



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209939976 U

(45)授权公告日 2020.01.14

(21)申请号 201920237987.7

(22)申请日 2019.02.25

(73)专利权人 武汉市洪林印务有限公司

地址 430000 湖北省武汉市洪山区狮子山
街周家湾

(72)发明人 刘恒

(51)Int.Cl.

B65H 5/08(2006.01)

B65H 3/08(2006.01)

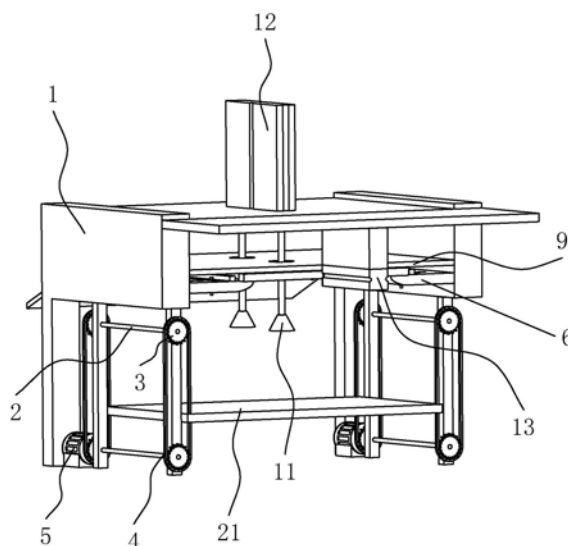
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种印刷机上料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种印刷机上料装置,解决了现有技术中印刷机上料装置结构复杂,难以维修调整的问题。其技术要点是:一种印刷机上料装置,包括固定在印刷机起始端一侧的架体,架体上升降设置有用供料的放料板,放料板的上方设置有转移层,转移层包括水平间隔设置在纸料上方两侧的限高板,转移层之间升降设置有用将顶部纸料抓取至两限高板上方的抓取吸盘,转移层上方设置有使纸料脱离抓取吸盘的挡板,挡板上开设有供抓取吸盘升降的升降孔,架体一侧设置有用将挡板与转移层之间纸料推入印刷机的推动组件。实现了放料板上升的同时抓取吸盘最上方纸料抓取至转移层与挡板之间,并通过推动组件实现推动送料,结构简单工况清晰,易于操作维修。



1. 一种印刷机上料装置,其特征在于:包括固定在印刷机起始端一侧的架体(1),所述架体(1)上升降设置有用于供料的放料板(21),所述放料板(21)的上方设置有转移层(6),所述转移层(6)包括水平间隔设置在纸料上方两侧的限高板(7),所述转移层(6)之间升降设置有用于将顶部纸料抓取至两限高板(7)上方的抓取吸盘(11),所述转移层(6)上方设置有使纸料脱离所述抓取吸盘(11)的挡板(9),所述挡板(9)上开设有供所述抓取吸盘(11)升降的升降孔(10),所述架体(1)一侧设置有用于将挡板(9)与转移层(6)之间纸料推入印刷机的推动组件。

2. 根据权利要求1所述的印刷机上料装置,其特征在于:所述推动组件包括固定在所述架体(1)上的第一气缸(13),所述第一气缸(13)一端连接有处于所述转移层(6)与所述挡板(9)之间的推板(14)。

3. 根据权利要求2所述的印刷机上料装置,其特征在于:所述推板(14)远离所述第一气缸(13)的边沿设置有弹性层(15)。

4. 根据权利要求1所述的印刷机上料装置,其特征在于:所述限高板(7)底面靠近另一限高板(7)的边沿设置有弧形部(8)。

5. 根据权利要求1所述的印刷机上料装置,其特征在于:所述限高板(7)上设置有对限高板(7)上的纸料进行导向限位的限位凸条(17),所述限位凸条(17)平行于纸料输送方向。

6. 根据权利要求5所述的印刷机上料装置,其特征在于:所述限高板(7)上开设有垂直于纸料输送方向的安装槽(18),所述限位凸条(17)底面固设有穿过所述安装槽(18)的螺杆(19),所述螺杆(19)穿过所述安装槽(18)的端部螺纹连接有螺母(20)。

7. 根据权利要求1所述的印刷机上料装置,其特征在于:所述限高板(7)一端倾斜向下设置有下滑部(16),纸料受推动组件推动并移动至所述下滑部(16)时将通过下滑部(16)滑入印刷机内。

8. 根据权利要求1所述的印刷机上料装置,其特征在于:所述抓取吸盘(11)上方连接有固定在架体(1)上的第二气缸(12)。

一种印刷机上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及印刷机的技术领域,尤其是涉及一种印刷机上料装置。

