辊 5、6 分别引导一根皮带 12、13,所述皮带被分别围绕着未详细示出的保持架保持在其所示出的位置中。所提到的辊对的上方的辊子 4、6、8 构造为压辊,这些压辊通过轴 4a、6a、8a 以能够旋转运动的方式支承在以能够偏转的方式得到支承的压杆 10 上。所述压杆 10 以能够围绕着轴 15 偏转的方式得到了支承,正如示意性地示出的那样通过弹簧元件 F 来加荷。这个弹簧元件比如也可以是空气软管。通过所述示意性地示出的弹簧加荷,将所述辊子 4、6、8 朝所述辊对的下方的辊子 3、5 和 7 挤压,用以形成用于纺纱材料的夹紧位。所述辊对 3、5、7 正如示意性地勾画出来的那样与驱动装置 A 相连接。在这种情况下可以使用单个驱动装置以及还有其它的驱动形式(齿轮、齿形皮带等等)。通过摩擦,通过所述被驱动的下辊 3、5、7 来驱动所述压辊 4、6、8,或者通过所述皮带 12 来驱动所述皮带 13。所述被驱动的下辊 5 的圆周速度稍许高于所述被驱动的下辊 3 的圆周速度,使得被输送给所述牵伸机构单元 2 的、粗纱 L 形式的纺纱材料在所述输入辊对与所述中间辊对 5、6 之间经受一种预牵伸。对于所述纺纱材料 V 的主牵伸在所述中间辊对 5、6 与所述输出辊对 7、8 之间产生,其中所述输出辊 7 具有比所述中间辊 5 高得多的圆周速度。

[0026] 正如可以从图 5b 中(按照图 5 的视向 N)得知的那样,将压杆 10 分配给两个相邻的牵伸机构单元 2 (双牵伸机构)。因为涉及所述相邻的牵伸机构单元或者压实装置的、相同的或者部分地镜像对称地布置的元件,所以为这些部件使用相同的附图标记。

[0027] 由所述输出辊对 7、8 所输出的、经过拉伸的纺纱材料 V 被向下偏转,并且到达紧接着的抽吸滚筒 17 的吸入区 Z 的区域中。相应的抽吸滚筒 17 设有在其圆周上面布置的穿孔或者开口 Ö。在所述以能够旋转的方式得到支承的抽吸滚筒 17 的内部,相应地设置了静止地得到支承的抽吸嵌入件 18,该抽吸嵌入件被固定在压实单元 VM 的托架 20 上。所述抽吸嵌入件的结构和布置在尚未公布的、2010 年 11 月 26 日的瑞士专利申请 CH-01992/10 中得到说明。在那里同样示出了驱动元件,所述驱动元件与相应的抽吸滚筒 17 相连接,并且在运行位置中与所述输出辊对的下辊 7 建立了摩擦锁合连接。无论如何,相应的抽吸滚筒 17 或者与其相连接的驱动机构安放在所述被驱动的下辊 7 的圆周上面,并且由该辊子通过摩擦来驱动。在图 1 的实施例中,通过以能够围绕着轴 56 偏转的方式被固定在所述压杆 10 上的杠杆 55,来将所述抽吸滚筒 17 的压紧力施加到所述下辊 7 上。所述杠杆 55 设有加长部 57,该加长部从所述偏转轴 56 沿着所述压杆 10 延伸。在与所述偏转轴 56 间隔距离的情况下,在所述压杆 10 上安装了弹簧 F1,该弹簧在其另一端上同样在与所述偏转轴 56 间隔距离的情况下被固定在所述杠杆 55 上。通过所述弹簧 F1,使所述杠杆 55 关于其偏转轴 56 逆时针地偏转。在图 1 里所示出的运行位置中,所述压杆 10 闭合,在该运行位置中这种通过弹簧 F1 所产生的偏转运动通过附件 60 受到了限制,该附件被固定在所述压实单元 VM 的托架 20 上。正如可以从图 1a (按照图 1 的视向 X)到图 1b 的放大的视图中得知的那样,被固定在所述杠杆 55 的自由的端部上的接片 62 通过其凹处 61 与所述附件 60 建立了一种形状配合的连接。由此,所述压杆 10 和所述被固定在该压杆上的压辊 4、6、8 固定地与所述

压实单元 VM 的托架 20 相耦合,由此这些压辊相对于所述抽吸滚筒 17 及其夹辊 33 进行侧向的定位。也就是说,所述压杆 10 由此间接地通过所述压实单元 VM 横向于其自身的偏转平面 SE (图 5b) 也相对于所述机架 MR 得到了固定。此外,通过这种经过仅仅一根压杆 10 来同时闭锁所述牵伸机构单元 2 和所述压实单元 VM 的做法来保证,在所述压杆的卡入的运行位置中,所述压实单元的抽吸滚筒也处于所述运行位置中。这一点用以前的、具有独立的闭锁机构的解决方案并不总是得到保证。也就是说,如果在起动纺纱机之前忘记了也将所述压实单元 VM 转换到其运行位置中,那就可能在所述牵伸机构单元 2 与所述紧接着的压实单元 VE 之间出现材料堆积,由此也在相应的纺纱位处中断纺纱过程。这一点现在通过所述按照本发明所建议的、通过所述压杆来共同闭锁到所述牵伸机构单元 2 和所述压实单元 VE 的运行位置中这种做法得到避免。也就是说,即使所述牵伸机构单元关闭,也仅仅将纺纱材料提供给所述压实单元。

