(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 115803274 B
(45)授权公告日 2023.08.25

(21)申请号 202180044104.0
(22)申请日 2021.03.12
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 115803274 A
(43)申请公布日 2023.03.14
(30)优先权数据
102020118023.3 2020.07.08 DE
(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2022.12.20
(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/EP2021/056333 2021.03.12
(87)PCT国际申请的公布数据
WO2022/008106 DE 2022.01.13
(73)专利权人 柯尼格及包尔公开股份有限公司
地址 德国维尔茨堡
(72)发明人 巴斯蒂安·迪皮什
瓦尔特·里特尔
米夏埃尔·施密特
(74)专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司 11021
专利代理师 靖亮
(51)Int.Cl.
B65H 19/18(2006.01)
B65H 19/20(2006.01)
(56)对比文件
US 3904142 A,1975.09.09
EP 0010869 A1,1980.05.14
EP 1216942 A2,2002.06.26
DE 102013219259 A1,2015.03.26
CN 201501689 U,2010.06.09
CN 201183687 Y,2009.01.21
CN 202022603 U,2011.11.02
CN 108883626 A,2018.11.23
DE 102016225980 A1,2018.06.28
审查员 吴小霞

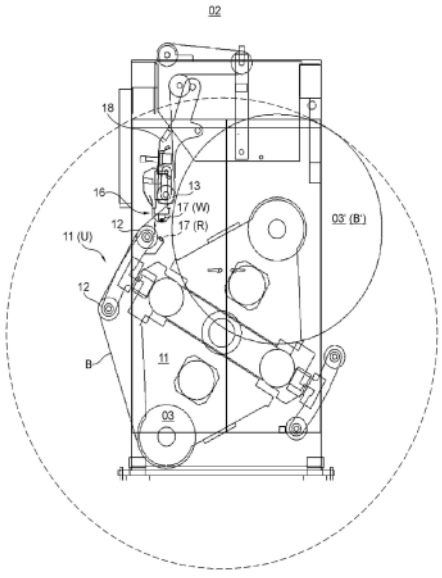
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

卷筒纸开卷器、卷筒纸印刷机和运行卷筒纸开卷器的方法

(57)摘要

一种用于浮动换卷的卷筒纸开卷器(02),包括:至少一个用于接纳当前要开卷的第一材料卷筒(03)的卷筒位置和用于接纳在换卷之后要开卷的第二材料卷筒(03')的卷筒位置;打断工具(14),借助打断工具能够切断从第一材料卷筒(03)上开卷的第一幅材(B);以及推压元件(13),借助所述推压元件能够将当前要开卷的第一幅材(B)压到第二材料卷筒(03')的壳面上,其中,设置有支撑装置(16),所述支撑装置能够从停用状态转换到工作状态,在工作状态中,所述支撑装置至少在分离的时间点上、在幅材路径的区域中在如下的部位上支撑当前要开卷的幅材(B),所述部位在幅材路径中处在要开卷的第一材料卷筒(03)与推压元件(13)同幅材(B)相配合的位置之间。



CN 115803274 B

1.一种用于浮动换卷的卷筒纸开卷器(02),所述卷筒纸开卷器具有至少一个用于接纳当前要开卷的第一材料卷筒(03)的卷筒位置和用于接纳在换卷之后要开卷的第二材料卷筒(03')的卷筒位置,所述卷筒纸开卷器具有打断工具(14),借助所述打断工具能够切断从第一材料卷筒(03)上开卷的幅材(B),以及所述卷筒纸开卷器具有推压元件(13),借助所述推压元件能够将当前要开卷的幅材(B)压到第二材料卷筒(03')的壳面上,其中,设置有支撑装置(16),所述支撑装置能够从停用状态转换到工作状态,在工作状态中,所述支撑装置至少在分离的时间点上在幅材路径的区域中在一部位上支撑当前要开卷的幅材(B),所述部位在幅材路径中处在要开卷的第一材料卷筒(03)与推压元件(13)同幅材(B)相配合的位置之间,其中,所述支撑装置(16)包括支撑元件(17),所述支撑元件从在所述支撑装置(16)的停用状态中所占据的停用位置(R)移动到在支撑装置(16)的工作状态中所占据的作用位置(W),支撑元件(17)在作用位置和停用位置(R)中,分别处于相对于第一材料卷筒(03)的旋转轴线不同的相对位置中,和/或支撑元件处于在背离打断工具(14)的幅材侧面上在分离期间支撑幅材(B)的位置中,其中,支撑元件支撑幅材(B)的位置位于推压元件(13)与第一材料卷筒(03)之间的幅材路径分段中或者位于推压元件(13)与在推压元件(13)上游设置的紧邻推压元件(13)的偏转元件(12)或唯一的偏转元件(12)之间的幅材路径分段中,其中,所述支撑元件(17)在其停用位置(R)中,能够拆卸地布置在能够枢转的、承载第一材料卷筒(03)和第二材料卷筒(03')的承载框架(11)上,所述支撑装置(16)被设置成,在工作状态下,在打断工具(14)激活时接触幅材(B)的那个位置的上游幅材路径中支撑幅材(B),并且,在承载打断工具(14)并且能够移动地支承在卷筒纸开卷器(02)的机架中的框架(18)上,设置有接纳装置(19),借助所述接纳装置,能够接纳以能够拆卸的方式布置在承载框架(11)上的用于即将到来的换卷的支撑元件(17)。

2.根据权利要求1所述的卷筒纸开卷器,其特征在于,所述支撑元件(17)在作用位置(W)中沿幅材走向观察,相比于所设置的相对于承载框架固定地布置的偏转元件(12),更靠近打断工具(14)与幅材(B)接触的部位而设置,和/或进一步远离第一材料卷筒(03)的旋转轴线而设置。

