



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204568883 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 19

(21) 申请号 201520275170. 0

(22) 申请日 2015. 04. 30

(73) 专利权人 张树成

地址 061600 河北省沧州市东光县连镇镇渚
洼村 138 号

(72) 发明人 张树成

(74) 专利代理机构 广州科粤专利商标代理有限
公司 44001

代理人 王少强 黄培智

(51) Int. Cl.

B65H 3/06(2006. 01)

B65H 3/08(2006. 01)

B65H 5/06(2006. 01)

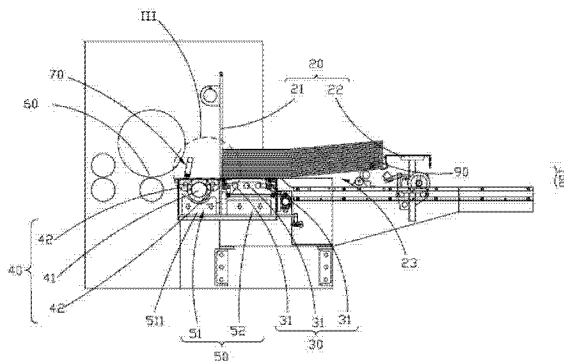
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

新型送纸机

(57) 摘要

本实用新型提供的一种新型送纸机,包括送纸辊组、传送辊组和第一吸附装置。第一吸附装置位于传送辊组下方,送纸辊组用于承载纸板并将纸板传送至传送辊组,当纸板被传送至传送辊组处时,第一吸附装置吸引纸板,使纸板紧贴至传送辊组表面,以使传送辊组牵引纸板传送至下一工序。本实用新型提供的新型送纸机,通过在传送辊组的下方设置第一吸附装置,并利用第一吸附装置将纸板紧紧吸附到传送辊组表面,并传送至印刷部,避免了通过夹紧力对纸板进行牵引时进行压扁,进而提高了纸板的强度。



1. 一种新型送纸机,其特征在于,包括送纸辊组、传送辊组和第一吸附装置,所述第一吸附装置位于所述传送辊组下方,所述送纸辊组用于承载纸板并将所述纸板传送至所述传送辊组,当所述纸板被传送至所述传送辊组处时,所述第一吸附装置吸引所述纸板,使所述纸板紧贴至所述传送辊组表面,以使所述传送辊组牵引所述纸板传送至下一工序。

2. 如权利要求 1 所述的新型送纸机,其特征在于,所述新型送纸机还包括第二吸附装置,所述第二吸附装置位于所述送纸辊组下方,用于将所述纸板吸附至所述送纸辊组上以增加所述纸板与所述送纸辊组之间的静摩擦力。

3. 如权利要求 1 或 2 所述之任一新型送纸机,其特征在于,所述第一吸附装置和/或所述第二吸附装置均包括风箱以及位于风箱内的风机,所述风箱的靠近所述纸板的表面设置多个风门,所述风机排除所述风箱内气体以使所述多个风门处产生负压,当所述纸板经过所述风门上方时,受到所述风门处的吸力而贴附于所述送纸辊组表面。

4. 如权利要求 1 所述的新型送纸机,其特征在于,所述送纸辊组包括至少两个变速送纸轮,所述变速送纸轮的速度随着所述变速送纸轮与当前正在被传送的所述纸板的接触状态的变化而变化。

5. 如权利要求 4 所述的新型送纸机,其特征在于,所述至少两个变速送纸轮彼此之间的间距可根据所述纸板的尺寸的不同而进行调节。

6. 如权利要求 1 所述的新型送纸机,其特征在于,所述传送辊组包括一个主动轮和至少一个从动轮,所述至少一个从动轮与所述主动轮传动连接,以将所述纸板传送至下一个工序。