[0028] 所述抽吸滚筒 17 或者两个被分配给双牵伸机构 2 的抽吸滚筒 17 (图 5b) 在所述压实单元 VM 的托架 20 上以能够旋转的方式支承在一根被固定在所述托架上的轴 22 上。在所述托架 20 的内部存在着抽吸通道 SK,该抽吸通道正如示意性地在图 1 中示出的那样与相应的抽吸嵌入件 18 处于连接之中。在所述托架 20 的、朝向纺纱机机架 MR 的端部上,所述托架设有 U 形的端件 46,所述抽吸通道 SK 以开口 S2 汇入在所述端件 46 中。所述开口 S2 在所示出的位置中与吸管 50 的开口 SR 相对置,所述吸管 50 被固定在所述纺纱机的机架 MR 上。

[0029] 所述托架 20 利用被安装在所述托架 20 的端部上的、U 形的端件 46 以能够围绕着所述吸管的中心轴线 MA 偏转的方式得到了固定,并且由此形成一种接合位 KS。通过关于所述吸管 50 的尺度在尺寸方面相应地构成的端件 46,在所述吸管 50 与所述端件 46 之间实现夹紧作用,由此将所述托架 20 保持在所述吸管 50 上面。

[0030] 正如示意性地在图 1 中勾画出来的那样,在所述端件 46 的两侧上在所述吸管 50 上面固定了导向件 30,通过所述导向件 30 朝所述中心轴线 MA 的方向在侧面固定所述端件 46、并且由此固定所述压实单元 VM。这也可以从图 5a (按照图 5 的视向 y) 的放大图中得知。通过这种在侧面将所述压实单元固定在所述吸管 50 上并且由此固定在所述机架 MR 上的方式,通过所述耦合位 55、60、62,也将所述压杆连同所述压辊 4、6、8 相对于机架保持在一种被固定的位置中。

[0031] 在吸入区 Z 中,在通过负压源 SP 所施加的负压的作用下将外面的、伸出的纤维编入并且对纺纱材料进行压缩。为此,相应的抽吸滚筒在其圆周上面设有开口 O,所述开口与所述抽吸嵌入件 18 的、未示出的抽吸缝隙共同作用。

[0032] 紧接在所述吸入区 Z 的后面,为每个抽吸滚筒 17 设置了夹辊 33,所述夹辊被保持在压臂 71 中,并且通过压力加载来安放在相应的抽吸滚筒 17 上面,并且与其形成夹紧线条 P。在这种情况下所述相应的夹辊 33 以能够旋转的方式支承在轴 32 上面,该轴 32 则被固定在压臂 71 的活塞 70 上。所述活塞 70 伸到缸 72 中,该活塞 70 以能够沿着纵向方向移动的方式在所述缸 72 中得到导引,并且通过压力弹簧 F2 来加荷。通过这种加荷,将所述夹辊 33 朝所述抽吸滚筒的方向挤压。所述缸 72 以能够偏转的方式被安装在与所述托架 20 相连接的轴 24 上。所述压臂 71 由此在当前的实施例中包含一具有偏转轴 24 的缸 72 以及一用弹簧 F2 加载的活塞 70。

[0033] 所述夹紧线条 P 同时形成所谓的“加捻止动缝隙(Drehsperrungsspalt)”,从该加捻止动缝隙将所述纺纱材料沿着输送方向 FS 以经过压缩的纱线 FK 的形式在捻度配置(Drehungserteilung)的情况下输送给示意性地示出的环锭纺纱装置。这个环锭纺纱装置设有钢领 39 和钢丝圈 40,其中将所述纱线卷绕在筒管 41 上,以形成筒子 42(管纱)。在所述夹紧线条 P 与所述钢丝圈 40 之间布置了导纱器 43。所述钢领 39 被固定在环形框架 44 上,该环形框架在纺纱过程中实施上下运动。

[0034] 为了在所述夹紧线条 P 与所述筒子 2 之间出现断纱时可以抽吸继续通过所述夹紧点 P 提供的纱线 FK,在所述托架 20 的两侧分别固定了吸管 75,该吸管设有未示出的开口。所述吸管汇入到所述托架 20 的抽吸通道 SK 中。

[0035] 在图 2 到图 4 的实施例中,示出了将所述抽吸滚筒 17 从停止运行位置转换到运行位置中的情况。在这种情况下中仅仅示意性地用点虚线示出了所述托架 20。

[0036] 正如可以从图 2 中得知的那样,通过所述导向件 52(该导向件同时形成用于所述压实单元 VM 下方偏转位置的止挡)将所述托架 20 从用虚线示出的描绘转换到已安装的第一停止运行位置中。在这种情况下中,在使所述托架朝向所述吸管 50 的方向移动时,用手将所述端件 46 在所述接合位 KS 的区域中推到所述吸管 50 上,直到其安放在所述吸管上面,并且被夹紧在那里。对于所述端件 46 的推移,在所述侧面导向件 30 之间进行。现在通过所述端件 46 可以使所述托架 20 或者整个压实单元 VM 围绕着所述吸管 50 的中心轴线 MA 朝向所述牵伸机构单元 2 的输出辊对 7、8 的方向偏转。