3.根据权利要求1或2所述的卷筒纸开卷器,其特征在于,所述接纳装置(19)能够通过框架(18)的定位和/或通过设置在框架(18)上的调节机构而移动到接纳位置中。

4.根据权利要求1或2所述的卷筒纸开卷器,其特征在于,所述支撑元件(17)以能够相对运动的方式布置在承载框架(11)上,使得支撑元件(17)与在承载框架(11)上所承载的第一材料卷筒(03)的旋转轴线之间的距离能够改变。

5.根据权利要求1或2所述的卷筒纸开卷器,其特征在于,所述支撑元件(17)在作用位置(W)中布置成,能够接触在幅材路径中引导的幅材(B)或与幅材路径伸展具有至多5mm的距离,和/或所述支撑元件(17)在停用位置(R)中与幅材路径伸展间隔开10mm以上。

6.根据权利要求1或2所述的卷筒纸开卷器,其特征在于,所述支撑元件(17)将当前要开卷的幅材(B)在作用位置(W)中并且至少在分离的时间点上,支撑在幅材路径中的一部位上,所述部位处在要开卷的第一材料卷筒(03)与打断工具(14)同幅材(B)接触的位置之间。

7.根据权利要求1或2所述的卷筒纸开卷器,其特征在于,所述推压元件(13)设计为推压辊。

8.一种卷筒纸印刷机(01),所述卷筒纸印刷机具有至少一个印刷装置(04),借助所述

印刷装置,能够至少在单面以无印版的方式根据数字印刷方法来印刷幅材,并且所述卷筒纸印刷机具有在幅材路径中相对于印刷装置(04)在前布置的卷筒纸开卷器(02),要印刷的幅材能够由所述卷筒纸开卷器从第一材料卷筒(03)和第二材料卷筒(03')上开卷,其中,所述卷筒纸开卷器(02)被设计用于,接纳至少两个材料卷筒以及执行浮动换卷,其特征在于:卷筒纸开卷器(02)设计为根据权利要求1至7中任一项所述的卷筒纸开卷器。

9.一种用于运行卷筒纸开卷器(02)的方法,所述卷筒纸开卷器能够以浮动换卷的方式运行,其中,当前已开卷的第一材料卷筒(03)的幅材(B)通过推压元件(13)压向要粘合到当前已开卷的第一材料卷筒(03)上的旋转的第二材料卷筒(03')的壳面,其中,在借助打断工具(14)打断当前已开卷的第一材料卷筒(03)之前,将支撑装置(16)的支撑元件(17)从停用位置(R)移动作用位置(W)中,在所述作用位置中,支撑元件(17)能够在推压元件(13)和第一材料卷筒(03)之间的幅面路径分段中在背离打断工具(14)的幅材侧面上支撑幅材(B),其特征在于,将用于不同尺寸的第一材料卷筒(03)的支撑元件(17)移动到距相应的第一材料卷筒(03)的旋转轴线具有不同距离的位置中。

10.根据权利要求9所述的方法,其特征在于,所述支撑元件(17)从停用位置(R)出发,首先由接纳装置(19)接纳,在停用位置中,所述支撑元件能够拆卸地布置在承载两个材料卷筒的承载框架(11)上,所述接纳装置布置在承载打断工具(14)的框架(18)上。

11.根据权利要求10所述的方法,其特征在于,所述支撑元件(17)在作用位置(W)中的定位通过框架(18)的定位实现。

卷筒纸开卷器、卷筒纸印刷机和运行卷筒纸开卷器的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种卷筒纸开卷器、一种具有卷筒纸开卷器的卷筒纸印刷机和一种用于运行卷筒纸开卷器的方法。

背景技术

[0002] 通过DE102013219259A1公开了一种具有至少一个印刷装置的卷筒纸印刷机，借助该印刷装置能够至少在单面、无印版地、根据数字印刷方法来印刷材料幅材，并且所述卷筒纸印刷机具有在材料幅材路径中布置在印刷装置前面的开卷器，要印刷的材料幅材从材料卷筒上开卷，其中，开器被设计用于接纳至少两个材料幅材并进行浮动换卷。

[0003] DE102008000242B3涉及一种使用设计用于浮动换卷的换卷器进行静态换卷的方法，其中，在其中一个步骤中，连接元件通过调节元件枢转到新的材料幅材上，使得收尾的幅材接触新的卷筒。

[0004] 通过DE102006014964A1公开了一种用于确定用以在轮转印刷机的换卷器中启动换卷的最佳时间点的方法。

[0005] US3904142A涉及一种用于浮动换卷的换卷器，其具有提供两个卷筒位置的承载框架，其中，为了分离收尾的幅材，分离刀具辊的分离刀具与配对刀具相配合，所述配对刀具支承在承载框架上并且能够从与分离刀具相对置的幅材侧面朝向要分离的幅材调节。

[0006] 通过EP0010869A1已知一种用于在换卷器中连接幅材的装置，其中，通过传感器，一方面识别新的卷筒向粘合所需的位置的靠近，并且另一方面，对新的卷筒上的标记的通过加以识别。切割通过与配对刀具相对地工作的刀具实现，而这对于一些材料而言也可以取消。针对配对刀具的情况，这布置在承载偏转辊的臂上，所述臂能够围绕卷筒承载轴线枢转。

[0007] 在EP1216942A2中，公开了一种用于将收尾的物料幅材与新的物料幅材连接的装置，其中，在切断收尾的幅材时，刀具经过要切断的材料幅材朝向位置固定地布置在卷筒载体上的配对刀具贴靠。

