[19]中华人民共和国专利局

[11] 公开号 CN 1109440A

[12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 94115276.6

[51]Int.Cl[6]

[43]公开日 1995 年 10 月 4 日

B65H 19／12

[22]申请日 94.9.12

[30]优先权

[32]93.9.14 [33]IT[31]000376A／93

[71]申请人 吉第联合股份公司

地址 意大利博洛尼亚

[72]发明人 弗尔维奥·博尔德里尼

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所

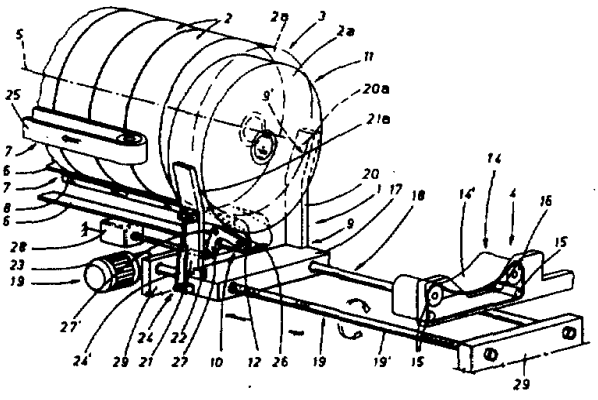
代理人 陈申贤

说明书页数: 附图页数:

[54]发明名称 从装料台卷紧并传送卷筒到一开卷机的装置

[57]摘要

一能把卷筒（2）在装料台（3）上卷紧并传送到一开卷机构（4）的装置，装料台（3）的输送装置（7）支持卷筒并送进到前沿卷筒到达卷带位置（11）。在第一输送装置（7）和开卷机构（4）之间有包括能在卷带位置（11）和释放位置（14）间移动的载架（17）的第二输送装置（9），借此卷筒单个地被接纳，在卷带位置（11）处第一传送装置（10）工作，借此卷筒（2）从第一输送装置（7）单个地传送到第二输送装置（9），在释放位置（14）处第二传送装置（24）工作，借此卷筒（2）从第二输送装置（9）单个传送到开卷机构（4）。



权 利 要 求 书

1. 一把卷筒(2)卷紧并从一装料台(3)传送到一开卷机构(4)的装置，其中装料台(3)有第一输送装置(7)，借此输送装置(7)，卷筒被支撑且沿着和一路径连续前进到前导卷筒进行卷带的位置(11)，其特征在于该装置有：

一插在第一输送装置 7 和开卷机构(4)之间的第二输送装置(9)，借此输送装置(9)，卷筒单个地接纳；

一在卷带位置(11)工作的第一传送装置(10)，借此传送装置(10)，卷筒(2)从第一输送装置(7)单个地传送到第二输送装置(9)；和

一在释放位置(14)工作的第二传送装置(24)，借此传送装置(24)，卷筒(2)从第二输送装置(9)单个地传送到开卷机构(4)。

2. 如权利要求 1 所述的装置，其特征在于，第二输送装置(9)有一座(9′)，借此座(9′)，卷筒就呈连续且单个地容纳。

3. 如权利要求 2 所述的装置，其特征在于开卷机构(4)位于第二输送装置(9)水平面之下的平面且第二传送装置有释放装置(24)，借此释放装置(24)，卷筒(2a)靠重力从座(9′)落入开卷机构(4)。

4. 如权利要求 3 所述的装置，其特征在于座(9′)被围绕于其

位置与卷筒(2a)的圆周面相交的一对向上发散板(20,21)之间，并且释放装置(24)由装置(22)与(24′)组成，借助(22)和(24′)，二个发散板能相互隔开一个距离，这样就使卷筒(2a)靠重力落到开卷机构(4)。

5. 如前述权利要求1至4中任一项所述的装置，其特征在于第二输送装置(9)有一载架(17)以此来支撑座(9′)，并能在卷带位置(11)和释放位置(14)之间往复移动。

