



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00819884.5

[43] 公开日 2003 年 12 月 10 日

[11] 公开号 CN 1461427A

[22] 申请日 2000.9.12 [21] 申请号 00819884.5

[86] 国际申请 PCT/IT00/00358 2000.9.12

[87] 国际公布 WO02/23277 英 2002.3.21

[85] 进入国家阶段日期 2003.3.12

[71] 申请人 德格拉夫公司

地址 意大利埃马纽勒

[72] 发明人 里卡尔多·德卡里亚

[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

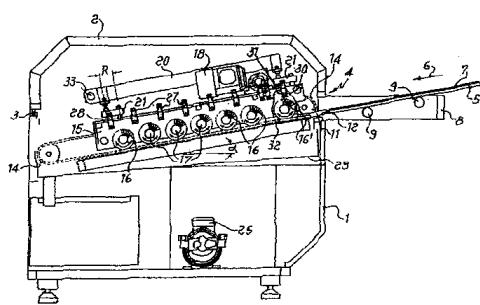
代理人 蒋旭荣

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 4 页

[54] 发明名称 用于印版处理的机器

[57] 摘要

一种用于印版处理的机器，其包括至少一个构件(15)，该构件可转动地支承了多个具有大致圆柱形形状的刷子(16)，这些刷子具有自己的轴(17)，这些轴相互平行并且它们的轴线设置在与一支承台(5)平行的同一平面上，在所述支承台上固定有至少一块要处理的印版(7)，所述刷子(16)适于由至少一个第一马达(18)带动转动，以便涂刷印版(7)的表面，其特征在于：所述支承构件(15)可偏心地绕枢轴转动地安装在一支承机架(20)上，以便能够通过一第二马达(22)使其沿一与支承台(5)平行的平面作轨道运动。



1. 一种用于印版处理的机器，其包括至少一个构件(15)，该构件可转动地支承了多个具有大致圆柱形形状的刷子(16)，这些刷子具有自己的轴(17)，这些轴相互平行并且它们的轴线设置在与一支承台(5)平行的同一平面上，在所述支承台上固定有至少一块要处理的印版(7)，所述刷子(16)适于由至少一个第一马达(18)带动转动，以便涂刷印版(7)的表面，其特征在于：所述支承构件(15)可偏心地绕枢轴转动地安装在一支承机架(20)上，以便能够通过一第二马达(22)使其沿一与支承台(5)平行的平面作轨道运动。

2. 根据前面权利要求所述的机器，其特征在于：在支承构件(15)的轨道运动期间，以线性振动方式使支承台(5)作纵向运动。

3. 根据前面权利要求所述的机器，其特征在于：所述支承台(5)的振动与支承构件(15)的轨道运动同步，以便在刷子(16)沿纵向运动时，支承台(5)以相反的方向运动，并且反之也一样。

4. 根据前面权利要求所述的机器，其特征在于：支承台(5)的振动速度是变化的，以便支承构件(15)和支承台(5)之间的相对纵向速度保持大致恒定。

5. 根据前面权利要求所述的机器，其特征在于：在支承台(5)到达其振动结束时，使所述支承台(5)作线性加速运动。

6. 根据前面权利要求所述的机器，其特征在于：通过一个或多个曲柄(21)，使支承刷子(16)的所述构件(15)偏心地绕枢轴转动地安装在支承机架(20)上，并且通过一个曲柄传递系统(23)使所述构件与第二马达(22)相连。

7. 根据前面权利要求所述的机器，其特征在于：刷子(16)轴线之间的距离以及支承台(5)振动的位移大致等于轨道运动的半径(R)的两倍。

8. 根据前面权利要求中一项所述的机器，其特征在于：可拆卸地将支承台(5)固定至一块输送板(11)上，所述输送板适于通过一个包括

一对固定至板(11)上的链条(14)的传递系统、由第三马达(13)带动运动。

9. 根据前面权利要求所述的机器，其特征在于：第二马达(22)和第三马达(13)的轴的转动由一个电子元件或电子系统，特别是结合了一台具有编码器的变换器的系统控制。