[0037] 正如可以从图 2 中看出的那样,在偏转时(参见箭头方向)所述夹辊 33 抵靠到所述牵伸机构单元 2 的输出辊对 7、8 的下辊 7 上。在进一步偏转时,所述夹辊 33 到达在图 3 中示出的死点位置,在该死点位置中所述旋转轴 32 刚好处于在所述抽吸滚筒 17 的轴 22 与所述缸 72 的偏转轴 24 之间的连线 VL 上。通过布置在所述缸 72 中的弹簧 F2,总是将所述夹辊 33 保持在抵靠到所述抽吸滚筒 17 的外圆周上的状态中。在进一步人工地使所述压实单元 VM 沿着箭头方向偏转时,到达在图 4 中示意性地示出的位置。在这种情况下中,所述抽吸滚筒 17 或者与其相连接的驱动机构与所述下辊 7 相接触,由此通过摩擦连接(摩擦)在所述被驱动的辊子 7 与所述抽吸滚筒 17 之间建立起一种驱动连接。同时,在所述下辊 7 和所述弹簧 F2 的作用下,使所述夹辊 33 偏转到在图 4 中示出的过死点位置中。也就是说,所述夹辊 33 的轴 32 现在处于在所述抽吸滚筒 17 的轴 22 与所述缸 72 的偏转轴 24 之间的连线 VL 的下方。为了限制所述缸 72 的以及由此所述夹辊 33 的、向下的偏转运动,在所述托架 20 上安装了止挡 64,所述缸 72 抵靠在所述止挡 64 上面(图 4)。在图 4 里所示出的运行位置中,所述夹辊 33 在所述弹簧 F2 的作用下与所述抽吸滚筒 17 形成一种夹紧位 P,并且通过摩擦由所述抽吸滚筒来驱动。在到达在图 4 中示出的运行位置之后(正如已经描述的那样),闭合所述压杆 10,其中通过所述被安装在杠杆 55 上的接片 62 以及所述被设置在托架 20 上的附件 60 来将所述压实单元 VM 与所述牵伸机构单元 2 闭锁在一起。

[0038] 以相反的方向来拆卸所述压实单元。可以人工地在拆卸后使所述夹辊 33 返回到在图 2 中示出的位置中。

[0039] 图 5 的实施例基本上相当于图 1 的实施例。唯一的区别是所述被固定在压杆 10 上的闭锁元件。在这种情况下中取代杠杆 55 而使用板簧 68,该板簧通过螺栓 69 被固定在压杆 10 上。在占据用实线示出的并且闭合的运行位置时,扩大了所述板簧 68 的、在以虚线示

出的并且较高地偏转的位置中存在的角度 c 。由此所述板簧在其被安装在端部上的接片 62 的区域中朝向所述被安装在托架 20 上的附件 60 的方向施加压力,由此将所述压实单元闭锁在这个位置中。

[0040] 也可以将所述附件 60 直接地安装在用于轴 22 的轴承的区域中。还可以在所述闭锁的范围内考虑大量的实施变型方案。

[0041] 利用所建议的发明,结合所述压实单元的安装和拆卸得到一种容易的可操作性。此外,通过所建议的闭锁方案,在整个运行持续时间里,将所述牵伸机构单元的辊子的以及所述压实单元的、相对于所述机架的位置精确地相对于彼此进行固定。由此在所述整个运行持续时间里,就保证了得以相同地保持的关系。

