(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202428759 U
(45)授权公告日 2012.09.12

(21)申请号 201120515318.5

(22)申请日 2011.12.09

(73)专利权人 陕西北人印刷机械有限责任公司
地址 714000 陕西省渭南市开发区东风大街西段陕西北人印刷机械有限责任公司

(72)发明人 董晓江 吴宏

(74)专利代理机构 西安通大专利代理有限责任公司 61200
代理人 陆万寿

(51)Int.Cl.
B41F 13/03(2006.01)

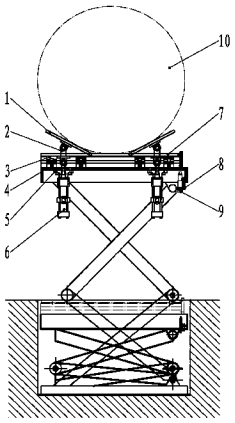
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

一种凹版印刷机的料卷自动定位上卷装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种凹版印刷机的料卷自动定位上卷装置，包括升降台，在升降台的底面固定有竖直液压缸，在升降台的底面还安装有超声波传感器，升降台的上面设置有工作台，在工作台与升降台之间设置有与料卷的轴线平行的导轨副，在工作台与升降台之间还设置有水平液压缸，水平液压缸用来控制工作台与升降台的相对移动，竖直液压缸的上端通过接头活动铰接有限位板，在导轨副移动方向的两端的印刷机机架上设置有超声波传感器。该装置实现了料卷的定高度升降，实现了料卷横向移动的精确度，实现了单人即可完成上料的功能，提高了工作效率，降低了劳动强度。



CN 202428759 U

1. 一种凹版印刷机的料卷自动定位上卷装置，包括升降台，其特征在于：所述升降台的底面固定有竖直液压缸，升降台的底面还安装有超声波传感器，升降台的上端面设置有工作台，所述工作台与所述升降台之间设置有与料卷的轴线平行的导轨副，所述导轨副的上轨固定在工作台的底面，导轨副的下轨固定在升降台的上面，所述工作台与所述升降台之间还设置有水平液压缸，水平液压缸的一端通过支座与工作台底面固定，水平液压缸的另一端通过支座与升降台的上面固定，所述竖直液压缸的上端通过接头活动铰接有限位板，所述导轨副移动方向的两端的印刷机机架上设置有超声波传感器。

一种凹版印刷机的料卷自动定位上卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种软包装印刷机械，更具体地说是涉及一种凹版印刷机的料卷自动定位上卷装置。

背景技术

[0002] 随着印刷包装市场的快速发展，印刷机械的自动化需求越来越高，在目前的凹版印刷机上，其料卷的上卷还处在半机械半人工的状态，尤其针对直径较大的料卷，要想将料卷从地面装到印刷机上，靠一个人来操作，根本无法完成此项工作，而且，即使靠机械装置将料卷升起到所要安装的高度后，料卷的中心轴线也很难与夹紧料卷的锥顶轴线对正，需要用人工推挪的办法来使料卷的中心轴线与夹紧料卷的锥顶轴线对正，这样，不但操作工人的劳动强度大，而且工作效率也很低下，无法满足印刷机械的自动化需求。

发明内容

[0003] 为了解决现有技术中存在的上述问题，本实用新型提供了一种凹版印刷机的料卷自动定位上卷装置，此装置自动化程度高，省时省力。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的：一种凹版印刷机的料卷自动定位上卷装置，包括升降台，在升降台的底面固定有竖直液压缸，在升降台的底面还安装有超声波传感器，升降台的上面设置有工作台，在工作台与升降台之间设置有与料卷的轴线平行的导轨副，导轨副的上轨固定在工作台的底面，导轨副的下轨固定在升降台的上面，在工作台与升降台之间还设置有水平液压缸，水平液压缸的一端通过支座与工作台底面固定，水平液压缸的另一端通过支座与升降台的上面固定，竖直液压缸的上端通过接头活动铰接有限位板，在导轨副移动方向的两端的印刷机机架上设置有超声波传感器。

[0005] 本实用新型凹版印刷机的料卷自动定位上卷装置的有益效果是：

[0006] 1、由于在升降台的底面安装了超声波传感器，实现了料卷的定高度升降。

[0007] 2、由于在导轨副移动方向的两端的印刷机机架上设置有超声波传感器，实现了料卷横向移动的精确度。

[0008] 3、该装置不但工作效率高，准确、安全，而且降低了工人的劳动强度。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型凹版印刷机的料卷自动定位上卷装置的结构示意图。

[0010] 图 2 是图 1 的左视图。

[0011] 图中：1. 限位板，2. 接头，3. 导轨副，4. 升降台，5. 支架，6. 竖直液压缸，7. 工作台，8. 传感器支架，9. 超声波传感器，10. 料卷，11. 锥顶，12. 水平液压缸，13.a 支座，14. 连接头，15. 超声波传感器，16. 机架，17.b 支座。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图与具体实施例对本实用新型凹版印刷机的料卷自动定位上卷装置作进一步的描述：

