



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104334482 B

(45)授权公告日 2018.03.27

(21)申请号 201380028935.4

(22)申请日 2013.03.21

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104334482 A

(43)申请公布日 2015.02.04

(30)优先权数据

12002436.9 2012.04.04 EP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2014.12.01

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2013/000849 2013.03.21

(87)PCT国际申请的公布数据

WO2013/149703 FR 2013.10.10

(73)专利权人 鲍勃斯脱梅克斯股份有限公司

地址 瑞士梅克斯

(72)发明人 孙希光

(74)专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司 31100

代理人 刘佳

(51)Int.Cl.

B65H 16/10(2006.01)

B26F 1/40(2006.01)

B65H 20/06(2006.01)

B65H 16/02(2006.01)

B65H 18/14(2006.01)

B41F 19/06(2006.01)

(56)对比文件

EP 1588968 A1, 2005.10.26,

CN 1777554 A, 2006.05.24,

WO 2004043837 A1, 2004.05.27,

审查员 武丽丽

权利要求书2页 说明书7页 附图4页

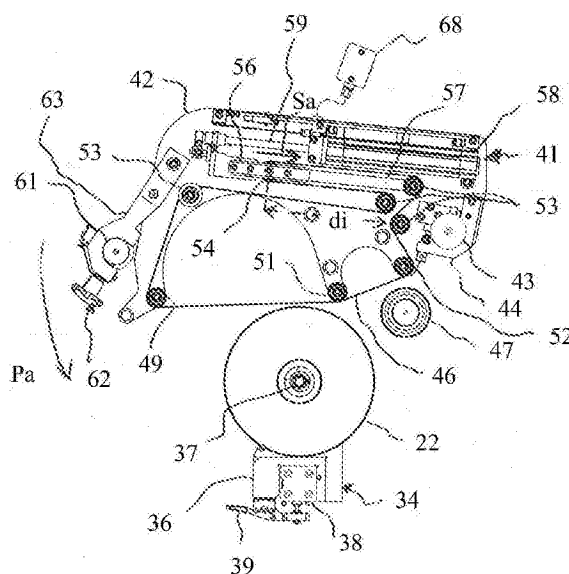
(54)发明名称

压印箔片用的驱动装置,配备此装置的开卷模组及压印机

(57)摘要

用于开卷压印机(1)用的开卷模组(27)用的压印箔片(13)卷盘(22)的驱动装置(41),所述驱动装置能够由不作用位置移动至与所述卷盘(22)接合的作用位置,包括:皮带(46),能够由不作用配置移动至作用配置,而与所述卷盘(22)的周边圆周表面的一部分接触及与所述模组(27)的驱动装置(47,48)接触,以便开卷所述卷盘;一系列滚筒(49,51,52,53),将所述皮带(46)维持在所述不作用配置中及所述作用配置中;可平移的滚筒(54),当所述皮带(46)由所述不作用配置移动至所述作用配置时所述可平移的滚筒补偿长度的变动;偏置装置,该偏置装置附接至所述可移动的滚筒(54)且将所述皮带(46)在所述不作用配置中及在所述作用配置中保持在张紧状态。所述偏置装置是能够被致动及分离的装置(58),以便将所述皮带(46)由所述不作用配置移

动至所述作用配置,且反之亦然。



1. 一种用于开卷压印机(1)用的开卷模组(27)用的压印箔片(13)卷盘(22)的驱动装置,所述驱动装置能够由不作用位置移动至与所述卷盘(22)接合的作用位置,包括:

-皮带(46),能够由不作用配置移动至作用配置,而与所述卷盘(22)的周边圆周表面的一部分接触及与所述模组(27)的驱动机构(47,48)接触,以便开卷所述卷盘(22),其中所述驱动机构(47,48)和所述卷盘(22)均定位在所述皮带(46)的一侧上;

-一系列滚筒(49,51,52,53),将所述皮带(46)维持在所述不作用配置中及所述作用配置中;

-可平移的滚筒(54),当所述皮带(46)由所述不作用配置移动至所述作用配置时所述可平移的滚筒补偿长度的变动;

-偏置装置,该偏置装置附接至所述可平移的滚筒(54)且将所述皮带(46)在所述不作用配置中及在作用配置中保持在张紧状态,其特征在于,所述偏置装置(58)是能够被致动及分离的装置并且被驱动以枢转,以使所述皮带(46)从所述不作用配置枢转移动至所述作用配置,且反之亦然。

2. 根据权利要求1所述的驱动装置,其特征在于,所述驱动装置包括接合机构,以便能够在升高的不作用位置中及在降低的作用位置中将所述驱动装置(41)接合至所述模组(27)的斜道(61)。

3. 根据权利要求2所述的驱动装置,其特征在于,所述接合机构包括连接至所述偏置装置(58)的致动器(66)。

4. 根据权利要求2所述的驱动装置,其特征在于,所述接合机构包括支臂(63),该支臂能够在所述升高的不作用位置的低角度与所述降低的作用位置的高角度之间枢转,且反之亦然。

5. 根据权利要求3所述的驱动装置,其特征在于,所述接合机构包括支臂(63),该支臂能够在所述升高的不作用位置的低角度与所述降低的作用位置的高角度之间枢转,且反之亦然。

6. 根据权利要求2至5中任一项所述的驱动装置,其特征在于,所述接合机构包括夹紧构件(64),以便能够通过旋紧所述夹紧构件至所述斜道(61)来接合所述驱动装置(41)。