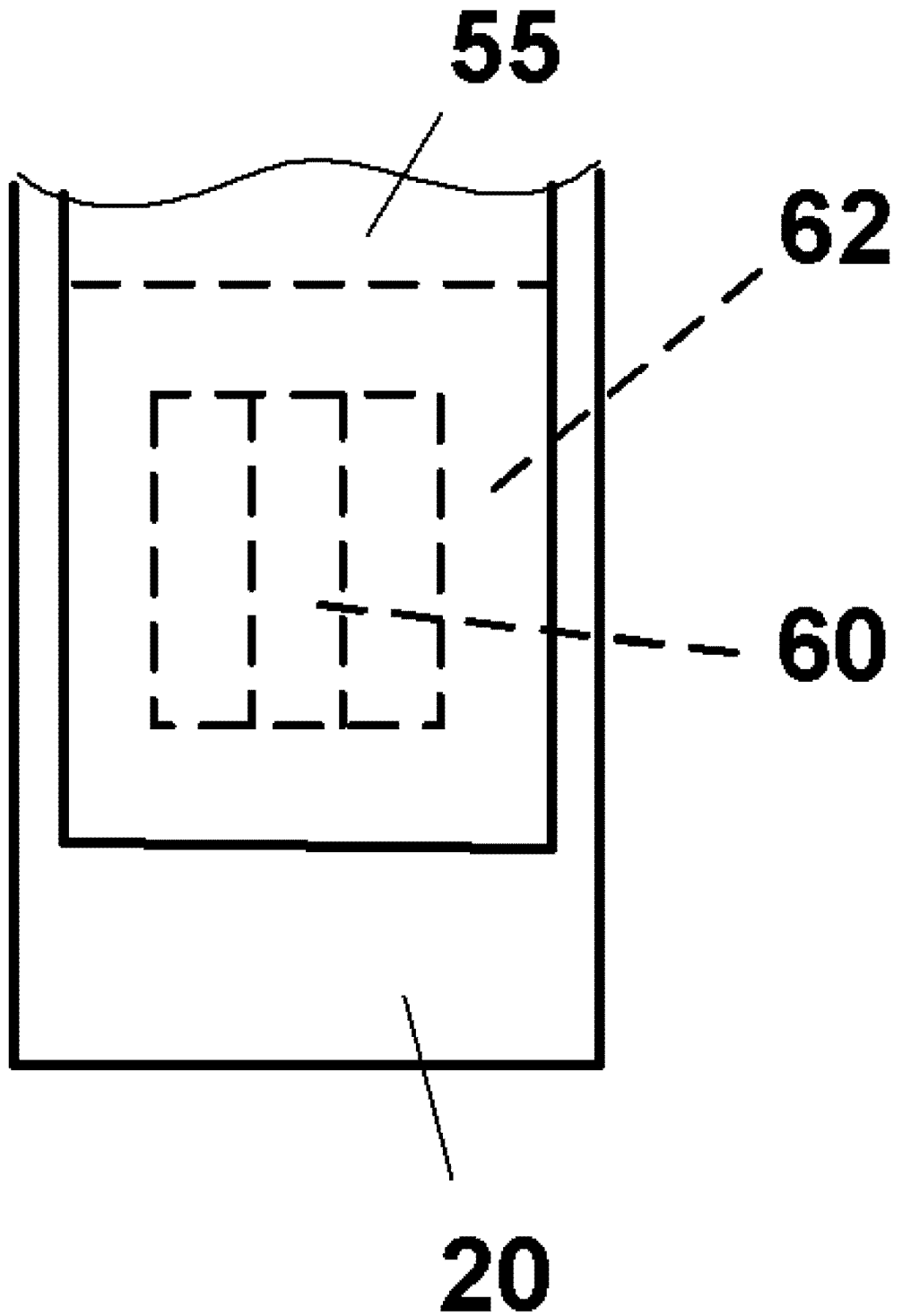


图 1a

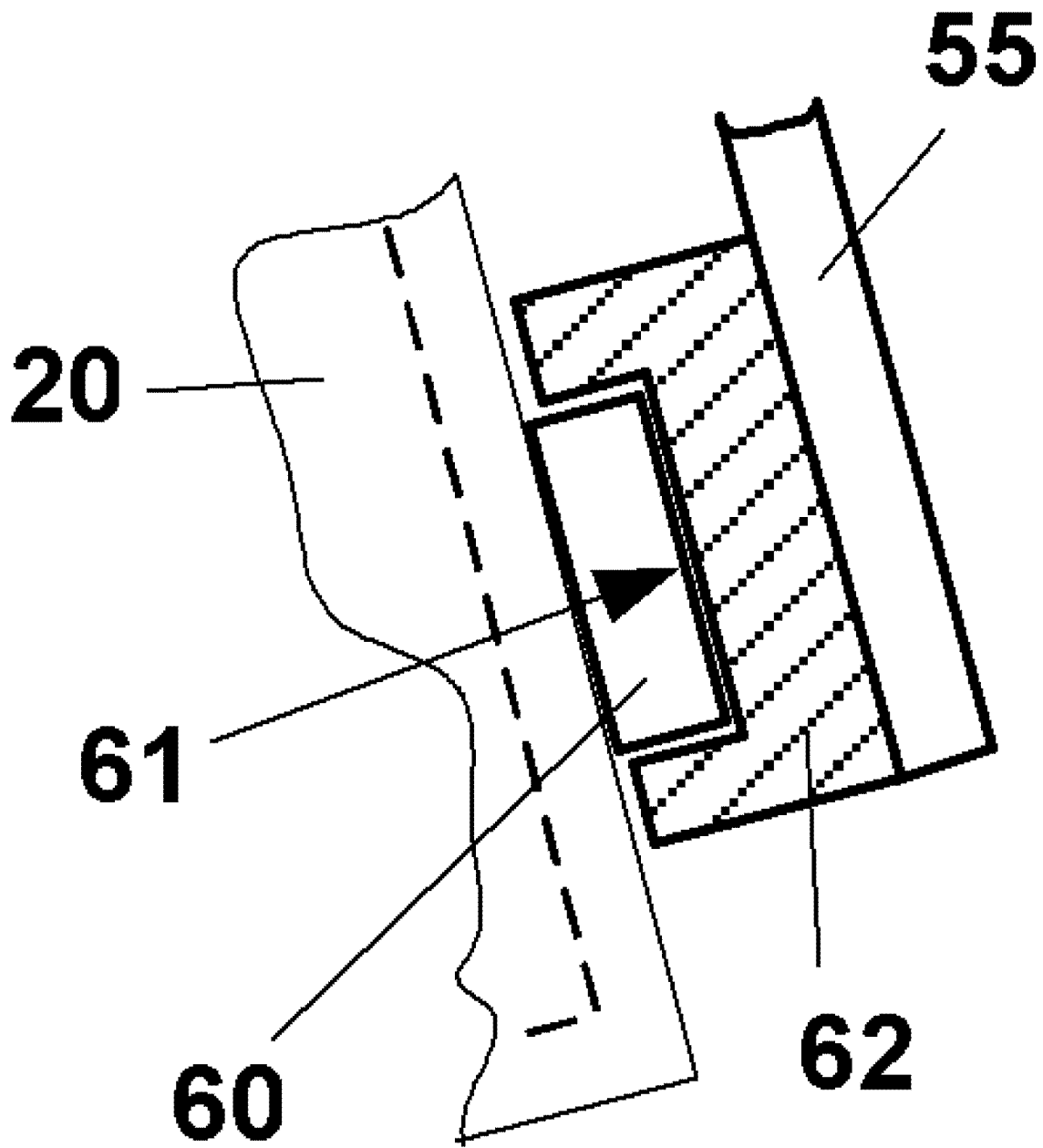