背景技术

[0002] 印刷文字和图像的机器。现代印刷机一般由装版、涂墨、压印、输纸(包括折叠)等机构组成。它的工作原理是:先将要印刷的文字和图像制成印版,装在印刷机上,然后由人工或印刷机把墨涂敷于印版上有文字和图像的地方,再直接或间接地转印到纸或其他承印物(如纺织品、金属板、塑胶、皮革、木板、玻璃和陶瓷)上,从而复制出与印版相同的印刷品。印刷机的发明和发展,对于人类文明和文化的传播具有重要作用。

[0003] 印刷机的生产加工过程主要是给件、定位、落版、降到墨板、升回墨板、刮墨行程、升到墨板、降回墨板、抬版、回墨行程、解除定位、收件。在现有部分印刷机的给件过程中,其上料给件装置主要包括放料板、控制放料板持续上升的驱动装置以及在放料板上将顶部纸料送入印刷机内的转移组件。现有的转移组件具有两个运动行程,分别为第一部分的吸盘将纸料吸附并抬升,第二部分吸盘将抬升后的纸料吸附住后沿直线运动将纸料送入印刷机内,并在此复位,此类过程不仅需要对两部分吸盘的吸附做出控制,同时要驱动吸盘往复运动,导致上料装置内部结构过于繁琐,在出现问题后不容易进行维修,且效率也将受到限制。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种结构以及传动方式简单高效的印刷机上料装置。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种印刷机上料装置,其特征在于:包括固定在印刷机起始端一侧的架体,所述架体升降设置有用于供料的放料板,所述放料板的上方设置有转移层,所述转移层包括水平间隔设置在纸料上方两侧的限高板,所述转移层之间升降设置有用于将顶部纸料抓取至两限高板上方的抓取吸盘,所述转移层上方设置有使纸料脱离所述抓取吸盘的挡板,所述挡板上开设有供所述抓取吸盘升降的升降孔,所述架体一侧设置有用于将挡板与转移层之间纸料推入印刷机的推动组件。

[0007] 通过采用上述技术方案,放料板在进行上升的同时,升降设置的抓取吸盘可将最上方的纸料抓取穿过两限高板之间的间隔,抓取吸盘在上升至挡板上方后,纸料将脱离抓取吸盘掉落至限高板上方,同时在推动组件的作用下将处于限高板与限位凸条之间间隙内的纸料推动,最终使纸料送书限高板进入印刷机内,结构简单,且工作过程清晰有效,易于后续进行维修或调整,同时驱动过程简单直接,工作效率将得到明显提高。

[0008] 进一步设置为:所述推动组件包括固定在所述架体上的第一气缸,所述驱动气缸一端连接有处于所述转移层与所述挡板之间的推板。

[0009] 通过采用上述技术方案,利用第一气缸以及其所连接的推板将限高板与挡板之间的纸料推出,从而成功实现印刷机的上料。

- [0010] 进一步设置为:所述推板远离所述驱动气缸的边沿设置有弹性层。
- [0011] 通过采用上述技术方案,使推板在推动纸料的过程中不会对纸料造成损伤,提高产品质量,增强实用性。
- [0012] 进一步设置为:所述限高板底面靠近另一限高板的边沿设置有弧形部。
- [0013] 通过采用上述技术方案,使纸料在抓取吸盘作用下穿过两限高板之间时更加顺畅,不会产生较明显的折痕,提高产品质量,增强实用效果。
- [0014] 进一步设置为:所述限高板上设置有对限高板上的纸料进行导向限位的限位凸条,所述限位凸条平行于纸料输送方向。
- [0015] 通过采用上述技术方案,使进入限高板与挡板之间间隔的纸料在收到推动件推动作用时可沿正确的方向进行移动从而顺利进入印刷机内。
- [0016] 进一步设置为:所述限高板上开设有垂直于纸料输送方向的安装槽,所述限位凸条底面固设有穿过所述安装槽的螺杆,所述螺杆穿过所述安装槽的端部螺纹连接有螺母。
- [0017] 通过采用上述技术方案,利用螺杆螺母以及限高板上垂直于纸料输送方向的安装槽实现限位凸条的可调设置,从而时限位凸条可适应不同大小的纸料,提升实用性。
- [0018] 进一步设置为:所述限高板一端倾斜向下设置有下滑部,纸料受推动组件推动并移动至所述下滑部时将通过下滑部滑入印刷机内。
- [0019] 通过采用上述技术方案,使纸料在得到推动组件推动至下滑部时即可自动下滑进入印刷机内,可缩短推动组件的行程,从而提高工作效率。
- [0020] 进一步设置为:所述抓取吸盘上方连接有固定在架体上的第二气缸。
- [0021] 通过采用上述技术方案,利用第二气缸实现抓取吸盘的升降设置,容易购买且易于更换,方便后续操作。
- [0022] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:
- [0023] (1)提供了一种新的上料装置,结构以及工作原理清晰简单,易于后续进行调整和维修;
- [0024] (2)上料稳定,工作效率上限明显提高。