7. 根据权利要求2至5中任一项所述的装置,其特征在于,所述驱动装置包括固定元件,以使所述驱动装置(41)能够附接至所述模组(27)的杆(43)、能够沿着所述杆(43)位移、及能够相对所述杆(43)枢转,以便由所述升高的不作用位置移动至所述降低的作用位置,且反之亦然。

8. 根据权利要求1至5中任一项所述的驱动装置,其特征在于,所述偏置装置(58)呈汽缸的形式。

9. 用于压印机(1)的开卷模组,其特征在于,所述模组设有至少一个根据权利要求1至8中任一项所述的驱动装置(41)。

10. 根据权利要求9所述的开卷模组,其特征在于,所述模组包括彼此上下设置的数个层次(33),每一层次(33)被提供以使用至少一个驱动装置(41)开卷至少一个卷盘(22)。

11. 根据权利要求10所述的开卷模组,其特征在于,每一层次(33)包括所述驱动机构(47,48)、斜道(61)、杆(43)及十字杆件(38),至少一个承载卷盘(22)的卷盘支撑件(34)附接在所述十字杆件上。

12. 根据权利要求10或11所述的模组,其特征在于,每一层次(33)包括连接至至少一个驱动装置(41)的所述偏置装置(58)的压缩空气分布通道(68),所述偏置装置(58)呈汽缸的形式。

13. 根据权利要求12所述的模组,其特征在于,所述汽缸是气压缸。

14. 用于压印图案至薄片元件的机器,其特征在于,所述机器包括至少一个根据权利要求1至8中任一项所述的驱动装置(41)。

15. 用于压印图案至薄片元件的机器,其特征在于,所述机器设有根据权利要求9至13中任一项所述的开卷模组(27),所述模组设于后面。

压印箔片用的驱动装置,配备此装置的开卷模组及压印机

技术领域

[0001] 本发明涉及用于旋转地驱动压印箔片卷盘的驱动装置。本发明有关用于压印箔片的开卷模组,且备有至少一个该驱动装置。本发明涉及用于制造包装的压印机,该压印机包括至少一个该驱动装置。本发明还涉及用于制造包装的压印机,该压印机设有配备至少一个该驱动装置的开卷模组。

[0002] 在制造包装的领域中,例如那些预定用于奢侈品工业的包装,采用压印的加工机通过压力将图案施加至薄片元件上。该图案,例如通常是喷镀金属的文字和/或彩绘,是通过待压印的形状或通过板件获得的。该图案源自薄膜的一部分,该薄膜出自一个或以上的压印箔片。

[0003] 在压印机中,薄片元件从位于上游的堆叠取下,由传送装置所夹紧,及被依次地带入承载板件的压印平板压机。该板件安装在该压机的顶部固定横杆上。对应该板件的压印对应件安装在该压机的底部活动压板上。就热压印而言,已知是“热箔压印”,该板件被加热。喷镀金属的压印箔片被驱动于该薄片元件的运转平面与该顶部横杆之间。

[0004] 在直立地向上的运动中,该底部可移动压板在该板件与其对应件之间将该压印箔片压靠每一薄片元件,以便在该处沉积薄膜的各部分。一旦该薄膜已沉积,该底部压板再次落下,且该已压印的薄片元件接着在传送时由夹持棒释放至堆叠上,以便留下用于随后的新薄片元件的空间。

[0005] 在相同的时间间隔中,该压印箔片被位移,以致该薄膜的新表面与该板件匹配。该箔片的运送需要用于一般通过辊子所提供的开卷及推进的间歇性机构,该箔片由压紧滚筒压靠于该间歇性机构。该辊子的机动化驱动器允许该箔片的间歇性推进。

[0006] 沉积于包装上的大多数图案可由具有小片膜宽度的箔片所实现,该片膜宽度一般不超过30公分。然而,有时候须要使用具有较大片膜宽度的压印箔片,典型大约在50公分与70公分之间。也可使用一组并排而置的较狭窄的箔片,其中总体累积片膜宽度达该尺寸的等级。

[0007] 压印箔片的卷盘贮存在开卷模组中。在此模组中,箔片被驱动以便在此展开。该模组具有支撑卷盘及向该机器供给该箔片或该等箔片的作用。在许多压印机中,该模组就像在该机器外面位于后方的机柜。该模组具有支承结构,一个或以上的卷盘载具配置在该支承结构中,每一卷盘载具支撑至少一个卷盘。有两种用于开卷该压印箔片的系统。

现有技术

[0008] 专利文献EP-1' 588' 968描述该两种系统的其中之一,该系统具有用于卷盘的驱动装置,该卷盘经安装以便可在其个别的卷盘载具上自由地旋转。该装置具有皮带,该皮带管理该卷盘开卷的推进及制动功能,且从而管理对该机器的压印箔片供给。由于该皮带抵紧着驱动轴及抵紧着该卷盘的摩擦,旋转式同步性得以确保。该装置的皮带是由弹簧张紧的。

[0009] 然而,当操作员将该装置放入卷盘上的作用位置时,该皮带自动地使该卷盘转动。此现象导致压印箔片的拒收。

[0010] 所观察到的第二缺点是将数个装置放入宽阔卷盘上的作用位置的困难。一旦将第一装置放置入较大宽度的卷盘上的适当位置,该卷盘受该驱动轴阻挡,因该卷盘及该驱动轴通过该张紧的皮带而耦接。当该操作员必须将第二装置放置入同一卷盘上的适当位置,第二装置的皮带会尝试转动已被第一装置阻挡的卷盘。该操作员因此必须非常强力地且以大量的努力按压来将第二装置放在该卷盘上。该强迫作用使将第二装置放置于适当位置中变得困难,且该箔片会在该卷盘的表面上大大起皱。