图 1b

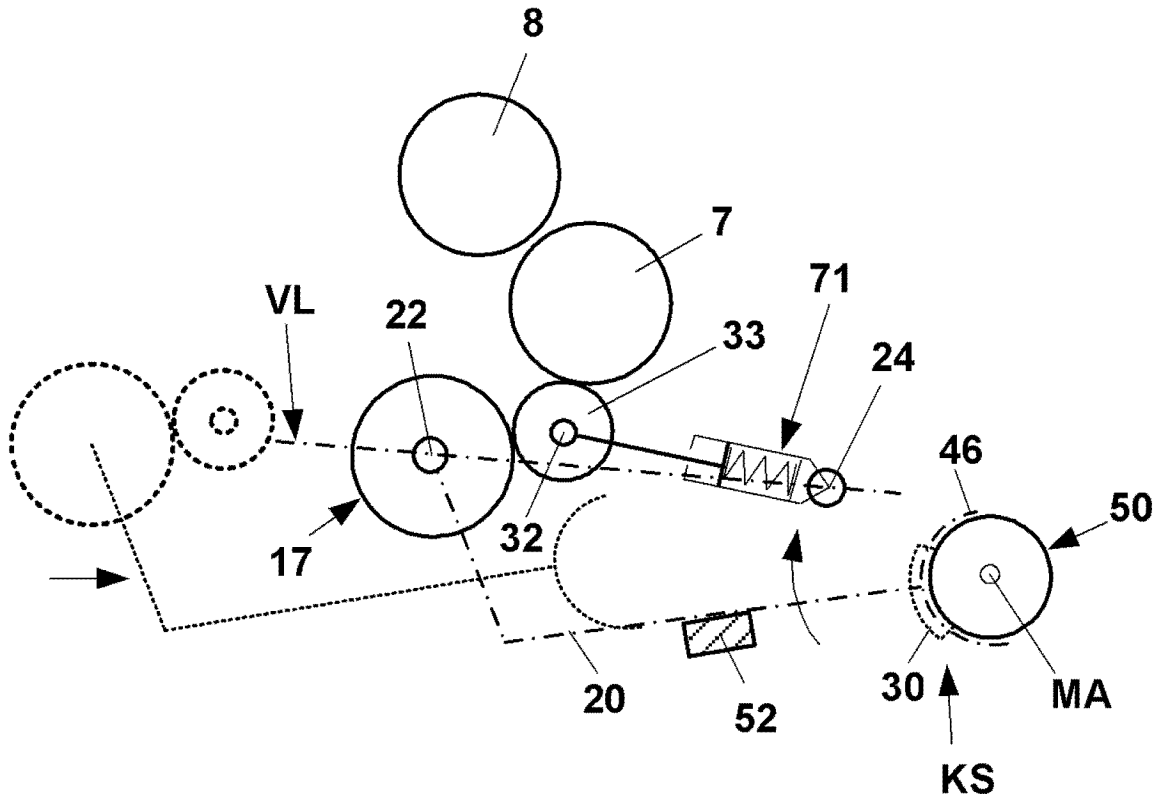


图 2