10. 根据前面权利要求中一项所述的机器，其特征在于：可滑动地将支承台(5)设置在一倾斜平面(10)上，特别是以大约 20° 的角度(α)倾斜的平面上，该平面平行于支承刷子(16)的构件(15)。

11. 根据前面权利要求所述的机器，其特征在于：所述倾斜平面(10)在高度上是可调节的。

12. 根据前面权利要求中一项所述的机器，其特征在于：通过一个传递系统，将第一马达(18)的轴的运动传递至刷子(16)，所述传递系统包括一根绕过用键固定在刷子(16)的轴(17)上的齿轮并以锯齿形张紧的链条(19)。

13. 根据前面权利要求中一项所述的机器，其特征在于：第一马达(18)周期性地改变其转动方向。

14. 根据前面权利要求中一项所述的机器，其特征在于：其包括一个泵(25)，该泵在刷子(16)工作期间，能够经多根管(26)将用于处理印版(7)的液体泵送至一组线性喷洒器(27)，这些喷洒器设置在刷子(16)的上方以及一个刷子和另一个刷子之间并与其轴(17)平行。

15. 根据前面权利要求中一项所述的机器，其特征在于：一个刷子(16')设有其自己的盖子(30)，在其内侧设有另一个线性喷洒器(31)。

16. 根据前面权利要求所述的机器，其特征在于：至少盖子(30)的一个下缘包括一个适于擦净所述刷子(16')的刷毛的径向擦拭叶片(32)。

17. 根据前面权利要求中一项所述的机器，其特征在于：支承机架(20)沿其一个边缘、通过一个铰链(33)可绕枢轴旋转地安装，以便其能够向上转动。

用于印版处理的机器

本发明包括一种用于印版处理的机器，特别涉及这样一种机器，其能够从光聚合物的印版除去未被紫外线照射从而未聚合的部分。

美国专利n.4952961披露了一种用于印版处理的机器，其包括多个具有大致圆柱形形状的转动刷子，在这些刷子的上方，一个支承台以大致随机运动的方式沿纵向及横向滑动。将被处理的版固定在该支承台的下方，以便通过所述圆柱形刷子对其进行涂刷。另外，使刷子部分浸入处理所需的液体(特别是溶剂)中，这些液体或溶剂盛装在设置于刷子下方的适当容器中。

但是，由于支承台的不受控制的运动，因此，这种已知的机器不能理想地除去非聚合部分，特别是不能对被处理的印版表面的所有位置提供均匀地涂刷。另外，这种已知的机器结构复杂并且较为笨重，因此，其制造、维护和储存成本均较高。

因此，本发明的目的在于提供一种没有上述缺陷的机器。通过一种具有在第一权利要求中所披露的主要特征以及在其从属权利要求中披露的其它特征的用于处理印版的机器，能够实现该目的。

由于转动刷子的轨道运动，因此本发明的机器能够理想地从印版除去所有的非聚合部分。另外，由于支承印版的工作台是以线性振动方式被驱动的，其优选地是可改变的且与刷子的运动是同步的，因此其能够均匀地涂刷被处理印版的整个表面，同时不存在所获得的版中的被涂刷区域不同于其它区域的危险性。

根据本发明的一个特殊方面，最好将支承台以及刷子的轴设置在相互平行的倾斜平面上，以便能够容易地收集由适当的喷洒器喷射的处理液体并能够防止这些处理液体滞留在印版上。通过这种布置结构，还能够减少用于每一次处理的液体量，同时会带来相应的经济和生态效益。