[0008] 设计用于执行在运行期间进行换卷的卷筒纸开卷器、例如用于浮动换卷的所谓的换卷器用于展开物料幅材、简称幅材，并且用于自动将新的物料幅材从新的材料卷筒粘合到当前要展开的物料幅材卷筒(简称卷筒)的收尾的物料幅材上。在此，收尾的物料幅材移动到新的卷筒上并粘合到新的卷筒上，然后旧的物料幅材被切开。分割借助刀具来实现，所述刀具例如从上方冲向物料幅材并将其切断。

[0009] 物料幅材的厚度和强度越大，刀具就越难割透物料幅材。随着刀力的增加，物料幅材可能部分避开刀具的移动，因此切割期间的情况会发生显著变化。另一方面，对于新的卷筒的不同卷筒直径，切割过程中存在的条件可能会有很大差异，因为当承载框架以不同程度枢转的情况下，在卷筒和切割部位之间获得不同长度的自由行程长度，这在长度很大的情况下，也使得切断变得困难。随着物料幅材材料的厚度和/或强度的增加，这两种效应变得越来越显著，因此对于高克重的材料幅材和/或难以切割的材料来说，浮动换卷通常是不

可能的。

发明内容

[0010] 本发明的目的是，提出一种卷筒纸开卷器、一种具有卷筒纸开卷器的卷筒纸印刷机以及一种用于运行卷筒纸开卷器的方法。

[0011] 根据本发明的一个方面，一种用于浮动换卷的卷筒纸开卷器具有至少一个用于接纳当前要开卷的第一材料卷筒的卷筒位置和用于接纳在换卷之后要开卷的第二材料卷筒的卷筒位置，所述卷筒纸开卷器具有打断工具，借助所述打断工具能够切断从第一材料卷筒上开卷的幅材，以及所述卷筒纸开卷器具有推压元件，借助所述推压元件能够将当前要开卷的幅材压到第二材料卷筒的壳面上，其中，设置有支撑装置，所述支撑装置能够从停用状态转换到工作状态，在工作状态中，所述支撑装置至少在分离的时间点上在幅材路径的区域中在一部位上支撑当前要开卷的幅材，所述部位在幅材路径中处在要开卷的第一材料卷筒与推压元件同幅材相配合的位置之间，其中，所述支撑装置包括支撑元件，所述支撑元件从在所述支撑装置的停用状态中所占据的停用位置移动到在支撑装置的工作状态中所占据的作用位置，支撑元件在作用位置和停用位置中，分别处于相对于第一材料卷筒的旋转轴线不同的相对位置中，和/或支撑元件处于在背离打断工具的幅材侧面上在分离期间支撑幅材的位置中，其中，支撑元件支撑幅材的位置位于推压元件与第一材料卷筒之间的幅材路径分段中或者位于推压元件与在推压元件上游设置的紧邻推压元件的偏转元件或唯一的偏转元件之间的幅材路径分段中，其中，所述支撑元件在其停用位置中，能够拆卸地布置在能够枢转的、承载第一材料卷筒和第二材料卷筒的承载框架上，所述支撑装置被设置成，在工作状态下，在打断工具激活时接触幅材的那个位置的上游幅材路径中支撑幅材，并且，在承载打断工具并且能够移动地支承在卷筒纸开卷器的机架中的框架上，设置有接纳装置，借助所述接纳装置，能够接纳以能够拆卸的方式布置在承载框架上的用于即将到来的换卷的支撑元件。

[0012] 根据本发明的另一个方面，一种卷筒纸印刷机具有至少一个印刷装置，借助所述印刷装置，能够至少在单面以无印版的方式根据数字印刷方法来印刷幅材，并且所述卷筒纸印刷机具有在幅材路径中相对于印刷装置在前布置的卷筒纸开卷器，要印刷的幅材能够由所述卷筒纸开卷器从第一材料卷筒和第二材料卷筒上开卷，其中，所述卷筒纸开卷器被设计用于，接纳至少两个材料卷筒以及执行浮动换卷。卷筒纸开卷器设计为前述卷筒纸开卷器。

[0013] 根据本发明的另一个方面，在一种用于运行卷筒纸开卷器的方法中，所述卷筒纸开卷器能够以浮动换卷的方式运行，其中，当前已开卷的第一材料卷筒的幅材通过推压元件压向要粘合到当前已开卷的第一材料卷筒上的旋转的第二材料卷筒的壳面，其中，在借助打断工具打断当前已开卷的第一材料卷筒之前，将支撑装置的支撑元件从停用位置移动作用位置中，在所述作用位置中，支撑元件能够在推压元件和第一材料卷筒之间的幅面路径分段中在背离打断工具的幅材侧面上支撑幅材。将用于不同尺寸的第一材料卷筒的支撑元件移动到距相应的第一材料卷筒的旋转轴线具有不同距离的位置中。

[0014] 利用本发明能够实现的优点尤其在于，对于不同的材料幅材卷筒尺寸和/或幅材卷筒材料和/或厚度和/或浮动换卷的应用扩展，即便更针对高强度和/或厚度的幅材状材

料、例如代替或包括新闻纸或商业印刷中使用的纸张、在此还针对纸板、硬纸板甚至覆层材料，可重现地进行高质量切割。

[0015] 根据本发明，这主要以提供一种用于支撑要切断的材料幅材的装置来实现，所述装置特别是可以从停用状态转换为工作状态，简称为支撑装置，所述支撑装置从停用状态移动工作状态，所述工作状态对当前要开卷的材料幅材在要开卷的材料幅材和推压元件、例如推压辊之间的幅材路径的区域中提供支撑。