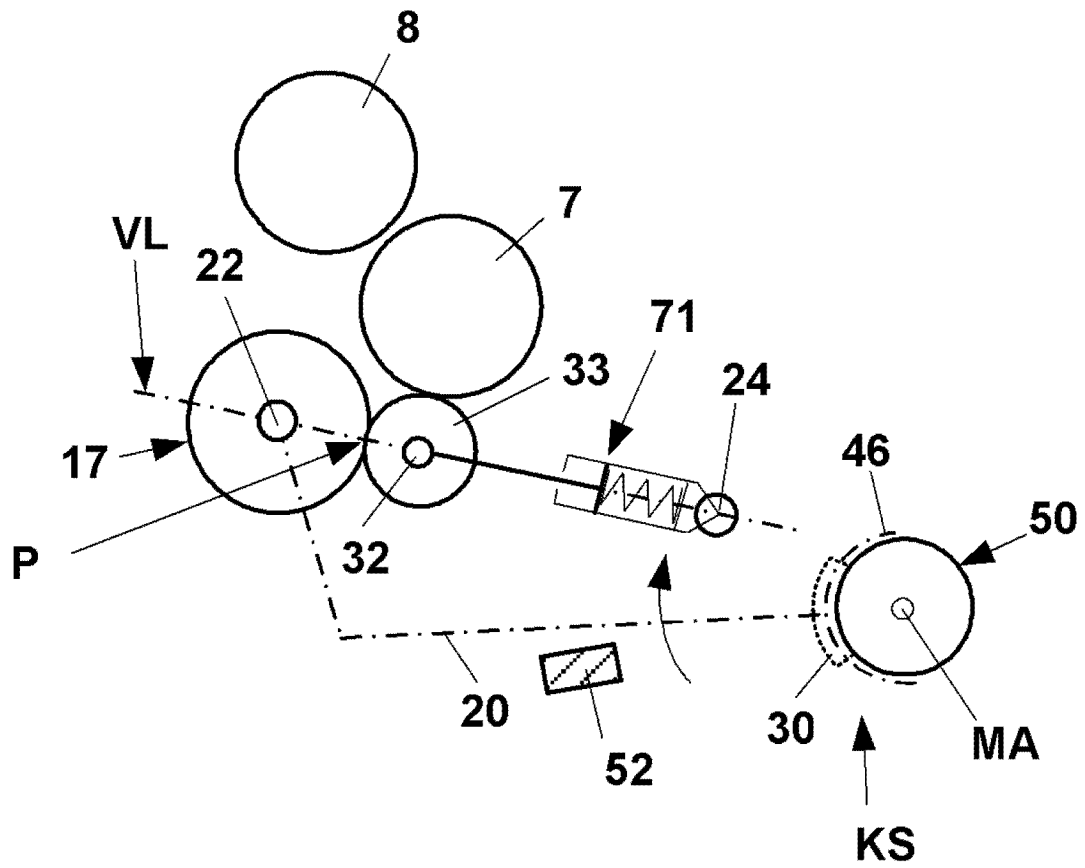


图 3

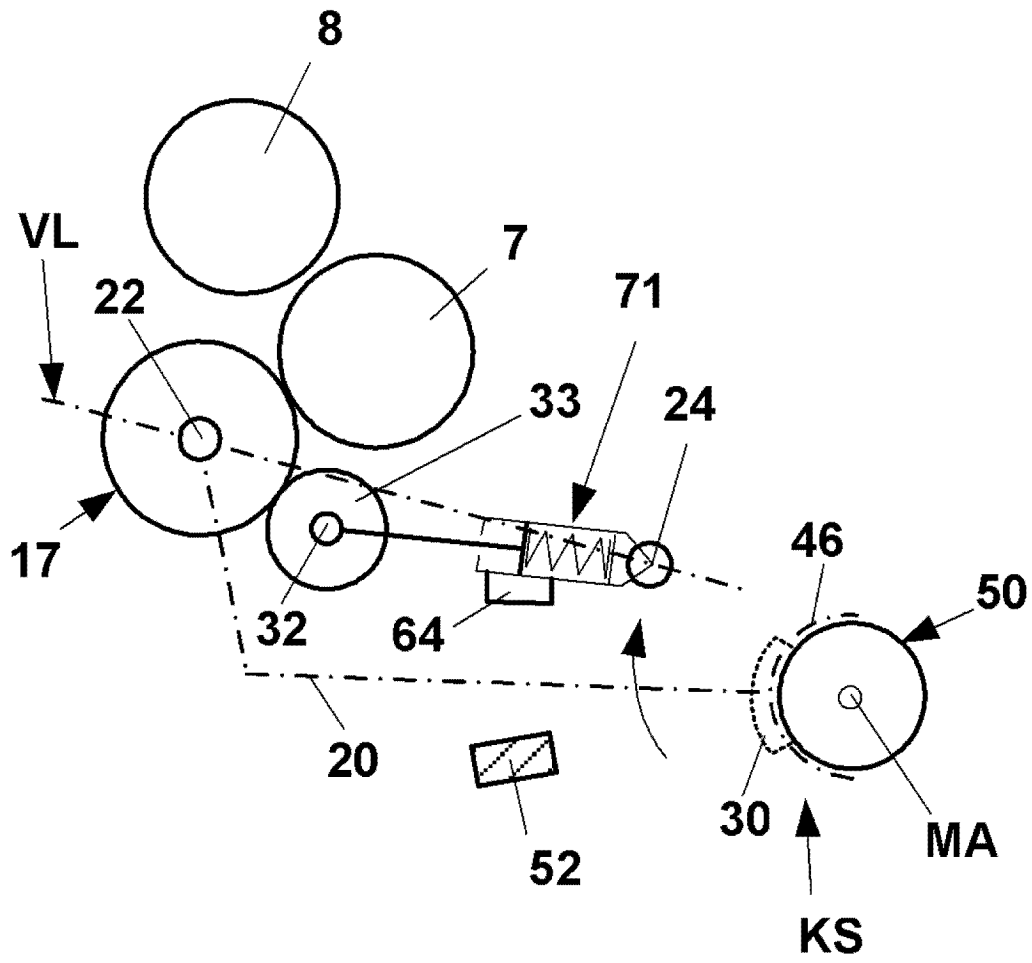