[0011] 还有另一缺点是操作区域的缺陷。该卷盘在展开时具有较少惯性,但更快地转动。就具有较大宽度的卷盘而言,在不忽视毂部的惯性的情况下,所需动力大于整个卷盘的所需动力。由于弹簧原理,该皮带的张力减少,且在该卷盘的端部导致该皮带在其表面上滑动。在此情况下,须要减低速率以便补偿此现象。

发明内容

[0012] 本发明的主要目标是改进用于在压印机中的开卷模组中开卷箔片卷盘的驱动装置。第二目标是使驱动装置变得更为简单及减少将驱动装置放入作用位置的所需时间。第三目标是解决先前提及的现有技术文献中的技术问题。第四目标是提供并入用于一个或以上的卷盘的一个或以上的驱动装置的开卷模组。第五目标是将装置并入压印机中。还有另一目标是实现具有开卷模组的压印机。

[0013] 本发明涉及用于开卷压印机用的开卷模组用的箔片卷盘的驱动装置,此驱动装置包括:

[0014] -皮带,能够由不作用配置移动至作用配置,而与卷盘的周边圆周表面的一部分接触及与该模组的驱动装置接触,以便开卷卷盘;

[0015] -一系列滚筒,将皮带维持在不作用配置中及作用配置中;

[0016] -可平移的滚筒,当皮带由不作用配置移动至作用配置时可平移的滚筒补偿长度的变动;

[0017] -偏置装置,该偏置装置附接至可移动的滚筒且将皮带在所述不作用配置中及在作用配置中保持在紧张状态。

[0018] 根据本发明的一个方面,该装置的特征在于偏置装置是能够分离及被致动的机构,以便将皮带由不作用配置移动至作用配置,且反之亦然。

[0019] 换言之,偏置装置不再是被动的。该装置提供两个功能。在一方面,该装置由于张紧的皮带而耦接驱动装置及卷盘。在另一方面,皮带的张力在整个卷盘的开卷期间受控制。

[0020] 在卷盘的开卷后,偏置装置将皮带维持在固定的张力,从而抑制操作区域的缺陷。再者,皮带的张力可根据必需动力、毂部的品质、及箔片的开卷的品质的函数调整。

[0021] 就当该装置被放入作用位置及皮带被放入作用配置的瞬间,卷盘及驱动轴之间的耦接由操作员移除。在被放入作用位置及被放入其不作用配置前,皮带是松弛的或微弱地张紧的。

[0022] 一旦该装置被放入作用位置,可分离及可致动的机构仅可确保皮带被张紧。通过可分离及可致动的机构,皮带在被放入作用位置的最后瞬间被张紧。于该作用位置的拉紧期间,松弛或微弱地张紧的皮带既不会完全徒劳无益地使卷盘转动,也不会使得其阻挡卷盘。采取该位置变得更加符合人体工程学。

[0023] 通过非限制性的例子,箔片被界定为喷镀金属的箔片,例如镀铝的、镀金的、着色的、或其他形式。

[0024] 在本发明的另一方面,用于压印机的开卷模組的特征在于该开卷模組配备有用于压印箔片的卷盘的至少一个驱动装置,该驱动装置具有一个或多个以下描述及主张的技术特征。

[0025] 根据本发明的另一方面,用于压印图案在薄片元件上的机器的特征在于该机器包括至少一个装置,该装置具有一个或多个以下描述及主张的技术特征。

[0026] 根据本发明的另一方面,用于压印图案在薄片元件上的机器的特征在于该机器设有开卷模組,该开卷模組具有一个或多个以下描述及主张的技术特征。

[0027] 通过非限制性的例子,薄片元件被界定为在诸如纸张、平卡纸板、瓦楞纸板、层压瓦楞纸板、软质塑料(例如聚乙烯(PE),聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET),双取向聚丙烯(BOPP)或其他聚合物)的材料中、或其他材料。

[0028] 前面是根据由称为“操作员侧”的该机器的控制台的一边、相对于该机器的前面而界定的。后面是根据称为“操作员侧对面”、在该机器的控制台对面的一边上该机器的后面而界定的。

附图说明

[0029] 通过以下非限制性示例性的实施例的描述,并参考附带的示意图,本发明将被充分了解,且其各种优点及不同特征将更好地显现,其中:

[0030] -图1示出设有开卷模組的压印机的概要侧视图;

[0031] -图2示出透视图1的开卷模組的后视图,该开卷模組包括根据本发明的驱动装置;

[0032] -图3示出驱动装置在不作用位置中的侧视图;

[0033] -图4示出图3的驱动装置在作用位置中的侧视图;

[0034] -图5示出该驱动装置的阻断开关的侧视图。

具体实施方式

[0035] 如在图1所示,在本实施例中为镀金机1的热箔压印机依照顺序包括不同工位2、3、4、6及7,该不同工位并排放置且是相互依存的。由上游至下游,机器1包括进料站2、进料台3、压印站4、用于供给及回收箔片的工位6、及输送站7。

[0036] 在本实施例中为必须被镀金图案覆盖的卡纸板薄片8的薄片元件,是以堆叠9的形式在进料站2放置入机器1的。薄片8从堆叠9的顶部逐一被移除,且被放置在进料台3上的覆盖薄片流。在该覆盖薄片流的末端,前面的薄片被精确地定位。每一薄片接着被夹紧及由输送机分别自进料台3的输出经过机器1运送远至输送站7。