最后，由于刷子、支承台以及用于其运动的机构具有特殊的布置型式，因此，本发明的机器有利于降低结构的复杂性以及笨重性。

通过以下结合附图对本发明的一个实施例进行的详细的非限定性描述，本领域技术人员将能清楚地理解本发明机器的其它优点和特征，其中：

- 图1显示了在使用之前，本实施例机器的剖面侧视图；
- 图2显示了图1中机器的略微倾斜的局部顶部平面图；
- 图3显示了图1中机器的略微倾斜的局部前视图；
- 图4显示了在使用期间图1中机器的剖面侧视图。

参见附图，本发明最佳实施例的机器以已知方式包括一个由顶盖2封闭的壳体1，所述顶盖能够绕一铰链3向上转动以便例如为了进行维护而能进入机器内部。壳体1设有一个缝口4，通过该缝口能够沿箭头6所示的方向导引一个支承台5。例如可通过双重粘接带将至少一块要被处理的印版7固定在支承台5上。为了更易于将支承台5导入壳体1内，应使一个设有一对惰辊9的外侧机架8相邻缝口4设置。

在壳体1内设有一个平面10，该平面在高度上是可调节的并且是倾斜的(特别是以大约 20° 的角度 α 倾斜)，从缝口4伸出的支承台5能够在该平面上滑动。支承台5的运动由一块设有多个销12的输送板11控制，所述销适于进入形成在支承台5中的对应孔内，以便能够可拆卸地结合支承台5并能够沿倾斜平面10牵引所述支承台。输送板11的纵向运动是由一台马达13、通过包括一对固定在板11上的链条14的传递系统提供的。

在倾斜面10上方适当地设置一个也以大约 20° 角度 α 倾斜的矩形构件5，该构件包括一对侧板，这对侧板可转动地支承了多个具有大致圆柱形形状的刷子16。刷子16的轴17相互平行且它们的轴线设置在一个与倾斜面10平行的相同平面上。刷子16在支承构件15的下方伸出并且通过设置在所述构件上方的一台马达18能够使这些刷子绕其轴线转动。通过一个传递系统将马达18发出的运动传递至刷子16上，其中，所述传递系统包括一条绕嵌入刷子16的轴17上的齿轮、以锯齿形张紧

的链条19。通过这种布置结构，使每一个刷子均沿与相邻刷子相反的方向转动。另外，马达18周期性地改变其转动方向，从而每一个刷子均能以弯曲箭头所示的两个方向转动相同的时间。

图4显示了最佳实施例的机器，该机器具有由虚线所示的链条19以及在刷子16下方、由输送板11牵引的支承台5。

通过一个或多个曲柄21，将支承刷子16的构件15偏心地可绕枢轴转动地安装在支承机架20上。由于固定至支承机架20上且设有一个曲柄传递系统23的马达22的作用，因此，能够使支承刷子16的整个构件15沿一平行于支承印版7的台5的平面作轨道运动。

在支承构件15作轨道运动期间，最好使具有印版7的支承台5沿倾斜平面10纵向运动，同时使其沿图4中箭头24所示的方向作由马达13提供的线性振动，以便提高印版7涂刷的均匀性。因此，可使支承台5的振动与支承构件15的运动同步，以便在刷子16朝缝口4运动时，支承台5以相反的方向运动，反之也一样。另外，刷子16轴线之间的距离以及支承台5的振动位移大致等于曲柄21的长度(即轨道运动的半径R)的两倍。

在支承构件15作轨道运动时，刷子16以 $x(t)=R\cos(\omega t)$ 的谐波运动型式作纵向运动，其中， ω 为曲柄21的角速度，即刷子16作轨道运动的转动速度。因此，由于刷子16的纵向速度为 $v(t)=-R\omega \sin(\omega t)$ ，因此，在本发明最佳实施例的机器中，支承台5的振动速度不是恒定而是变化的，以便支承构件15和支承台5之间的相对纵向速度是大致恒定的，并且通过刷子16，能以相同的时间对印版7的每一位置进行涂刷。例如，当支承台5到达其振动结束时，可使支承台5作线性加速运动，以便补偿刷子16同时发生的减速。