6. 如权利要求1所述的装置，其特征在于第二输送装置(9)的高度位于第一输送装置(7)和开卷机构(4)的高度之间。

7. 如权利要求2到权利要求6中任一项所述的装置，其特征在于第一输送装置(7)有支撑卷筒(2)的装置(6)和第一传送装置(10)包括有驱动装置(12,27,28)，借此驱动装置(12,27,28)支撑装置(6)能在卷带位置(11)下降到使前导卷筒(2a)位于座(9)上。

8. 如权利要求2所述的装置，其特征在于一对板(20,21)中的至少一个板在其一端与载架(17)呈枢轴相连，这样，一个板(20或21)的自由端(20a或21a)能转动且通过驱动器装置(24′)的作用，就可与另一板(21或20)的对应端(21a或20a)间隔一个距离。

9. 如权利要求1所述的装置，其特征在于第一传送装置(10)和第二传送装置(24)能相对于前导卷筒(2a)的轴线作横向移动。

10. 一把卷筒(2)卷带并从一装料台传送到一开卷机构的装

置，实质上是参照附图中的图形加以说明。

说　　明　　书

从装料台卷紧并传送卷筒到一开卷机的装置

本发明与把材料卷筒料从装料台传送到一开卷机的装置有关。

在拥有自动机的技术领域中，特别是用带材加工成卷筒的滚卷机，一般采用在装料台内把贮存的卷筒排成一个接一个，卷筒可支撑且连续地进入一卷带位置，在这位置，卷筒用合适装置单个抬起且传送到或把带材进行卷料的工位或装置上。

常规的卷紧和传送装置有一传送臂，该传送臂的一端以枢轴固定且在自由端装有一能与目前占据装料台前导的主卷筒芯沿轴向滑动啮合的销子，随着卷筒沿着装料台前进传送臂在第一位置（卷带位置）和第二位置之间相对前进方向的横向平面内能进行角位移。在第一位置，销子安置成与装料台的轴线同轴，在第二位置，销子安置成与一从销子处预定接收新卷筒的心轴同心，以准备开卷。

在另外相似类型的装置，传送臂的自由端装有一由三个径向件组成的夹头，各径向件的最外端都装有一方向对着装料台的辊子，传送臂的自由端能沿支撑它相应径向件传送。在此例子中，卷筒是夹

在三个辊子之间，径向压缩到与其周边面直接接触的啮合点处，这样借助传送臂，通过一与装料台轴线呈横向轨迹，转入一与开卷心轴对准的位置，于是心轴沿轴向引入到卷筒心中。当然在所述的类型的传送装置，在卷带位置和释放位置之间发生的传送臂的移动中，在该两位置中的销子和夹头有必要保证销子或夹头处于与卷筒以及预定接收卷筒的心轴的正确同轴对中，因此，这种装置需要高级的且价格昂贵的传感装置和控制装置。

为了避免至少在卷筒释放位置必须有一严格的对准控制系统，就采用了无中心的无卷装置，在此类型的装置中，开卷的卷筒支撑在由绕着一套辊子回转的皮带所组成的支架上，其中至少一个辊子由动力驱动。皮带设置有一个直接与卷筒周边部分接触的皮带分支，除了在开卷时提供对卷筒的稳定支撑外，而且当卷筒释放时还使传送装置有一更大的移动自由和较小的对其位置的确切控制。然而，在这方面将看到当一卷筒沿着相对于装料台卷筒通道的横向方向从卷带位置传送到释放位置时，这装置必须具有包含一枢轴转动臂的基本类型，该转动臂至少在卷带位置进行完美控制，故而该装置往往体积庞大且有点不实用。