[0037] 输送机一般由夹紧构件构成,在本实施例中为一系列的夹持器,每一夹持器安装在可纵向地移动的横向夹持器杆11上。夹持器杆11附接至两个环状夹持棒链条12,该两个环状夹持棒链条侧向地设置在机器1的每一侧面上,且在纵向方向(箭头L)驱动待覆盖的薄片8。夹持器杆11夹紧待覆盖的薄片8,且夹持器杆链条12在额定运转中将待覆盖的薄片8带入连续的工位4、6及7。

[0038] 夹持器杆链条12在额定运转中被开动,贯穿环路及定期地停止,使得在输送期间,

具有薄片8的每一夹持器杆11由上游工位被移动至邻接的下游工位。夹持器杆11的停止的位置是恒定的。

[0039] 压印站4的功能是在每一薄片8上通过热箔压印来沉积源于压印箔片13的喷镀金属薄膜,在本实施例中该喷镀金属薄膜为镀金薄膜。就镀金而言,箔片13是与层压在塑料支撑箔片的一层黄金一起形成的。压印操作以压板压印机14于静态的顶部横杆16与底部压板17之间进行,底部压板17经安装以便可顺着直立交替运动冲程来移动。

[0040] 压印工具(不可见)是与压板16及17的每一个相关联的。板件安装在顶部横杆16的底面上,而对应该板件的压印对应件安装在底部压板17的顶面上。该板件被加热以用于热箔片镀金。

[0041] 以镀金图案18覆盖的薄片在输送站7由夹持器杆11自动地释放。以镀金图案覆盖的薄片接着在堆叠19中从机器1被移除。

[0042] 用于供给及回收箔片的工位6放置在压印站4的下游,且同时负责供给压印箔片13予机器,及一旦该压印箔片经使用后随即将该已使用的箔片21移除。压印箔片13以缠绕的形式贮存于可旋转地安装的供给卷盘22中。以类似的方式,当已使用的箔片21通过压印机14后,被缠绕在可旋转地安装的回收卷盘23上。

[0043] 箔片13在其存储点与其回收点之间受驱动,以借助于使箔片13运行的驱动系统来移动。运行路径始于供给卷盘22,特别通过压印机14,至回收卷盘23为止。驱动系统包括张紧轴及其压紧滚筒24,被定位于该路径的下游且在超速下驱动以拉动箔片13。驱动系统包括一系列沿该路径设置的分流棒26,以引导压印箔片13和已使用的箔片21的移动。

[0044] 在大多数实施例中,将图案压印至薄片8需要数个卷盘22(在附图中未示出)的同时使用。薄片8必须根据特定位置在许多不同位置由图案覆盖,该特定位置取决于用于最终包装的所需装饰。操作员从而建立用于薄片8的布局。

[0045] 因此,从成本角度看,优选的是使用数个具有较小宽度的卷盘22,而不是使用一个具有大宽度的单一卷盘22。与一个具有大宽度的单一卷盘22比较,在具有较小宽度的数个卷盘22中,已使用箔片21上的表面的损失较不重要,该表面是未经压印及以黄金层压的,且位于回收卷盘23中。具有较小宽度的卷盘22必须根据布局而精确地定位。

[0046] 一个或多个供给卷盘22被放置在供给及回收箔片的工位6,及在该工位被开卷,且特别是由于开卷模组27而被开卷。模组27类似一个机柜,且位于机器1外面,以致操作员可符合人体工程学地接近机器1且可轻易地装载新供给卷盘22。模组27安装在称为“操作员侧对面”、在机器1的控制台对面的一边的机器1的后面。箔片13通过机器1后面的其中之一进入机器1。

[0047] 一个或多个辅助卷盘22放置在模组27内的存储器中,以便操作员能够准备其后的压印工作,该压印工作将在目前产生中的压印工作之后发生。

[0048] 模组27包括机架28,且具有基底29、四个支脚31及彼此平行的两个垂直侧壁32(参见图2)。彼此上下设置的数个层次33(在本实施例中为三个层次)配置在模组27中。每一层次33被提供以便支撑至少一个卷盘22以及通过开卷该卷盘或诸卷盘22来供给予机器1。

[0049] 每一卷盘22被维持在卷盘支撑件34上。卷盘支撑件34包括维持卷盘22的侧面的两个垂直侧面36以及固定轴37,同时允许卷盘22自由的旋转(参见图2至4)。

[0050] 模组27的每一层次33包括类似间隔件的十字杆件38,该十字杆件38在两个壁32之

间基本上是水平的。十字杆件38基本上定位在模组27的中间。承载一个卷盘22的至少一个卷盘支撑件34被放置在十字杆件38上且被固定至其上。

[0051] 卷盘支撑件34及与其相关联的卷盘22经安装以沿十字杆件38滑动,以便由操作员以精确的方式根据薄片8而建立的布局定位卷盘支撑件34及与其相关联的卷盘22。为做到这一点,卷盘支撑件34的两个侧面36的底部具有在凹槽中的紧固件,该紧固件具有凹入形状。该紧固件补足十字杆件38的方形轮廓。两个侧面36,并由此卷盘支撑件34垂直于十字杆件38。用于卷盘22的固定轴37平行于十字杆件38。耳状物39将卷盘支撑件34锁定在十字杆件38上。当箔片13离开卷盘22时,箔片13由箔片回收件40固定,接着从后面进入机器1。

[0052] 卷盘22由于安装在模组27中的驱动装置41而被开卷。每一卷盘22由一个或以上的装置41旋转地驱动及开卷,装置41的数目取决于卷盘22的宽度。一个或多个装置41可在没有与卷盘22接触从而没有驱动卷盘22的情况下(图3),由自不作用位置移动至与卷盘22接合的作用位置(图4),且反之亦然。