为了实现支承构件15和支承台5运动的相互同步性，应通过电子元件或电子系统(在附图中未示出)，特别是一种结合了一台具有编码器的变换器的已知系统控制马达13和22轴的转动。

在刷子16工作期间，通过一台泵25、经多根管26(仅在图2中部分示出)将用于印版7处理的液体(例如溶剂)泵送至一组线性喷洒器27，这

些喷洒器设置在刷子16上方并位于刷子彼此之间且平行于刷子的轴17。为了防止所述液体的泄漏，支承构件15最好设有一个上盖28，同时在倾斜平面10的下方，设置一个也是倾斜的槽29，在该槽中，可在使用之后收集液体，从而能够将收集的液体输送至泵25以便再次使用或者可将收集的液体输送至其它地方。

最靠近缝口4的刷子16'最好设有自己的盖子30，在其内侧设有另一个线性喷洒器31。因此，喷洒器31能够喷射出与由喷洒器27喷出的液体不同的液体，如纯的溶剂。至少盖子30的一个下缘也包括一个适于擦净刷子16'的刷毛的径向擦拭叶片32。在经缝口4将支承台5推出壳体1时，刷子16'能够提供印版7的最终清洁。在支承台5已通过缝口4伸出之后并且在从输送板11被除去之前，操作者可检查印版7的正确处理程度，从而在拒绝接受时，操作者可在不接触该印版7的情况下，立即再次将该印版送入壳体1内，以便进行再一次的处理周期。