[0016] 在此，由所述装置包括的支撑元件可以设置在要枢转的承载框架上并且由所述承载框架带动。在此，支撑元件可以通过在承载框架上或优选在承载切割工具的枢转框架上布置的调节和/或保持机构，而能够从停用位置移动或能够移动到作用位置中、即在分离过程中对材料幅材在背离打断工具的幅材侧面上提供支撑的位置中。这可以通过借助设置在换卷机架中或枢转框架上的调节或保持结构来移除可拆卸地存放在承载框架上的支撑元件而实现。替代地，这样的支撑元件也可以设置在承载框架上，例如以如下方式借助调节机构可移动地设置，使得可以改变支撑元件到承载有要被打断的幅材的材料幅材的旋转轴线的距离。

[0017] 带有这种卷筒纸开卷器的轮转印刷机现在实现了例如在包装或装饰印刷中对更高强度和/或厚度的物料幅材的印刷，这正如在特别有利的实施方案中、例如借助一个或多个根据无印版印刷方法、特别是喷墨印刷方法进行工作的印刷装置实现。

附图说明

[0018] 本发明的实施例在附图中示出并且在下面更详细地介绍。

[0019] 其中：

[0020] 图1示出设计为卷筒纸印刷机的、加工和/或处理材料幅材的机器示意图，该机器具有卷筒纸开卷器；

[0021] 图2示出具有用于支撑待切割的材料幅材的装置的卷筒纸开卷器，其中，支撑元件在作用位置中被接纳在上胶框架上；

[0022] 图3示出卷筒纸开卷器的放大的局部视图，其具有用于支撑待切割材料幅材的装置，其中，支撑元件尚在停用位置中被定位在承载框架上；

[0023] 图4示出当切断旧的材料幅材时的情况的示意图，a)代表的是具有大直径的新的材料幅材的情况，以及b)代表的是具有小直径的新的材料幅材的情况。

具体实施方式

[0024] 加工和/或处理材料幅材的机器01、特别是卷筒纸印刷机01在输入侧包括：卷筒载体02、例如卷筒纸开卷器02、简称开卷器02，借助所述卷筒载体，材料幅材B;B'能够从材料卷筒03;03'、例如承印材料卷筒03;03'、特别是纸卷筒03;03'、简称卷筒03;03'上开卷并且导入机器01。在此，原则上，机器01可以设计成卷绕和/或切割机，并且只能用于卷绕和/或沿纵向切割纵向条带。然而优选地，在幅材路径中设置有至少一个加工分段04、例如压印装置04和/或覆膜装置04和/或层压装置04和/或优选为至少一个印刷装置04。优选地，机器01实施为卷筒纸印刷机01，并且具有至少一个实施为印刷装置04的加工分段04，以用于至少在单面对材料幅材B;B'进行印刷。

[0025] 材料幅材B;B'、例如承印材料幅材B;B'或简称幅材B;B'可以例如原则上也设计为塑料薄膜B;B'、为金属箔B;B'或由复合材料制成。而优选地,材料幅材B;B'设计为纸幅材或纸板幅材B;B',特别是克重超过100g/m^2,例如在100至400g/m2之间的纸幅材或纸板幅材B;B',和/或由两个或多个幅材或纸板幅材相互连接组成,例如生产过程中的彼此湿压("叠合")而成的层。这种纸例如用在作为封面纸的瓦楞纸板的生产中。然而,这种纸也可以由纸板制成和/或具有更高的克重。

[0026] 输入侧的卷筒载体02或开卷器02配备有多个卷筒位置并且设计为换卷器02,特别是设计为能够实现浮动换卷的换卷器02。

[0027] 虽然至少一个印刷装置04原则上也可以实施为平版印刷装置、凹版印刷装置或凸版印刷装置,但优选实施为根据无印版印刷方法、也就是无固定印版地工作的印刷装置04,特别是设计为无印版地根据数字印刷方法工作的的印刷装置04。特别地,卷筒纸印刷机01优选地包括至少一个这样无印版地工作的印刷装置04,其具有一个或特别是多个喷墨印刷头06、即例如至少一个喷墨印刷装置04。借助所述喷墨印刷装置04,承印材料能够以无固定重复长度的印刷主题和/或以个别和/或交替内容的印刷图来印刷。这可以特别是在包装或装饰印刷中发挥优势,特别是在印刷用于生产瓦楞纸板的覆盖幅材或用于生产层压板的覆盖纸或装饰纸时。

[0028] 在机器01的输出端,即沿着材料幅材路径在开卷器02和优选加工分段04、特别是至少一个印刷装置04下游,可以设置有通向继续加工分段的继续引导件,例如通向用于在线加工作为要在机器01中生产的瓦楞纸板的覆盖材料的幅材B;B'的机器部分。替代地,取而代之地如所示那样,可以设置有另一个卷筒载体07,借助所述另一个卷筒载体,材料幅材B;B'能够被卷绕成构成卷绕卷筒或特别是产品卷筒08;08'的材料卷筒08;08'、简称卷筒08;08'。输出侧的卷筒载体07、例如上卷器07优选还配备有多个卷筒位置并且例如设计为所谓的转塔式卷绕机07、特别是设计为实现浮动式换卷的转塔式卷绕机07。材料幅材B;B'在开卷器02和卷绕机07之间穿过机器01、进入沿着生产方向P投影的水平面。

[0029] 为了生产例如设计为瓦楞纸板幅材的产品,经印刷的材料幅材B;B'作为中间产品额外地在线地或在相应的继续加工阶段的后续的加工步骤中,与必要时自身方面已经与内覆盖层连接的波纹幅材相连接。然而,原则上也可以仅将经印刷的材料幅材B;B'制造为产品。在例如制造层压板的范围内,经印刷的材料幅材B;B'作为中间产品额外地也在线地或在随后的加工步骤中,在相应的继续加工阶段中,被加载树脂并施加到载体材料上。