[0013] 图 1 是本实用新型凹版印刷机的料卷自动定位上卷装置的结构示意图。

[0014] 图中，在升降台 4 的下方设置有升降臂，在非上料状态时，升降台 4 在地面以下，在升降台 4 的底面固定有竖直液压缸 6，竖直液压缸 6 通过支架 5 固定于升降台 4 的底面，在升降台 4 的底面还安装有超声波传感器 9，超声波传感器 9 通过传感器支架 8 固定在升降台 4 的下面，升降台 4 上面设置有工作台 7，在工作台 7 与升降台 4 之间设置有与料卷 10 的轴线平行的导轨副 3，在升降台 4 底面的竖直液压缸 6 的上端通过接头 2 活动铰接有限位板 1，限位板 1 伸出工作台 7 的上端面。

[0015] 图 2 是图 1 的左视图，图中，导轨副 3 移动方向的两端的印刷机机架 16 上设置有超声波传感器 15。在工作台 7 与升降台 4 之间还设置有水平液压缸 12，水平液压缸 12 的一端通过连接头 14 与 a 支座 13 连接，a 支座 13 固定在工作台 7 的底面，水平液压缸 12 的另一端通过 b 支座 17 固定在升降台 4 的上端面，导轨副 3 的上轨固定在工作台 7 的底面，导轨副 3 的下轨固定在升降台 4 的上端面。

[0016] 该装置在使用时，初始状态，工作台 7 的上端面与地面是平齐的，当把料卷 10 推到工作台 7 上之后，竖直液压缸 6 动作，向上顶起限位板 1，此时，限位板 1 的上端面与料卷 10 的外圆柱面接触，限位板 1 的外侧向上翘起形成一个 V 字形，将料卷 10 固定在工作台 7 上，起到纵向定位及安全保护作用，使得料卷 10 在工作台 7 上升过程中不会随意滚动。然后，升降台 4 和工作台 7 开始上升，同时，超声波传感器 9 开始检测工作台 7 的上升高度，当料卷 10 上升到设定高度时，也就是料卷 10 的中心轴线与固定料卷 10 的两个锥顶 11 的中心轴线对正时，升降台 4 停止上升。此时，固定在印刷机机架 16 上的超声波传感器 15 开始检测距离料卷 10 两端面的距离，同时，控制水平液压缸 12 动作，带动导轨副 3 沿料卷 10 的轴线方向移动，使得工作台 7 带动料卷 10 移动，控制料卷 10 的两端面与两端的锥顶 11 等距。待调整好料卷 10 的横向位置后，锥顶 11 即可进行装卡料，料卷 10 装卡完成后启动复位按钮，工作台 7 下降回到地平位置，被横向移动过的工作台在此过程中完成回中，即回复中位，至此，完成了料卷的上料装卡工作。

[0017] 本实用新型凹版印刷机的料卷自动定位上卷装置，实现了料卷的定高度升降，实现了料卷横向移动的精确度，实现了单人即可完成上料的功能，提高了工作效率，降低了劳动强度。