[0053] 鉴于每一层次33被提供来支撑至少一个卷盘22,每一层次33配备有至少一个装置41。装置41可被放置成贮存在不作用位置(例如在图2中在左方所示,紧靠侧壁32)。

[0054] 装置41被定位在其所必须驱动的卷盘22的上方。装置41包括具有两个侧凸缘的结构42。结构42具有底部切口,以允许待开卷的卷盘22通过。

[0055] 模组27的每一层次33包括像两个壁32之间的水平间隔件的杆43。杆43基本上定位朝向模组27的前面。杆43平行于十字杆件38,且位于十字杆件38上上方。至少一个装置41附接至杆43。

[0056] 装置41经安装以沿着杆43滑动,以便由操作员以精确的方式根据卷盘22的位置定位及锁定装置41,及以便能够驱动卷盘22。

[0057] 为做到这一点,结构42的前面部分优选的具有附着构件44。附着构件44具有圆形凹入形状。附着构件44补足杆44的圆形轮廓,且将装置41锁定在杆43上而允许倾斜。结构42、以及因此装置41垂直于杆43。

[0058] 装置41通过相对于杆43朝向背面及朝向底部枢转,由不作用位置移动至作用位置(图3中的箭头Pa)。反之,装置41通过相对于杆43朝向前面及朝向顶部枢转,由作用位置移动至不作用位置(图3中的箭头Pi)。

[0059] 装置41包括环状驱动皮带46。皮带46由结构42沿着由一组八个的滚筒所固定。当装置41在不作用位置时,皮带46位于不作用配置中。当装置41在作用位置时,皮带46在作用配置中。

[0060] 皮带46沿着其运转路径由存在于模组27的驱动装置所驱动。驱动装置是推进杆或旋转驱动轴47。装置41在不作用位置时,皮带46不受驱动(图3)。装置41在作用位置时,皮带46与驱动轴47接触且由对驱动轴47的摩擦力所驱动(图4)。

[0061] 模组27的每一层次33包括驱动轴47。驱动轴47基本上在十字杆件38与杆43之间被定位朝向模组27的前面。驱动轴47平行于十字杆件38及杆43。驱动轴47位于十字杆件38与杆43之间。结构42、以及因此装置41垂直于驱动轴47。

[0062] 驱动轴47分成两个轴段(在附图中不可见),两段的每一段由不同电动机及与其相关联的皮带48旋转地驱动。模组27的每一层次33因此包括两个电动机48。该两个轴段47允许至少两个装置41存在于在不同速率下驱动的模组27的相同层次33上。电动机48的速率根

据薄片8的布局而受控制。

[0063] 装置41包括枢转地安装在结构42上的八个滚筒。后面底部滚筒49及中心底部滚筒51允许皮带46被引导及被维持与卷盘22的周边圆周表面的一部分接触。在作用位置中,装置41借助于皮带46停靠在卷盘22上。装置41在卷盘22的开卷期间相对于杆43倾斜(箭头Pa)。

[0064] 中心底部滚筒51及前面底部滚筒52允许皮带46被引导及被维持与驱动轴47的周边圆周表面的一部分接触。

[0065] 在其不作用配置中,皮带46于后面底部滚筒49与中心底部滚筒51之间及在同一中心底部滚筒51与前面底部滚筒52之间具有基本上直线的路径(图3)。

[0066] 在皮带46的作用配置中,卷盘22的开卷与驱动轴47的旋转同步化。这样,当皮带46紧靠着卷盘22的周边圆周表面的一部分时,皮带46于后面底部滚筒49与中心底部滚筒51之间具有弯曲的路径。在作用配置中,当皮带46紧靠着驱动轴47的周边圆周表面的一部分时,皮带46于中心底部滚筒51与前面底部滚筒52之间具有弯曲的路径(图4)。

[0067] 皮带46顺着由四个其他顶部滚筒53所引导及维持的路径。皮带46的路径以活动滚筒54为终点,形成具有两个顶部滚筒53的可变长度环路。活动滚筒54绕枢转地安装在活动滑座56上。滑座56在凹槽57中滑动。该凹槽配置在结构42的前面与后面之间。

[0068] 当皮带46由具有基本上直线的路径的不作用配置移动至具有弯曲的路径的作用配置时,与活动滚筒54相关联的滑座56具有补偿皮带46的路径长度变化的作用。

[0069] 当路径是直线的且因此是短的时,滑座56在向前位置中使得两个顶部滚筒53与活动滚筒54之间的距离是大的(图3中的 d_1),而皮带46的长度保持恒定。当路径是曲线的曲线的且因此延伸时,滑座56在向后位置中使得两个顶部滚筒53与活动滚筒54之间的距离是短的(图4中的 d_a),而皮带46的长度保持恒定。

[0070] 装置41包括偏置装置,其附接至滑座56且因此附接至滑动滚筒54。偏置装置在不作用配置及作用配置中维持皮带46张紧。在作用配置中,偏置装置允许皮带46配合周边圆周表面的部分的形状,且因此当卷盘22开卷时,卷盘22的直径减少。

[0071] 根据本发明,偏置装置是能够被致动及分离的装置,以便使皮带46由不作用配置移动至作用配置,且反之亦然。偏置装置优选地呈汽缸58的形式,例如气压缸。汽缸58基本上由前面朝后面,平行于凹槽57。汽缸58在凹槽57上方附接至结构42。

[0072] 汽缸58的活塞杆59的自由端附接至滑座56的前面部分。当装置41通过Pa至作用位置时,汽缸58的活塞杆59同时由后面缩回至前面(图3的箭头Sa),滑座56由后面移至前面,这使皮带46移动至作用配置。反过来,当装置41通过Pi至不作用位置时,汽缸58的活塞杆59同时由前面延伸至后面(图4的箭头Si),滑座56由前面移至后面,这使皮带46移动至不作用配置。