[0030] 除了至少一个印刷装置04之外,一个或多个其他印刷装置04和/或其他总成09、例如至少一个干燥器09,特别是辐射干燥器09可以设置在承印材料路径中。

[0031] 在浮动换卷的准备阶段,材料幅材B当前正在从材料卷筒03上开卷,并且移动到机器01中(参见例如图2)。如果由于当前卷筒03已用完或出于其他原因,应当使用新的或不同的材料卷筒03'继续加工时,则新的材料卷筒03'的材料幅材B'与当前仍在收尾的材料卷筒03的材料幅材B彼此相互接触,通过先前设置在材料幅材B'上的粘合剂在粘合部位上相互连接,然后是当时尚未开卷的材料幅材B在粘合部位出被割断、即例如被切断或打断。在现在要开卷的新的材料卷筒03'的材料幅材B'上,通常保留有在此未示出的材料幅材标记,该材料幅材标记由粘合部位与先前开卷的材料幅材B的由切割形成的端部之间的幅材分段给出。为了换卷,通过枢转承载至少两个卷筒03;03'之一的底架11(通常也称为承载框架11),

实现将旧的卷筒03送入更换位置，在更换位置中，新的卷筒03'的圆周与旧的卷筒03的幅材B处于彼此相邻的位置中。在下面提出的、用于在承载框架11上存放在那里被更详细地介绍的支撑元件17的设计中，承载框架11在被带入更换位置之前，枢转到交接位置U中(例如参见图3中的虚线箭头)，在交接位置中，支撑元件17能够以如下方式被接纳。卷筒03;03'例如在端侧通过可旋转地支承在承载框架11上的锥体得到接纳。在图2中以虚线示出理论上通过枢轴转动最大可能被装载的卷筒03;03'而在卷筒纸开卷器02中获得的包络。要割断的幅材被引导或将被引导经过一个或多个偏转辊12，之后，所述幅材进入推压元件13的作用区域中和/或与推压元件13发生接触，例如构造在设计为推压辊13的推压元件13的圆周上相接触。例如设计为推压刷13或推压辊13的推压元件13可以朝向被送入、特别是枢转到换卷位置中的新卷筒03'的壳面贴靠，由此，先前开卷的幅材B朝向新卷筒03'靠外的幅材层贴靠。例如设计为刀具14、特别是打断刀具14的打断工具14可以通过此处未标绘的驱动机构被送入推压元件13和在上游紧邻的或唯一的偏转辊12之间的幅材路径中，由此，幅材B例如被割断。

[0032] 在下面的设计中，本发明在使用推压辊13的情况下进行介绍，但是同样可以应用于推压元件13的其他设计，特别是也可以应用于推压刷13等。

[0033] 为了确保安全和干净的割断(例如也适用于更厚和/或更结实的材料和/或用于不同的卷筒直径的材料幅材B;B')，设置有用于支撑要割断的材料幅材B;B'的、尤其是能够从停用状态转换成工作状态的装置16，简称支撑装置16，所述支撑装置能够转换到在推压辊13和要开卷的卷筒03、特别是在上游紧邻的或唯一的偏转辊12之间的幅材路径的区域中对幅材B;B'提供支撑的工作状态。在此，支撑装置可以设置为，对幅材B在幅材路径中原则上在下游、上游或者甚至在打断工具14在激活时接触幅材B的那个位置的区域中支撑幅材B。然而，这优选地在上述位置的上游设置。

[0034] 装置16包括支撑元件17，该支撑元件可以被从在装置16的停用状态下所占据的停用位置R带到在装置16的工作状态下所占据的作用位置W中。在作用位置中，支撑元件优选处于与停用位置R不同的、相对于第一材料卷筒03的旋转轴线的相对位置中，或者特别是处在对幅材B在推压辊13和卷材卷筒03之间或在推压辊13和(如果存在的话)在推压辊13上游、在该推压辊和材料卷筒03之间必要时设置的紧邻的或唯一的偏转元件、特别是所设置的偏转辊12之间的幅材路径分段中、在分离过程中在背离打断工具14的幅材侧面上加以支撑的位置中。在此，处于工作位置W中的支撑元件17的面对幅材B的表面可以对幅材B在其被打断之前接触并支撑幅材B，或者恰好不接触幅材，即轻微地接触、例如以最多5mm间隔开，并且幅材B仅在被打断刀具14打断时得到支撑。在停用位置R，支撑元件17也距幅材路径例如以超过10mm布置。

[0035] 支撑元件17处于作用位置W中，对应的情况是，相比于必要时相对于承载框架固定地布置的偏转元件或必要时一个或多个相对于承载框架固定地布置的导向元件、例如导辊，更靠近打断工具14与幅材B相接触的部位而置，和/或更远离第一材料卷筒03的旋转轴线而置。

[0036] 优选地，支撑元件17是可移动的，即相对于要被打断的材料卷筒03的旋转轴线能够相对移动，或者优选在停用位置R中可拆卸地布置在承载框架11上。在前一种情况下，支撑元件例如可移动地布置在承载框架11上，并且借助调节驱动装置在停用位置R和作用位