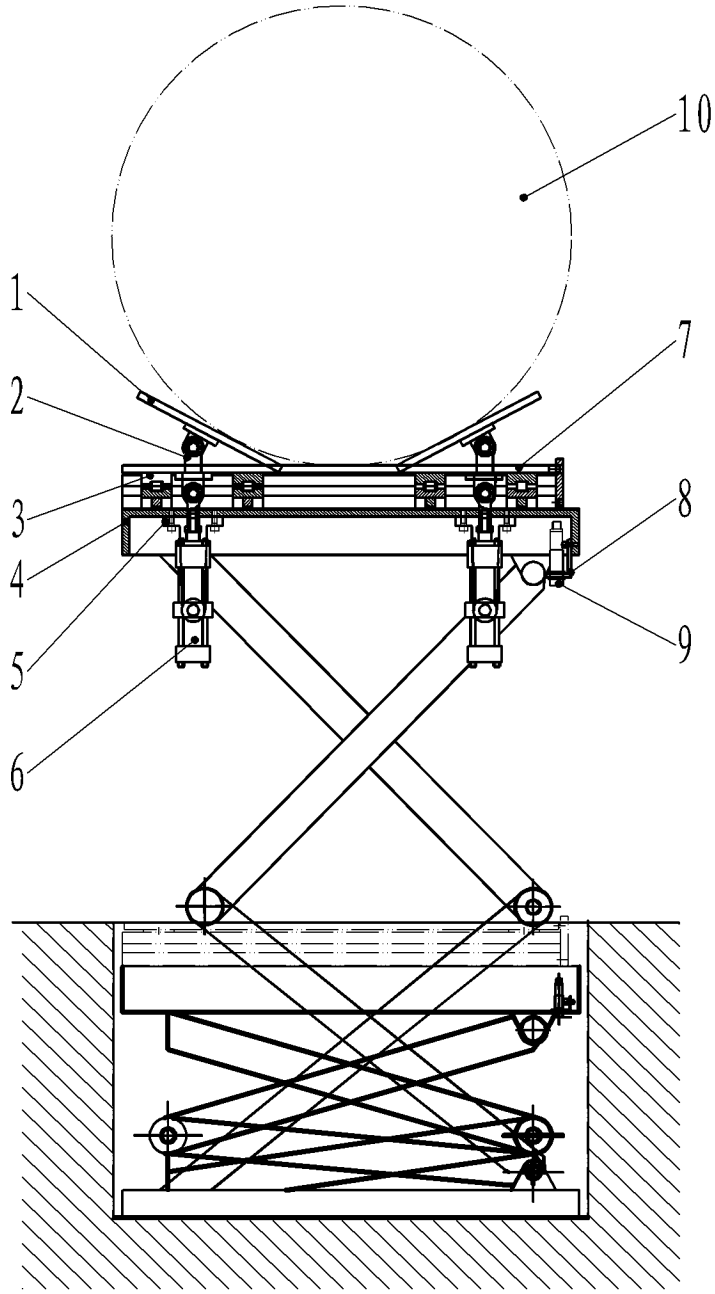


图 1

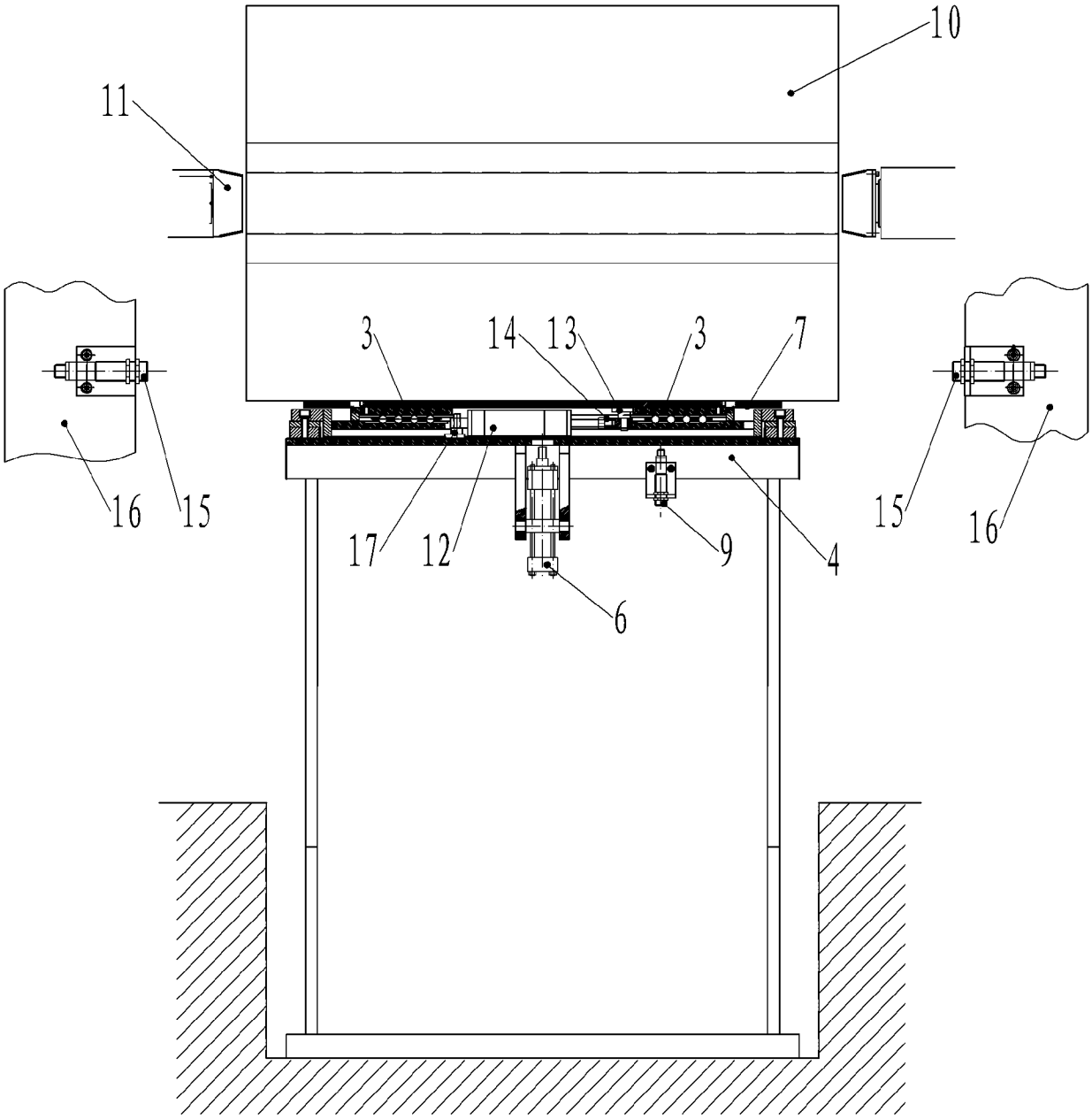


图 2