7. 如权利要求 1 所述的新型送纸机,其特征在于,所述新型送纸机还包括前挡板,所述前挡板位于所述送纸辊组的上方,且与所述送纸辊组之间留有供所述纸板穿过的间隙。

8. 如权利要求 7 所述的新型送纸机,其特征在于,所述新型送纸机还包括后托架,所述后托架可移动地设置于所述送纸辊组的上方,所述前挡板、所述后托架和所述送纸辊组共同形成装载空间,用于承载所述纸板。

9. 如权利要求 1 所述的新型送纸机,其特征在于,所述送纸辊组和/或所述传送辊组包括传送带,所述传送带上设置多个通孔,所述吸附装置通过所述通孔将所述纸板吸附至所述传送带表面。

10. 如权利要求 1 所述的新型送纸机,其特征在于,新型送纸机包括除尘装置,所述除尘装置位于所述传送辊组的远离所述送纸辊组一端上方,且所述除尘装置与所述传送辊组接触。

新型送纸机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种印刷装置,尤其涉及一种印刷装置中负责送纸工序的送纸机。

背景技术

[0002] 如图 1 所示,现有纸板送纸装置包括送纸轮 400 和传送轮组 300,传送轮组 300 包括相对设置的下传送轮 310 和上传送轮 320,下传送轮 310 和上传送轮 320 之间留有间隙,且间隙的高度小于纸板的厚度。使用时,将堆叠在的纸板放置送纸轮上,送纸轮与纸板之间存在的静摩擦力使堆叠的最下层的纸板与其他纸板分离并传送至传送轮组处,依靠上、下设置的传送轮 310、320 之间的间隙小于纸板厚度产生的夹紧力,把纸板送至印刷部,由于上、下设置的传送轮 310、320 对纸板的产生压扁作用,因此,降低了纸板的强度,影响后续使用。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,需提供一种新型的送纸机,可以在传送纸板的过程中避免对纸板进行压扁,以维持纸板的原有强度,提高用户使用效果。

[0004] 本实用新型提供的一种新型送纸机,包括送纸辊组、传送辊组和第一吸附装置。第一吸附装置位于传送辊组下方,送纸辊组用于承载纸板并将纸板传送至传送辊组,当纸板被传送至传送辊组处时,第一吸附装置吸引纸板,使纸板紧贴至传送辊组表面,以使传送辊组牵引纸板传送至下一工序。

[0005] 优选地,新型送纸机还包括第二吸附装置,第二吸附装置位于送纸辊组下方,用于将纸板吸附至送纸辊组上以增加纸板与送纸辊组之间的静摩擦力。

[0006] 优选地,第一吸附装置和第二吸附装置均包括风箱以及位于风箱内的风机,风箱的靠近纸板的表面设置有多个风门,风机排除风箱内气体以使多个风门处产生负压,当纸板经过风门上方时,受到风门处的吸力而贴附于送纸辊组表面。

[0007] 优选地,送纸辊组包括至少两个变速送纸轮,变速送纸轮的速度随着变速送纸轮与当前正在被传送的纸板的接触状态的变化而变化。

[0008] 优选地,至少两个变速送纸轮彼此之间的间距可根据纸板的尺寸的不同而进行调节。

[0009] 优选地,传送辊组包括一个主动轮和至少一个从动轮,至少一个从动轮与主动轮传动连接,以将纸板传送至下一个工序。

[0010] 优选地,新型送纸机还包括前挡板,前挡板位于送纸辊组的上方,且与送纸辊组之间留有供纸板穿过的间隙。

[0011] 优选地,新型送纸机还包括后托架,后托架可移动地设置于送纸辊组的上方,前挡板、后托架和送纸辊组共同形成装载空间,用于承载纸板。

[0012] 优选地,送纸辊组和 / 或传送辊组包括传送带,传送带上设置有多个通孔,吸附装

置通过通孔将纸板吸附至传送带表面。

[0013] 优选地,新型送纸机包括除尘装置,除尘装置位于传送辊组的远离送纸辊组一端上方,且除尘装置与传送辊组接触。

[0014] 本实用新型提供的新型送纸机,通过在传送辊组的下方设置第一吸附装置,并利用第一吸附装置将纸板紧紧吸附到传送辊组表面,并传送至印刷部,避免了通过夹紧力对纸板进行牵引时进行压扁,进而提高了纸板的强度。