附图说明

- [0025] 图1是本实用新型的整体结构示意图;
- [0026] 图2是本实用新型部分结构示意图。
- [0027] 附图标记:1、架体;2、升降杆;3、升降齿轮;4、升降齿条;5、驱动电机;6、转移层;7、限高板;8、弧形部;9、挡板;10、升降孔;11、抓取吸盘;12、第二气缸;13、第一气缸;14、推板;15、弹性层;16、下滑部;17、限位凸条;18、安装槽;19、螺杆;20、螺母;21、放料板。

具体实施方式

- [0028] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。
- [0029] 参照图1,为本实用新型公开的一种印刷机上料装置,包括架体1,在架体1的两侧均设置有两组升降杆2。架体1每侧的升降杆2分别处于架体1的顶部与底部,且两组升降杆2之间相互平行并处于同时竖直平面内,同时架体1两侧处于顶部的升降杆2处于同一水平面内,处于底部的升降杆2呈相同设置。在各升降杆2的两端固定设置有升降齿轮3。处于同一

侧架体1不同升降杆2同一端上的升降齿轮3处于同一竖直方向,且两者之间啮合绕设有升降齿条4。同时,在四组升降齿条4之间设置有用放置纸料的放料板21,升降齿条4的两端分别固定连接在放料板21四角的上下板面上,并使放料板21处于水平方向。在处于架体1底部的升降杆2一端连接有用驱动电机5,且架体1两侧升降杆2所连接驱动电机5相同且同步运动,从而当驱动电机5转动时将使架体1内的放料板21在竖直方向进行升降。

[0030] 参照图1,放料板21的上方设置有转移层6,转移层6包括两组间隔设置的限高板7,限高板7处于放料板21上方纸料的两侧,且两限高板7之间的间距小于放料板21所放纸料的宽度。限高板7呈水平设置,其远离另一限高板7的一侧边沿同架体1顶部固定连接。同时在限高板7底面靠近另一限高板7的边沿设置有弧形部8,弧形部8在限高板7底面呈凹状设置,且两弧形部8相互远离的边沿之间的间距大于放料板21上纸料的宽度。

[0031] 参照图1与图2,在限高板7的上方设置有两侧固定在架体1上的挡板9,挡板9呈水平设置,且挡板9与限高板7之间留有供纸料放置在限高板7与挡板9之间的间距。同时,在挡板9的平行于升降杆2的中轴线上贯穿开设有两个升降孔10,并在升降孔10内升降设置有抓取吸盘11,抓取吸盘11在挡板9的上方连接有用驱动抓取吸盘11升降的第二气缸12,第二气缸12固定安装在架体1上。从而当抓取吸盘11伸至限高板7下方并贴触纸料后,将把最上方的纸料从两限高板7之间向上带出,并在抓取吸盘11通过升降孔10上升至挡板9上方后纸料将处于限高板7与挡板9之间。

[0032] 参照图2,同时,在架体1上还固定设置有用推动限高板7与挡板9之间纸料的推动组件,推动组件包括固定连接在限高板7外的第一气缸13,且第一气缸13的活塞杆呈平行于升降杆2设置。在第一气缸13活塞杆端部连接有可伸入限高板7与挡板9之间的推板14,推板14呈水平设置,并在推板14远离第一气缸13的边沿粘接有胶质弹性层15。

[0033] 当第一气缸13控制推板14伸入限高板7与挡板9之间间隔内时将推动其内的纸料进行移动。同时,为使缩短第一气缸13的行程,在限高板7远离第一气缸13的一端向下倾斜设置有下滑部16,且下滑部16底端延伸至印刷机的进料处,从而使纸料可在第一气缸13推动部分距离后通过下滑部16送入印刷机内。

[0034] 参照图2,同时,在两侧限高板7上均设置有可调节的限位凸条17,限位凸条17延伸方向垂直于升降杆2方向。同时,在限高板7上贯穿开设有用安装固定件的安装槽18,安装槽18延伸方向垂直于升降杆2,在限位凸条17的底面一体设置有穿过安装槽18的螺杆19,并在穿出安装槽18的杆体上螺纹连接有螺母20,从而利用螺杆19螺母20以及安装槽18使限位凸条17可在垂直于升降杆2的方向上进行移动。当纸料进入限高板7以及挡板9之间时以及在其内进行受到推动时将得到限位凸条17的限位,且限位凸条17可进行调节以适应不同大小的纸料,