最后，支承机架20最好沿其一个边缘、通过一个铰链33可绕枢轴旋转地安装，以便在盖子2打开时，支承机架20能够提升整个支承构件15，从而更易于维护本发明的机器。

图 1

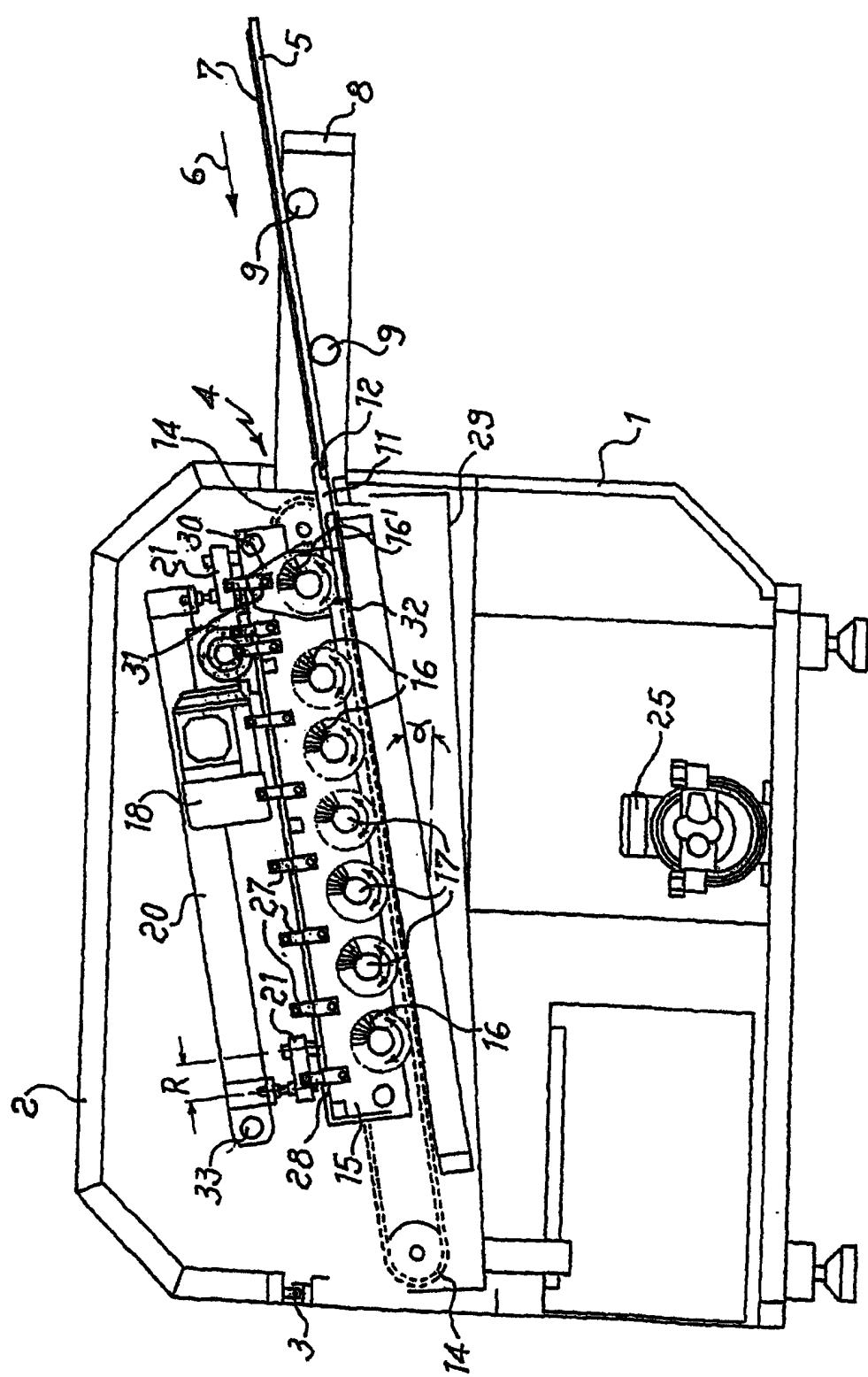