本发明目的是提供一种上述类型的传送装置，诸如此传送装置可免于先有技术中所述的缺点。

从装料台上带卷紧并传送卷筒到一开卷机构的本发明能实现上述发明目的，该装料台有支撑卷筒并使其沿着一第一通道连续地前

进到位于前导的卷筒被卷紧的第一输送装置，其特征在于：装料台有插在第一输送装置和开卷装置之间的第二输送装置，借此，卷筒单个地被接纳，第一传送装置在卷带位置工作借助该第一传送装置，卷筒单个地从第一输送装置被传送到第二输送装置，而一第二传送装置在一释放位置工作，借此，卷筒从第二输送装置单个地被传送到开卷装置。

通过实施例并参照附图，现将详细说明本发明：

图 1 示出本发明的传送装置原理性的透视图；

图 2 示出图 1 传送装置的前视图，为了更清晰地示出其它部件某些部件被省略了。

参照附图，标号 1 表示整个传送装置，通过装置 1，由带料组成的卷筒 2 从装料台 3 上卷带并传送到一开卷工位或开卷装置 4。

卷筒 2 依次地从一侧到另一侧安置在装料台 3 上，卷筒的中心与平行于装料台 3 纵向尺寸的轴线 5 同轴对准并且连续地推进到由前导卷筒 2 依次占据的开卷位置 11，如图 1 中的标号 2*a* 所示。

图 1 中所示的装料台 3 有第一输送装置 7 用于支撑和推进卷筒 2，例如它由沿平行于上述轴线 5 方向延伸的闭合环皮带 6 所组成。

皮带 6 的顶部分支越过一支撑板 8 刚性地与一机架相连（未示出），皮带 6 绕着一前皮带轮 12 呈闭合环状，前皮带轮占据与卷带 11 相重合的位置，且在前导卷筒 2*a* 下方的位置，皮带 6 的后端也绕着一常规的动力驱动皮带轮（图 1 未示出）而呈闭合环状。

还有皮带 25(图 1 中只示出一个)位于卷筒的侧面用来输送同时也在卷筒 2 移向卷带位置 11 时起横向限制。

仍旧参照图 1，所公开的传送装置 1 有与前导卷筒 2a 相互作用的第一传送装置 10，它安置和工作在装料台 3 的前且靠近卷筒位置 11，该装置 10 包括设计成把前导卷筒 2a 从装料台 3 中占据位置移到一下部的释放位置的驱动装置。在图 1 的实例中，第一传送装置 10 由上述皮带轮 12 和一支撑枢轴 26 的 L 形托架 27 所组成，此皮带轮 12 可转动地装在置于卷筒轴线 5 成直角的枢轴 26 上，在其肘部可转动地装到枢轴 27′的托架 27 刚性地与支撑板 8 相连(连接方式未示出)且平行皮带轮的枢轴 26。在一抬起位置(图 1 中用虚线表示)和放下位置之间，通过一驱动器 28，托架 27 可在相对枢轴 27′上作摇动，在抬起位置，皮带 6 的最前部分安置成与前导卷筒 2a 的周面相接触，而在放下位置则皮带 6 的上述相同部位与卷筒 2a 的周面隔开一距离，借助一包含有支架 17 的第二传输装置 9，使卷筒就座于位在一座 9 的位置。

更确切地说，容纳前导卷筒 2a 的座 9′包围在由一对垂直板 20 和 21 的呈发散状上端 20a 和 21a 之间。

座 9′位于低于装料台 3 水平面的平面处，而在座 9′二侧的板 20 和 21 组成了载架 17 的一部分，其中一个板 20 与载架 17 刚性相连而另一板 21 通过一枢轴 22 与支架呈绞链状相连。