图 4

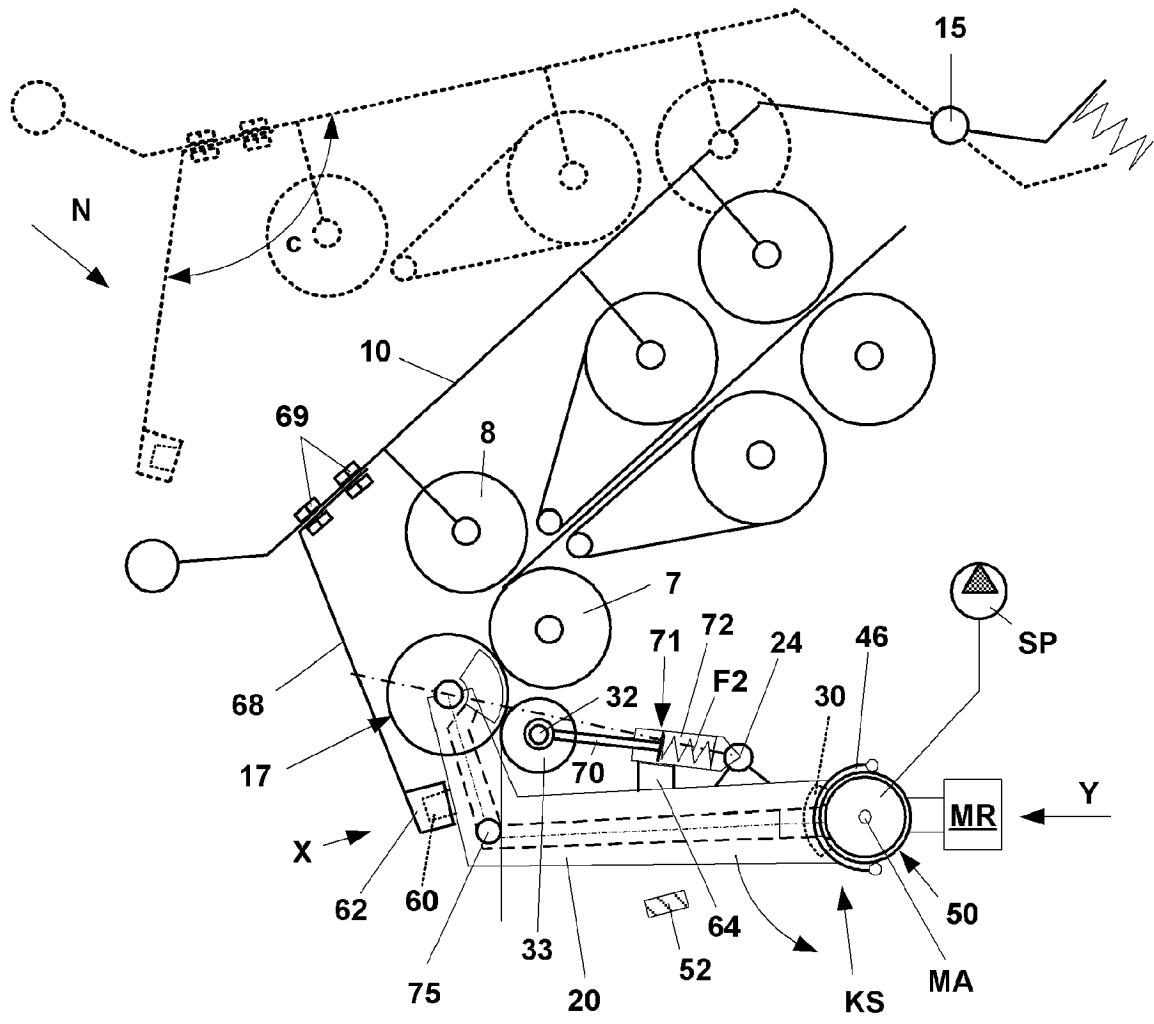


图 5