置W之间可调。然而，在这里所示的优选设计中，在承载打断工具14并且优选可移动地支承在卷筒纸开卷器02的机架中的框架18、例如也称为枢转框架18或上胶框架18上，设置有接纳装置19，通过该接纳装置能够接纳可分离地布置在承载框架11上的支撑元件17，以用于即将到来的换卷，并且可以与承载打断刀具14及其致动器的枢转框架18一起和/或相对于该枢转框架，借助另一个调节机构移动到工作位置W中。在此，承载框架11例如必要时首先枢转到交接位置U中，在交接位置中，支撑元件17可以借助接纳装置19得到接纳。在有利的设计中，接纳装置19通过设置在框架18上的承载和/或抓持装置、例如在框架18上一同引导的抓持系统形成，所述承载和/或抓持装置例如通过框架18的定位和/或借助未示出的调节机构而能够移动到接纳位置中，在接纳位置中，接纳装置能够接纳支承在承载框架11上的支撑元件17。然后，作用位置W中的定位也例如通过框架18的定位和/或附加的调节机构相对于框架18地实现。在优选的设计中，支撑元件17因此在正常运行期间在停用位置R中被定位在承载框架11上，并且在换卷过程中，借助接纳装置19在这里是例如从下方朝向材料幅材B移动到作用位置W中。

[0037] 除了打断工具14及其致动器和接纳装置19之外，框架还可以承载上述推压辊13和/或在开卷器02的机架中，能够朝向要分离的幅材路径分段和远离该幅材路径分段移动、特别是枢转。