座 9′和卷筒的周面之间一直不接触，只有到单个卷筒 2a 到达卷

带位置 11 并且由于皮带轮 12 的下降而使卷筒释放到板 20 和板 21 上时座和卷筒周面之间才发生接触。

装置 1 还有第二传送装置或释放装置用标号 24 表示其整体，借此，为了在适宜时候中断对前导卷筒的支撑，垂直板 20 和 21 应能展开。为此目的，通过枢轴 22，铰链板 21 与载架 17 相连，这样，借助连在板(20，21)和载架(17)之间的驱动器 24′，使铰链板回转，即从呈发散状的上 端 21*a* 处于更靠近固定板 20 的相应端 20*a* 以形成一座 9′的位置，转到上述相应的二端点 21*a* 和 20*a* 相互隔开一个距离的位置。在此第二位置或分开位置，卷筒 2*a* 由于重力而一定会落下，这样就放落到一开卷机构 4，板 20 和 21 由载架带着朝向开卷机构 4 作往返移动。更确切地说，通过导向装置 18 和驱动装置 19 能使载架 17 有平行于卷筒 2 轴线 5 方向的位移，即在与前导卷筒 2*a* 从装料台 3 卷带位置 11 相重合的第 一极限位置到同一卷筒 2*a* 释放落到开卷机构 4 的第二极限位(14)之间来回位移。

在图 1 和图 2 中看得很清楚，使卷筒 2 开卷的装置 4 是属于无中心设计，它包括有一装备由皮带包绕的若干自由转动的皮带轮 15 和一个动力驱动皮带轮 16(与它相连的马达未示出)，其中一分支皮带，随着座 9′释放卷筒 2*a*，与卷筒 2*a* 的周面部分紧靠接触，为的是在开卷时支撑住卷筒。

如上所述载架 17 能沿平行于卷筒轴线 5 来回移动，所以载架一方面与包含有滑轨 18 的导向装置呈等截面相连，另一方面支架与

沿滑轨 18 呈平行延伸的导引螺杆 19′以螺纹相连，由一连接有齿轮的马达 23，螺杆 19′绕着其自身轴线转动，螺杆 19′与马达 23 相结合就建立了上述的的驱动装置 19，滑轨 18，螺杆 19′和连结齿轮的马达 23 装在机架 29 上。

现在将叙述该装置的操作。通过皮带 6 和皮带 25 的作用，卷筒 2 沿着装料台 3 前进到与卷带位置 11 相重合的端点，与第一传送装置 10 同步移动则确定了它向前移动的方向。一旦前导卷筒 2*a* 进入到卷带位置 11 时，皮带 6 和皮带 25 将停止转动而驱动器(作动筒) 28 动作。*L* 形的托架 27 转动，皮带轮 12 从抬起位置(见图 1 中的虚线所示)降到放下位置，这时卷筒 2*a* 落入目前处于开卷位置 11 不动的座 9′上，从而前导卷筒 2*a* 沿着装料台通过时落到卷筒所占水平面以下的水平。

在该点，载架 17 由齿轮连结的马达 23 和导引螺杆 19′带动移向释放极限位置 14，并把前导卷筒引入与开卷带 14′(见图 2)呈垂直对准，到达此位置 14 后载架 17 停下且由相应的驱动器 24′作用，铰链板 21 向外转动，结果，各自的上端 21*a* 就与卷筒 2*a* 相对侧的端点 20*a* 有一距离，这样卷筒 2*a* 就被释放且在自身重力下落到皮带 14′上。由于导卷筒 2*a* 自由地支撑在托架 13 内，由皮带轮 16 带动皮带 14′移动而开卷该卷带。