附图说明

[0015] 图 1 是现有技术中送纸机截面图。

[0016] 图 2 是较佳实施方式的新型送纸机的截面图。

[0017] 图 3 是图 1 中 II 部分的局部放大图。

[0018] 主要元件符号说明

[0019]

| | |
|--------|---------|
| 送纸机 | 100 |
| 固定机架 | 10 |
| 装载装置 | 20 |
| 送纸辊组 | 30 |
| 传送辊组 | 40 |
| 吸附装置 | 50 |
| 印刷部 | 60 |
| 除尘装置 | 70 |
| 前挡板 | 21 |
| 倒角 | 211 |
| 后托架 | 22 |
| 装载空间 | 23 |
| 间隙 | 24 |
| 送纸轮 | 31, 400 |
| 主动轮 | 41 |
| 从动轮 | 42 |
| 第一吸附装置 | 51 |
| 第二吸附装置 | 52 |
| 风箱 | 521 |
| 毛刷板 | 71 |
| 刷毛 | 72 |
| 下传送轮 | 310 |
| 上传送轮 | 320 |

[0020] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本实用新型。

具体实施方式

[0021] 如图 2 所示,本实用新型提供的一种新型送纸机 100,用于将纸板 90 传送至印刷部 60,进而完成对纸板 90 的印刷。送纸机 100 包括固定机架 10、装载装置 20、送纸辊组 30、传送辊组 40、吸附装置 50 和印刷部 60。固定机架 10 用于支撑其他组件,装载装置 20、送纸辊组 30、传送辊组 40、吸附装置 50 和印刷部 60 均设置于固定机架 10 上。装载装置 20 位于送纸辊组 30 上方,用于将堆叠在一起的纸板 90 限制在送纸辊组 30 的上方。送纸辊组 30 用于承载纸板 90 并将纸板 90 传送至传送辊组 40。吸附装置 50 位于传送辊组 40 的下方,

当纸板 90 被传送至传送辊组 40 处时,吸附装置 50 对纸板 90 提供吸附力,将纸板 90 紧紧地吸附在传送辊组 40 表面,使传送辊组 40 牵引纸板 90 移动并将纸板 90 传送至印刷部 60。通过吸附装置 50 提供的吸引力,使纸板 90 紧贴在传送辊组 40 表面上,进而使传送辊组 40 将纸板 90 准确平稳地传送至印刷部 60,避免了通过夹紧力对纸板 90 进行牵引时进行压扁,进而提高了纸板 90 的强度。

[0022] 装载装置 20 包括前挡板 21 和后托架 22,前挡板 21 与后托架 22 彼此相对且间隔地设置于送纸辊组 30 的上方,前挡板 21、后托架 22 和送纸辊组 30 共同形成装载空间 23,用以装载堆叠的纸板 90。前挡板 21 与送纸辊组 30 之间的送纸间隙 24 恰好为一张纸板 90 的厚度,除最底部的一张纸板 90 被输送外,其余纸板 90 均被前挡板 21 挡住,保证每次只送出一张纸板 90,防止多张纸板 90 同时被传送至印刷部 60,引起设备故障。在本实施方式中,前挡板 21 的靠近送纸辊组 30 的一端设置有倒角 211,使位于底部的纸板 90 与其他纸板 90 预先错开,在最底部的纸板 90 进行传送时,更容易与其他纸板 90 分离。在其他实施方式中,前挡板 21 向后托架 22 的方向倾斜,同样达到使底部的纸板 90 与其他纸板 90 预先错开的效果。后托架 22 用于将堆叠的纸板 90 的远离前挡板 21 的一端抬起,使堆叠的纸板 90 整体向前挡板 21 的方向倾斜,使除了最底部的纸板 90 以外的纸板 90 紧紧地抵靠与前挡板 21 上,使最底部的纸板 90 在传送时更容易与其他纸板 90 分离。在本实施方式中,后托架 22 可移动地设置于送纸辊组 30 的上方,以适应不同尺寸的纸板 90。在其他实施方式中,后托架 22 前挡板 21 之间设置有弹性件,以提供后托架 22 向前挡板 21 方向靠近的弹力,进而使后托架 22 自动地是适应纸板 90 的尺寸,并推动纸板 90 向靠近前挡板 21 的方向移动。