[0038] 附图标记列表

[0039] 01 机器、卷筒纸印刷机

[0040] 02 卷筒载体、卷筒纸开卷器、开卷器、换卷器

[0041] 03 材料卷筒、承印材料卷筒、纸卷筒、卷筒

[0042] 03’ 材料卷筒、承印材料卷筒、纸卷筒、卷筒

[0043] 04 加工分段、压印装置、覆膜装置、层压装置、印刷装置(无印版)、喷墨印刷装置

[0044] 05 -

[0045] 06 喷墨印刷头

[0046] 07 卷筒载体、上卷机、转塔式收卷机

[0047] 08 材料卷筒、产品卷筒、卷筒

[0048] 08’ 材料卷筒、产品卷筒、卷筒

[0049] 09 总成、干燥机、辐射干燥机

[0050] 10 -

[0051] 11 底架、承载框架

[0052] 12 偏转辊

[0053] 13 推压元件、推压辊、推压刷

[0054] 14 打断工具、打断刀具、刀具

[0055] 15 -

[0056] 16 装置、支撑装置

[0057] 17 支撑元件

[0058] 18 框架、枢转框架、上胶框架

[0059] 19 接纳装置、承载和/或抓持装置、抓持系统

[0060] B 材料幅材、承印材料幅材、幅材、塑料薄膜、金属箔、纸幅材、纸板幅材

[0061] B’ 材料幅材、承印材料幅材、幅材、塑料薄膜、金属箔、纸幅材、纸板幅材

[0062] P 生产方向

[0063] R 停用位置

[0064] U 交接位置

[0065] W 作用位置

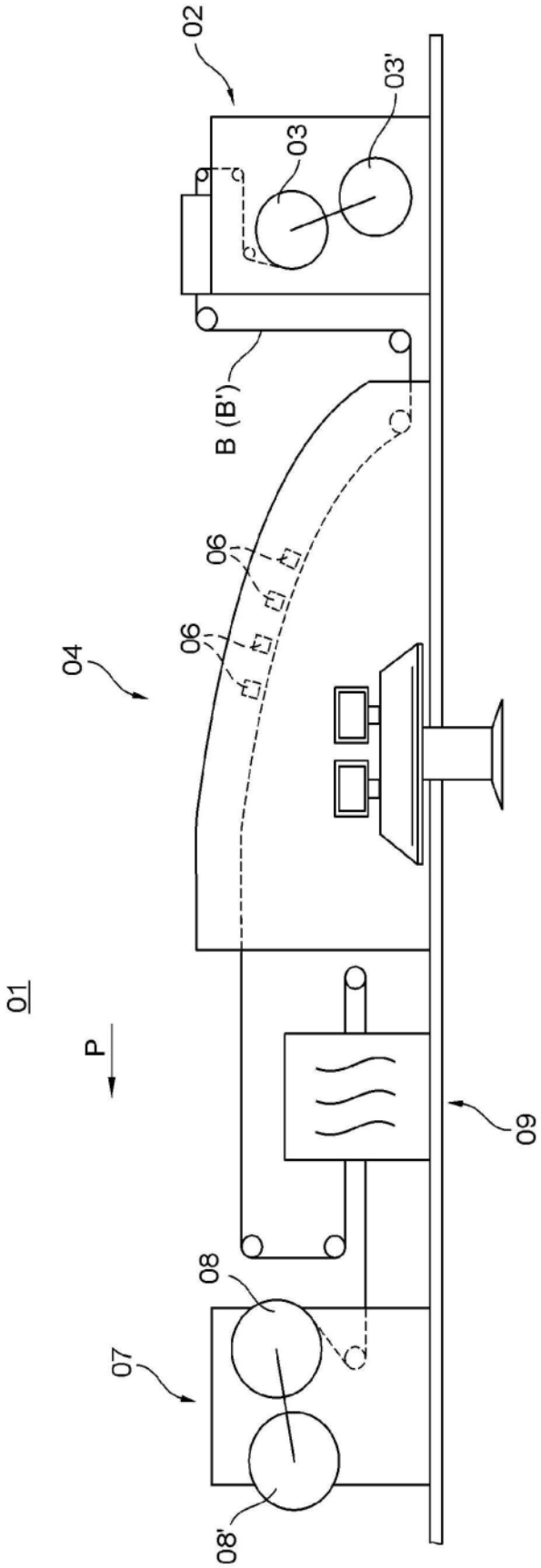


图1

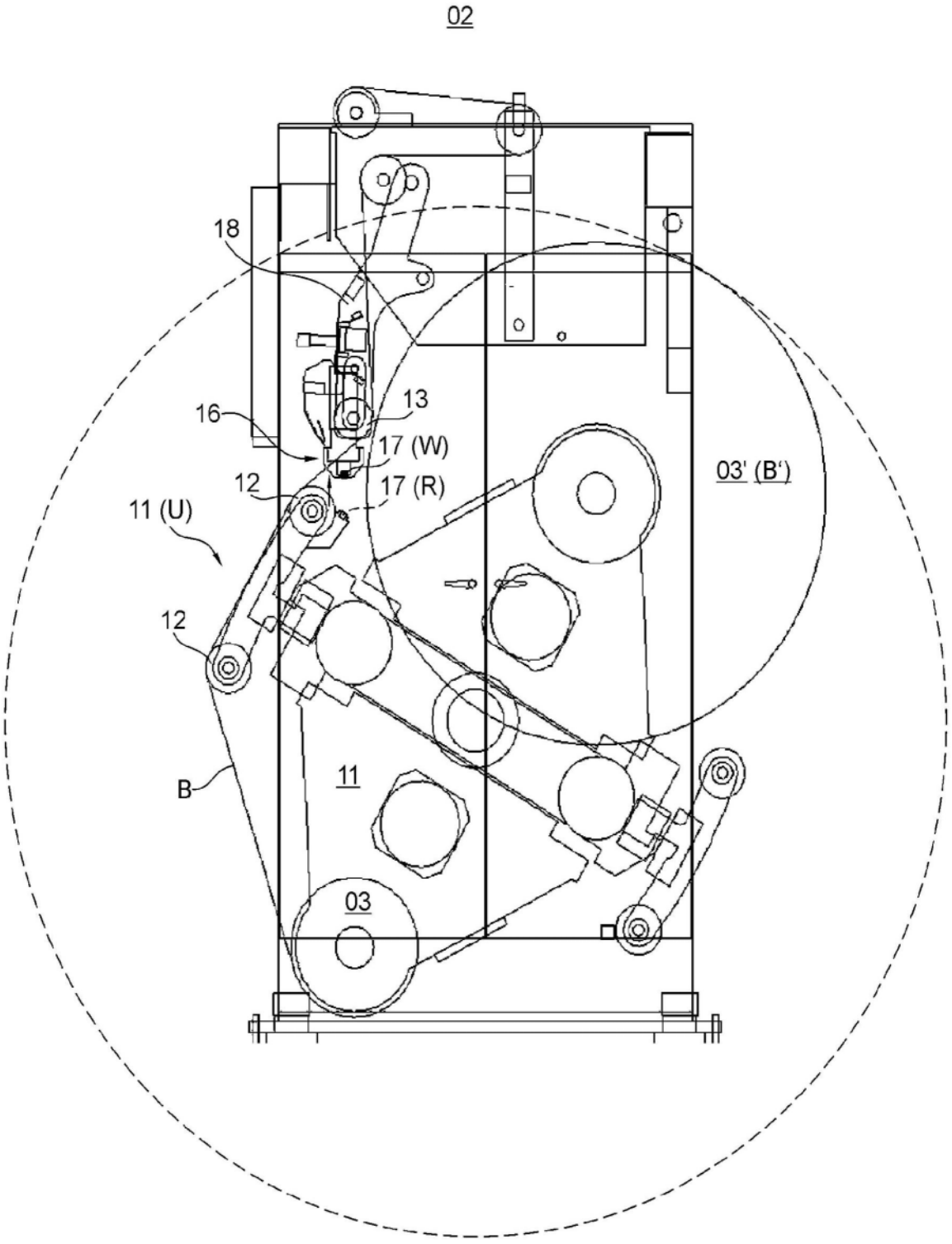


图2

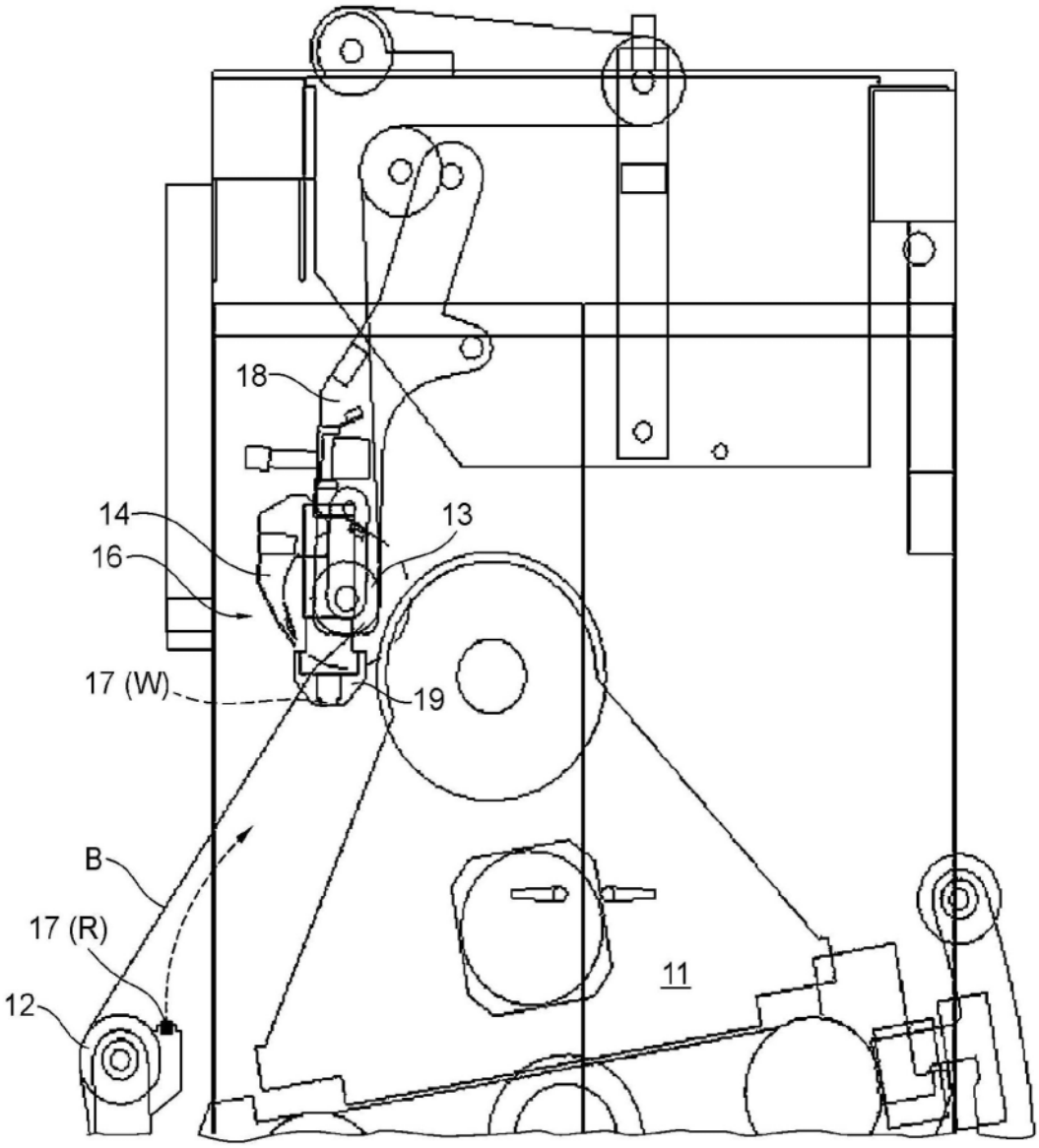


图3

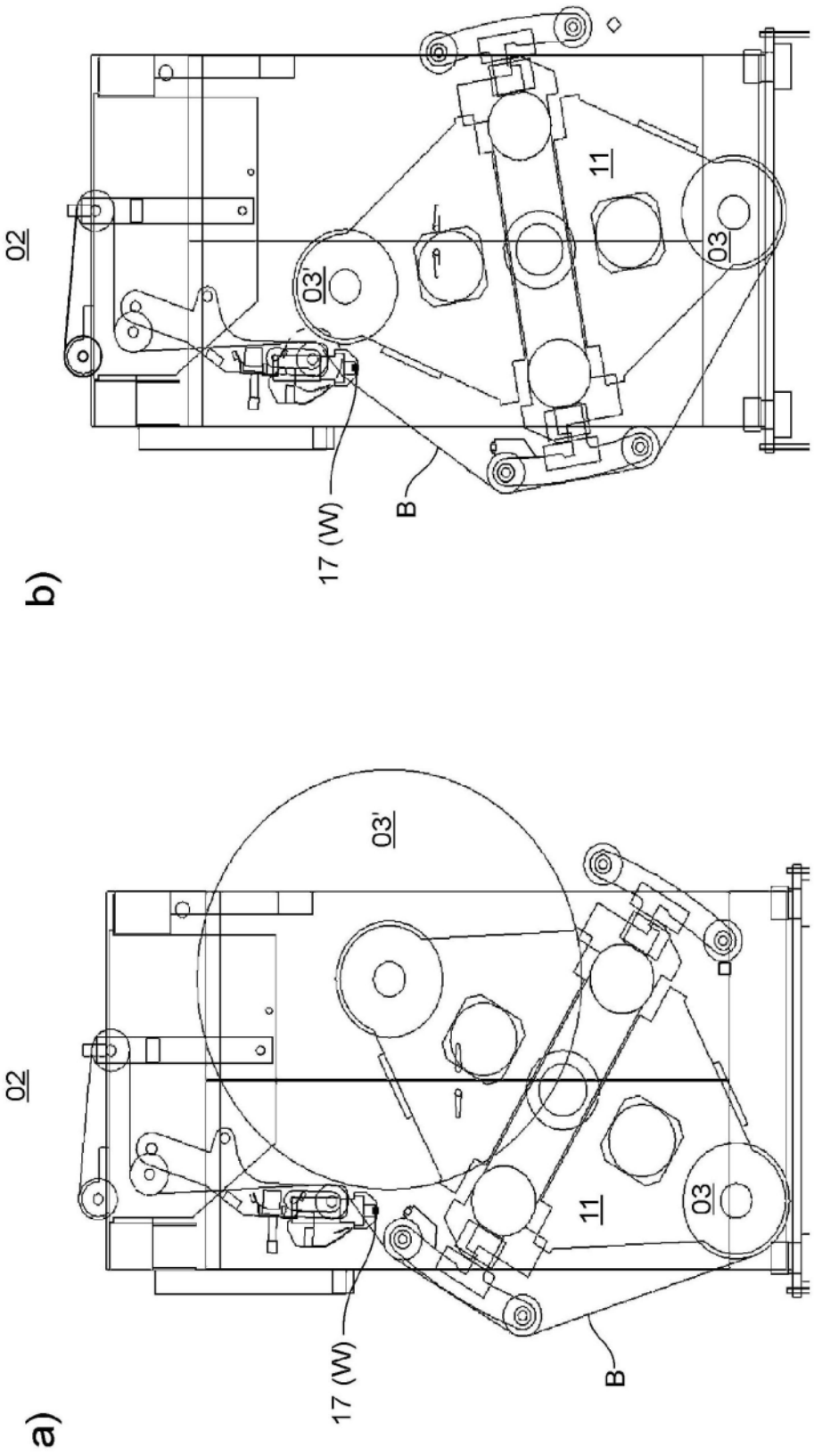


图4