[0035] 本具体实施方式的工作原理及有益效果:利用升降杆2以及升降链条在驱动电机5的带动下持续上升的同时,第二气缸12所控制的抓取吸盘11可将最上方的纸料抓取穿过两限高板7之间的间隔,且由于限高板7之间的弧形部8将优化纸料穿过限高板7的过程。抓取吸盘11在上升至挡板9上方后,纸料将脱离抓取吸盘11掉落至限高板7上方并收到限位凸条17的限位作用,同时推板14在第一气缸13的作用下将伸入限高板7与限位凸条17之间的间隙内并将纸料推动,最终使纸料借助下滑板顺利进入印刷机内。

[0036] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新

型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

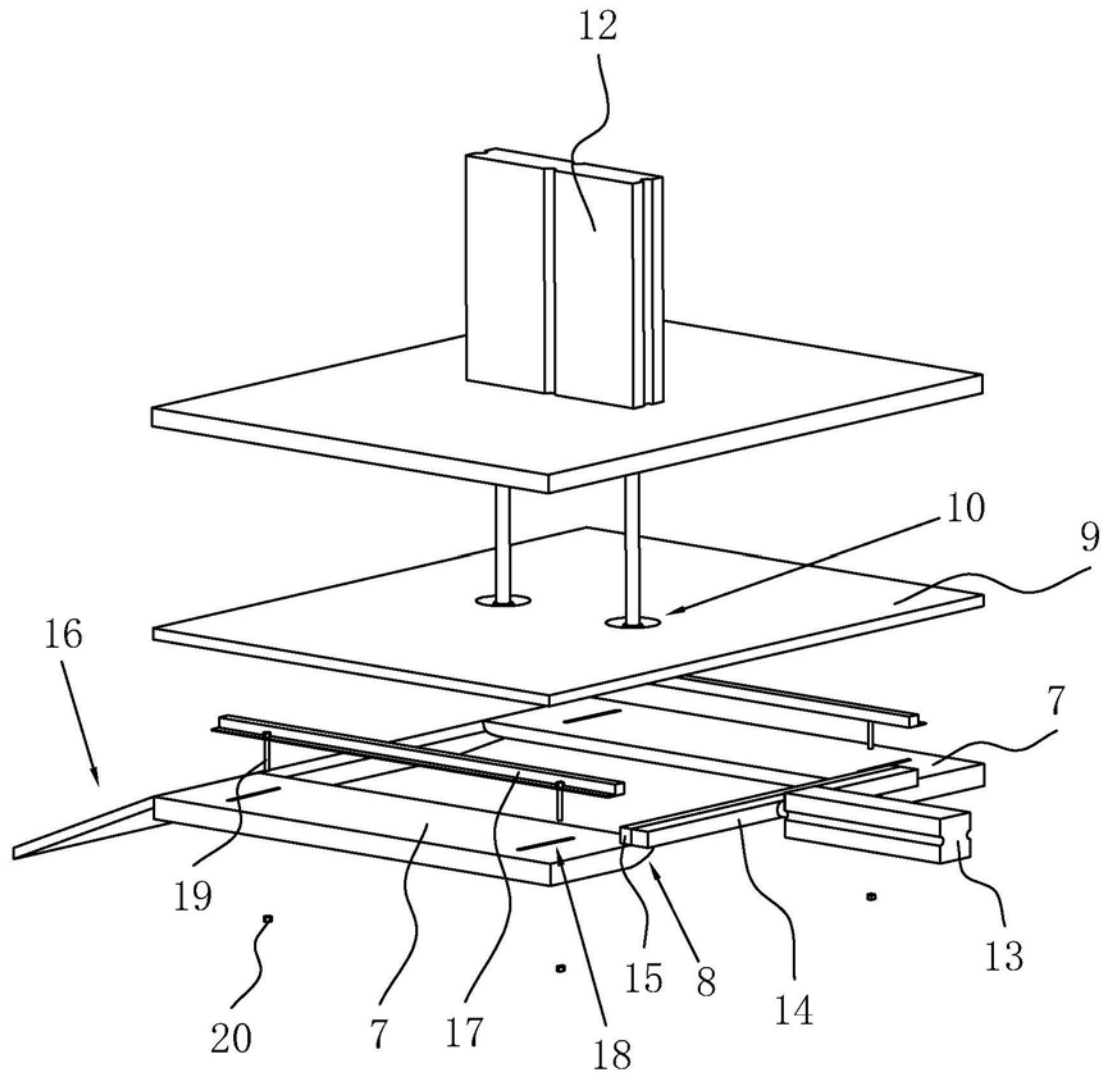


图2