[0073] 模组27的每一层次33包括像两个壁32之间的水平间隔件的斜道61。斜道61基本上被定位朝向模组27的后面。斜道61平行于驱动轴47、十字杆件38及杆43。斜道61基本上位于与驱动轴47相同的高度。至少一个装置41被接合至斜道61。结构42、以及因此装置41垂直于斜道61。

[0074] 装置41皆在起升高的不作用位置及其降低的作用位置被接合至斜道61。为做到这一点,装置41优选地包括接合装置62(参见图5)。

[0075] 在有利的方式中,接合装置包括支臂63。支臂63突出朝向装置41的结构42的后面。支臂63的前端被固定在装置41的结构42,同时允许枢转。支臂63能够在升高的不作用位置的低角度与降低的作用位置的高角度之间枢转。

[0076] 支臂63的后端具有像钩子的圆形凹入形状。此形状与斜道61的圆形轮廓相配,这允许支臂63保持接合至斜道61,不论装置41是在任何倾斜位置。由于那样的结合,支臂63经安装以在杆43上滑动,以便由操作员以精确的方式按照装置41在杆43上的位置定位及接合支臂63。

[0077] 接合装置62有利的包括夹紧构件64。夹紧构件64设于支臂63的后端。在本实施例中,夹紧构件64是由操作员所转动的紧固把手。把手64使螺钉移动以便能够接合装置41及将其维持在斜道61上。

[0078] 接合装置62有利的包括致动器66,该致动器66连接至偏置装置,亦即在本实施例中连接至汽缸58。致动器66呈挺杆的形式,且机械地连接至把手64。致动器66作用于两个阀门67,该两个阀门67借助于气动控制阀(在附图中不可见)气动地连接至汽缸58。

[0079] 首先,操作员根据薄片的布局将具有卷盘支撑件34的喷镀金属箔片13的卷盘22放置在十字杆件38上。然后,操作员在杆43上移动将装置41及定位装置41,以致皮带46相对于卷盘22的宽度中心定位。如喷镀金属箔片13的片膜宽度是大的,且因此卷盘22的宽度是大的,操作员将第一装置41移位及在第一装置的附近加入第二装置41。

[0080] 操作员接着降低装置41,造成结构42相对于杆43倾斜及造成支臂63相对于结构42枢转,使得皮带46移入与驱动杆47及卷盘22接合。由于具有气压缸58偏置装置的分离,操作员无须强迫皮带46由其不作用配置移动至作用配置。偏置装置58被分离,滑座56及活动滚筒54轻易移动。

[0081] 操作员接着使把手64在一个方向转动,他同时将装置41接合至斜道61,且他通过使汽缸58接合而致动汽缸58。皮带46抵紧着待开卷的卷盘22而张紧。

[0082] 当操作员使把手64在相反方向转动时,他使装置41从斜道61分开且分离汽缸58。皮带46的张力可放松。操作员接着可对装置41执行与上述操作的颠倒操作。

[0083] 模组27的每一层次33优选地包括呈管道68形式的压缩空气分布通道。管道68基本上被定位在模组27的中间及装置41上方。管道68平行于驱动轴47、十字杆件38、杆43及斜道61。管道68经由气动控制阀连接至装置41的气压缸58。