传送装置 1 现在回复到前述的准备开卷卷筒 2*a* 时的形状，在此期间，另外一个卷筒沿着装料台 3 又进入到卷带位置 11 并重复

上述循环。

从上述说明书中可明显看出，上述的发明目的用一简单且功能性的装置就可实现。

图1

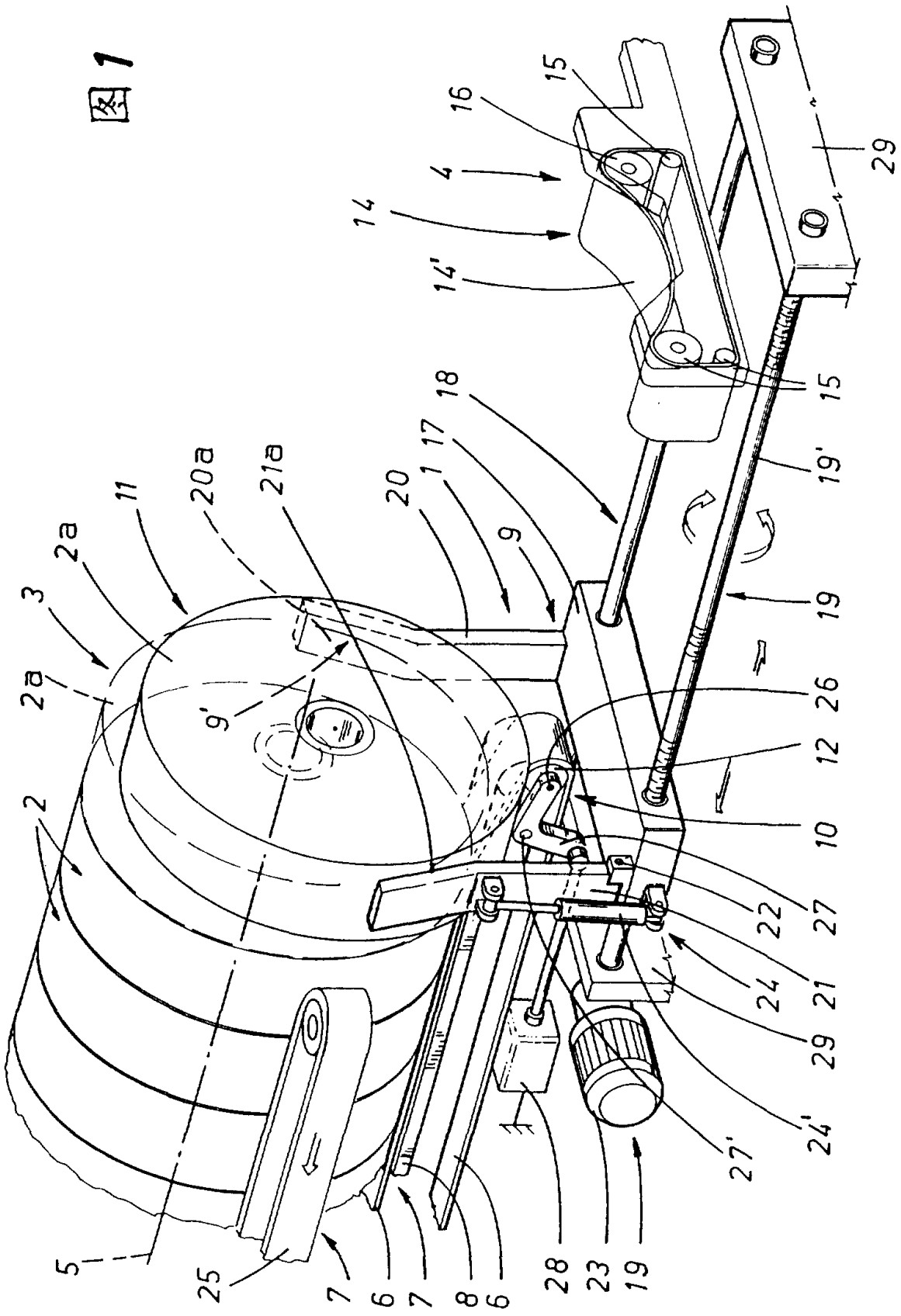

15
16
4
14
14'
29
18
17
1
20
9
19'
15
19
26
12
10
22
27
24
21
29
24'
27'
11
20a
21a
2a
3
2a
9'
2
5
25
7
6
7
8
6
28
23
19

图2