图 2

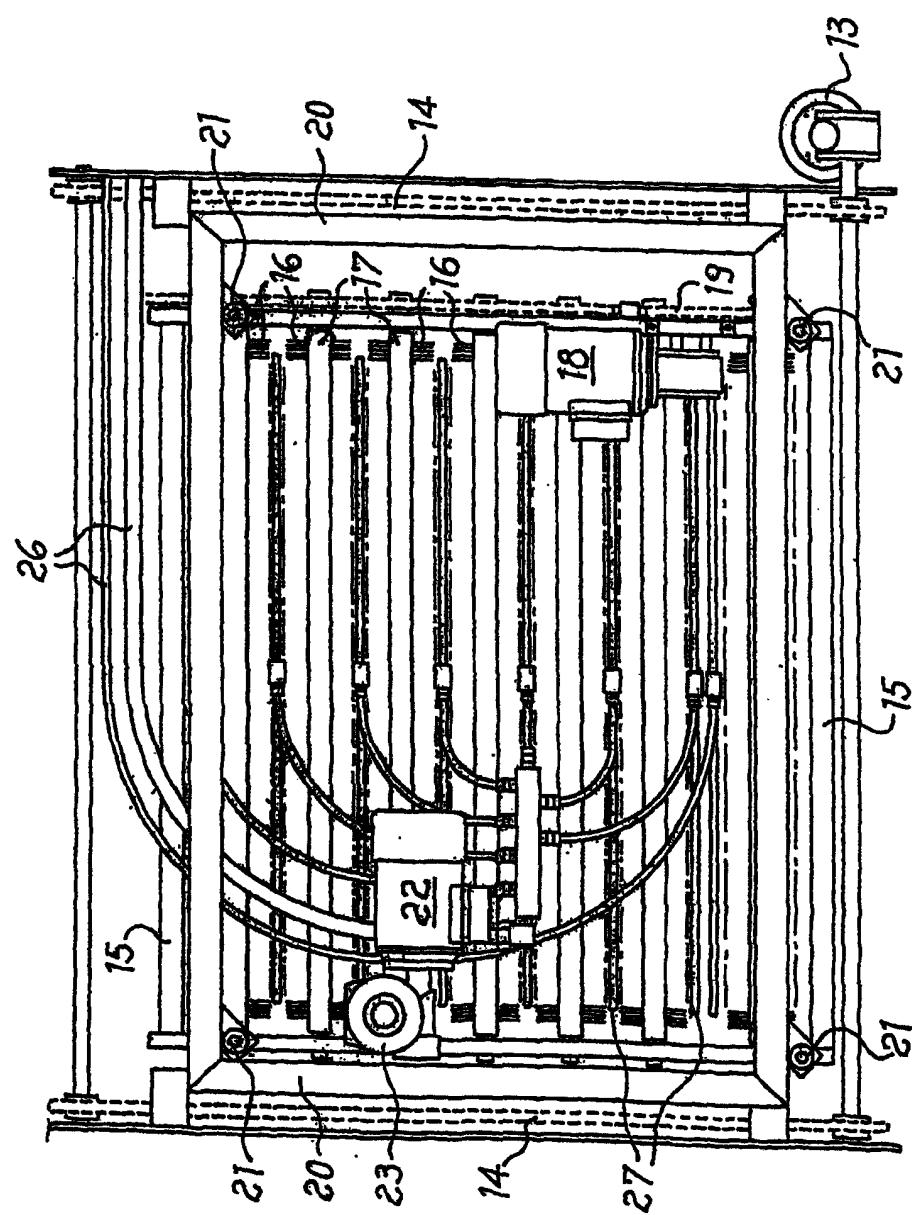


图 3

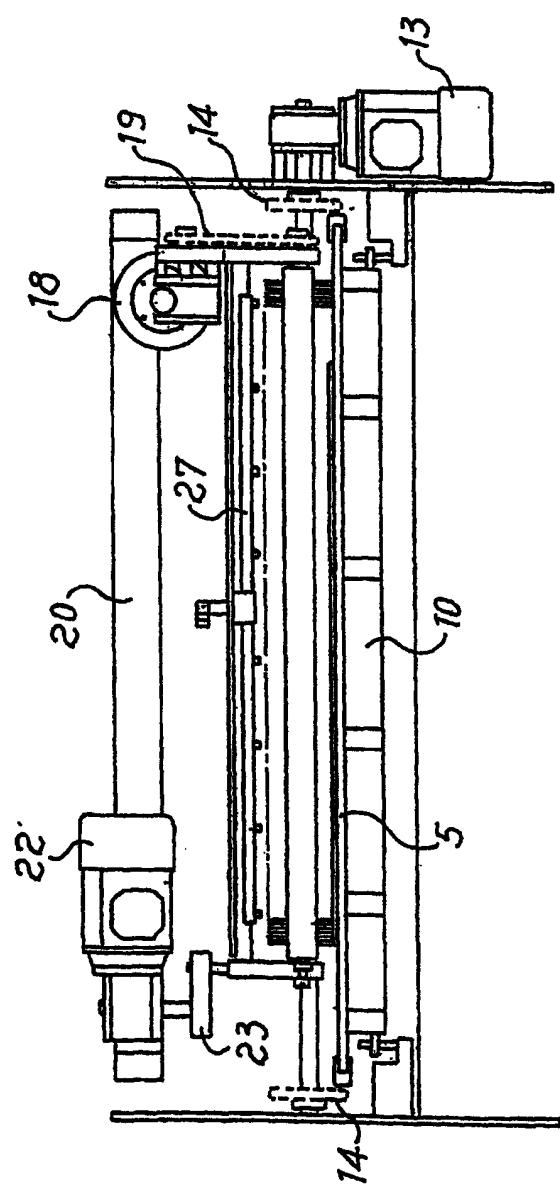


图 4