[0084] 管道68供给层次33的一个或多个装置41。装置41可轻易及迅速地被定位、接着连接、或甚至切断、接着贮存在侧面,而不会产生任何问题。

[0085] 本发明不限于所描述及所说明的具体实施例。许多修改可以实现而不会以任何方式背离由本专利申请的权利要求组的范围所界定的框架。

[0086] 在另一替代方案中,偏置装置58可由电力致动的直线电动机所取代。

[0087] 在机器的另一范畴中,装置41或多个装置41可并入用于供给及回收箔片6的工作站。

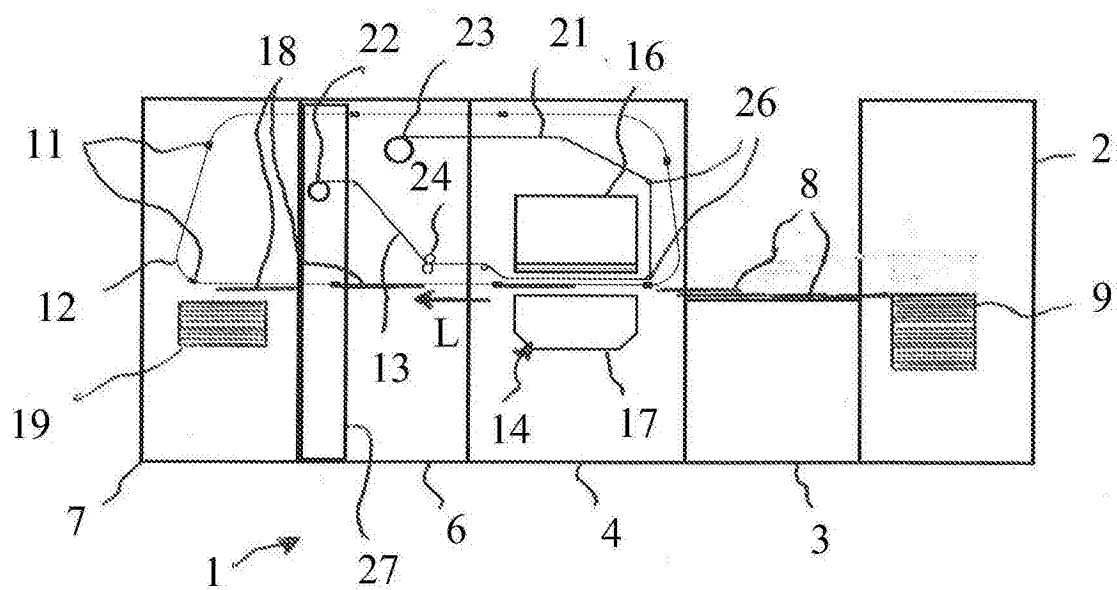


图1

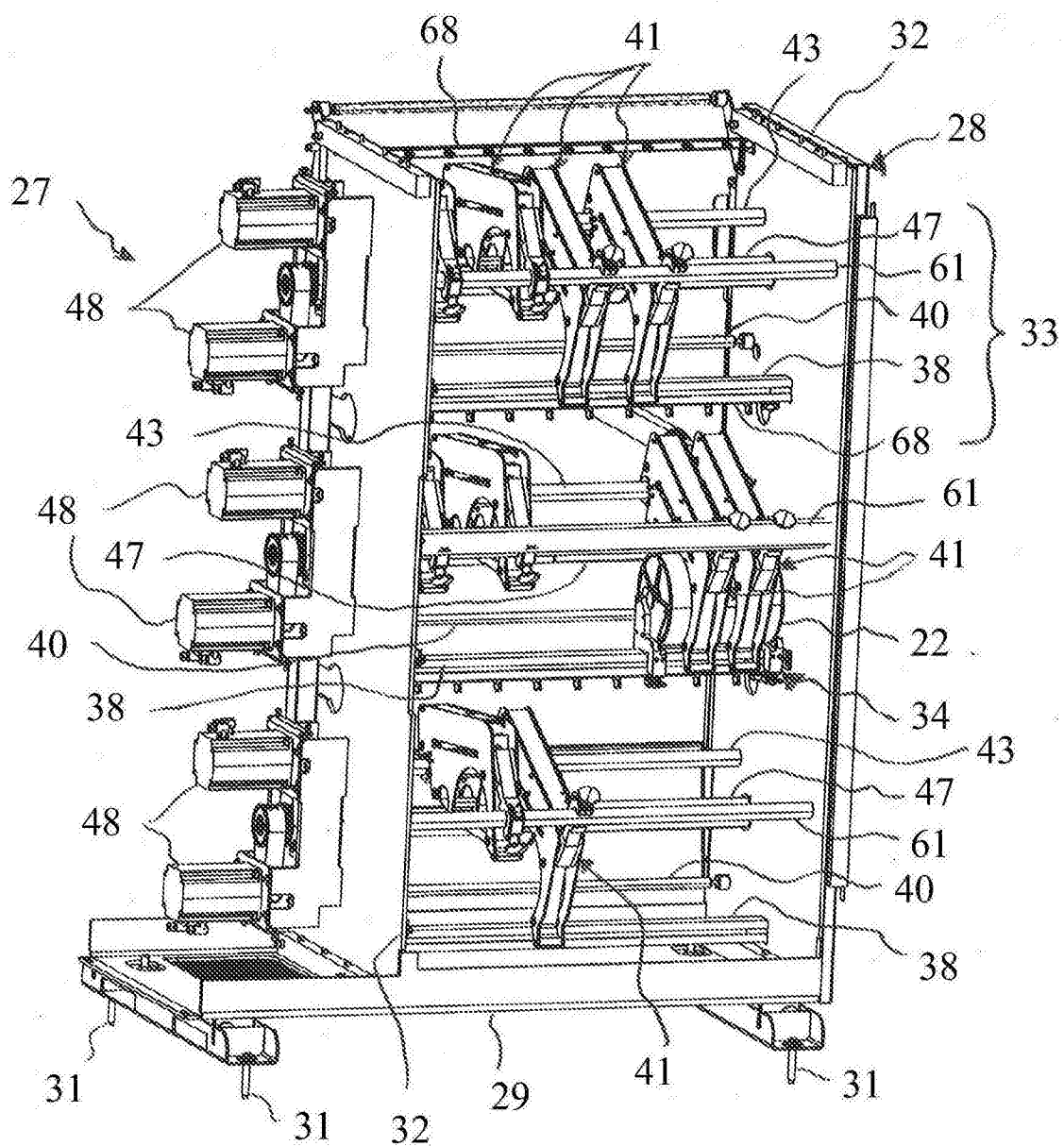


图2

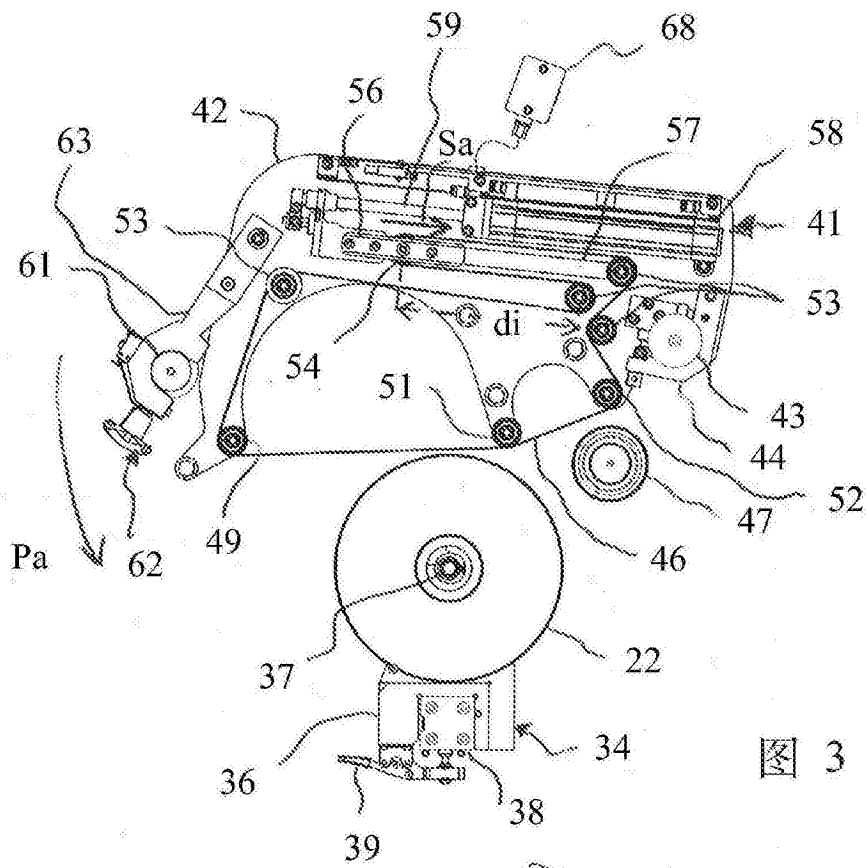


图 3

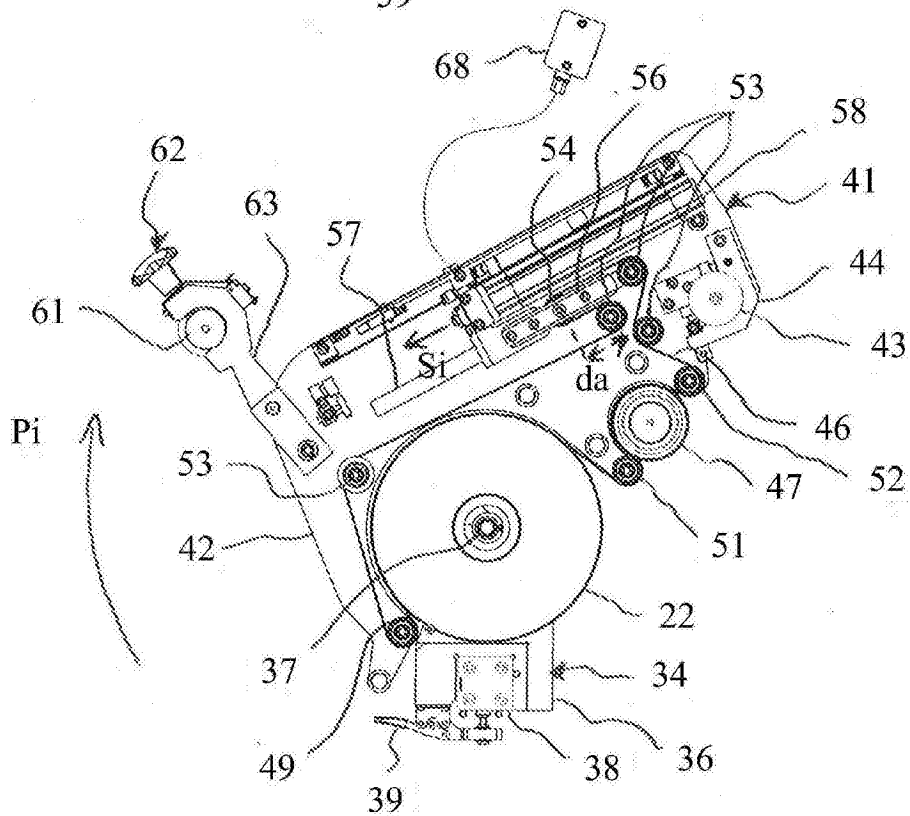


图 4

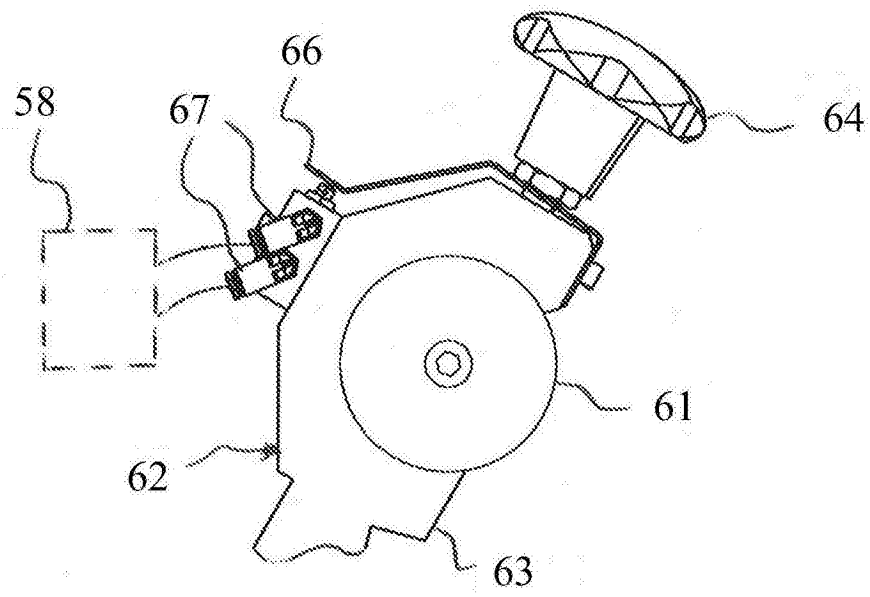


图5