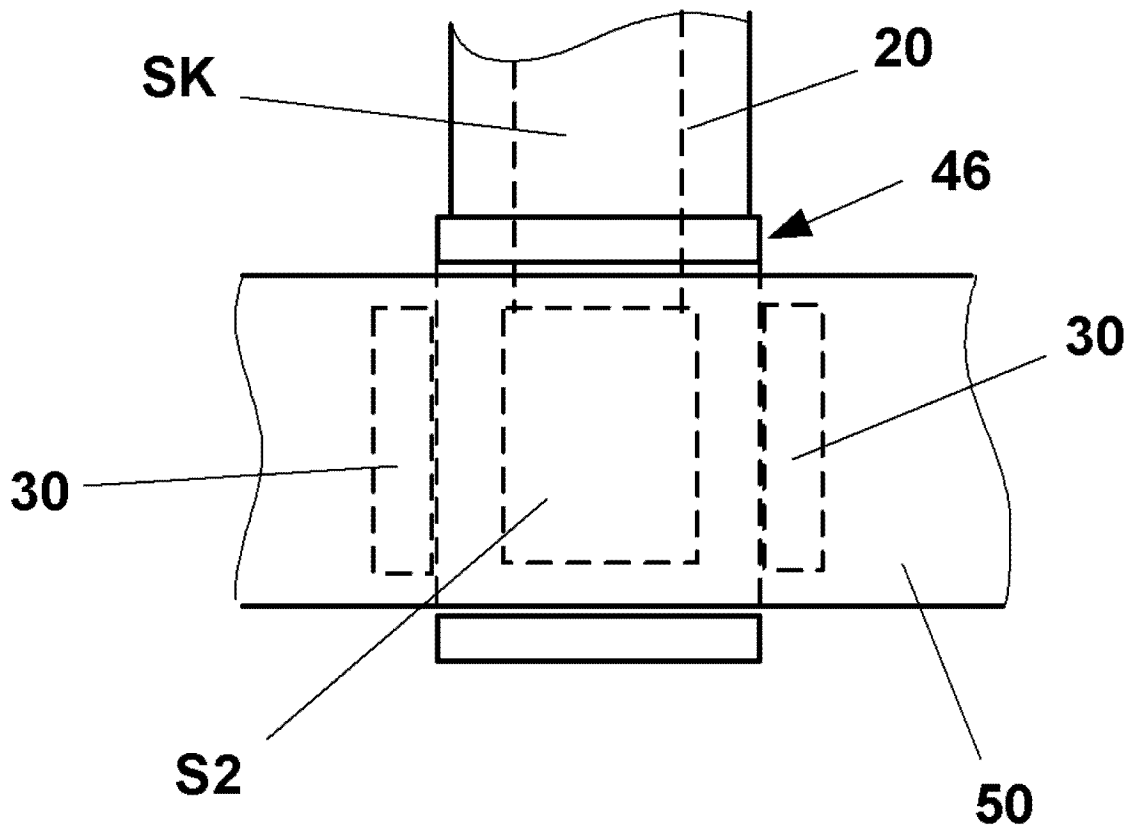


图 5a

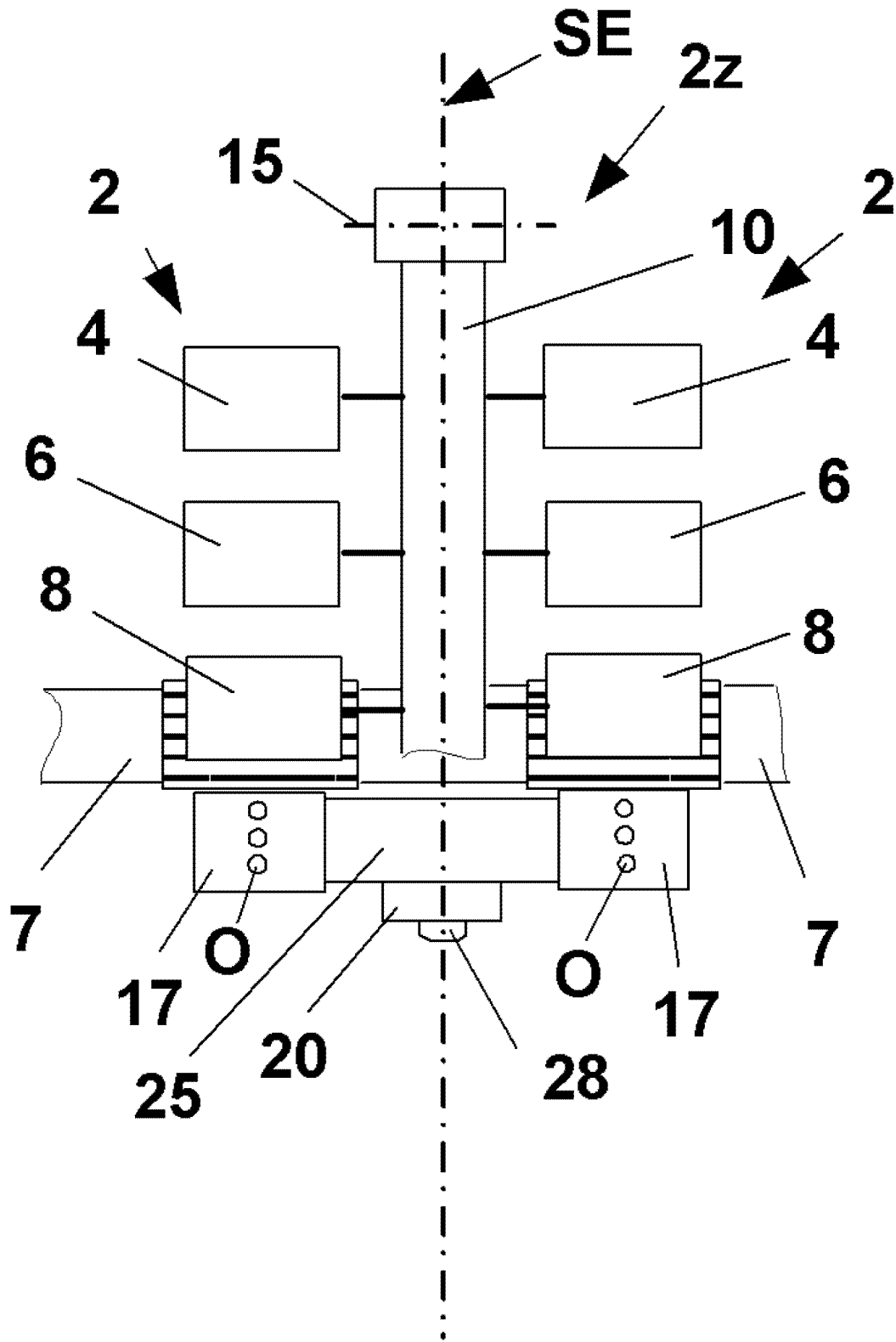


图 5b