[0023] 吸附装置 50 包括第一吸附装置 51 和第二吸附装置 52,第一吸附装置 51 位于传送辊组 40 下方,第二吸附装置 52 位于送纸辊组 30 下方。第二吸附装置 52 将最底部的纸板 90 紧紧地吸附在送纸辊组 30 表面,以提高送纸辊组 30 与最底部纸板 90 之间的静摩擦力。由于最底部纸板 90 与送纸辊组 30 之间的静摩擦力大于最底部纸板 90 与其他纸板 90 之间的静摩擦力,且其他纸板 90 被前挡板 21 阻挡,因此,当送纸辊组 30 转动时,送纸辊组 30 带动最底部纸板 90 与其他纸板 90 分离且将最底部纸板 90 传送至传送辊组 40 处。第二吸附装置 52 包括风箱 521 和风机(图中未示出),风箱 521 的靠近纸板 90 的表面上设置有多个可向风箱 521 内部开启的风门(图中未示出)。风机连接到风箱 521,风机工作时,风箱 521 内产生一定的真空,使风门开启且风门处产生较均衡的负压。当纸板 90 经过时,受到风箱 521 的吸力,而紧贴在送纸辊组 30 表面。在其他实施方式中,送纸辊组 30 装在风箱 521 内,送纸辊组 30 通过风门伸出至风箱 521 表面,当纸板 90 经过时,受到风箱 521 的吸力,而紧贴在风箱 521 表面。第一吸附装置 51 的结构与第二吸附装置 52 的结构相同,且传送辊组 40 与第一吸附装置 51 之间的位置关系和送纸辊组 30 与第二吸附装置 52 之间的位置关系相同。使得纸板 90 的印刷表面不与任何物体直接接触。这样,在纸板 90 印刷表面只有印版印刷,没有轮压的痕迹,而且对于稍有弯曲的纸板 90,也可以将纸板 90 吸平,从而保证印刷精度。

[0024] 送纸辊组 30 包括至少两个变速送纸轮 31,且变速送纸轮 31 彼此靠近且并排设置,形成传递表面,用以承载并传递纸板 90。在本实施方式中,送纸辊组 30 包括三个变速送纸轮 31,三个送纸轮 31 并排且间隔地设置在一起,第二吸附装置 52 透过间隔将纸板 90 紧紧地吸附在三个变速送纸轮 31 上,依靠摩擦力向前输送纸板 90,纸板 90 尾端依次脱离变速

送纸轮 31 时,使被脱离的变速送纸轮 31 依次减速停止,完成对纸板 90 的全程输送,且防止在当前纸板 90 未全部传送至传送辊组 40 之前,对其他的纸板 90 进行传送,造成纸板 90 堆叠。在其他实施方式中,变速送纸轮 31 的数量可以为四个、五个或是其他根据实际需要而使用的数量。在本实施方式中,送纸轮 31 之间套设一传送带(图中未示出),传送带上设置有若干用于通过吸附装置 50 将纸板 90 吸附在传送带上的通风孔(图中未示出),而此时,三个送纸轮 31 的速度以样的速度转动。

[0025] 传送辊组 40 包括一主动轮 41 和至少一个从动轮 42,主动轮 41 和至少一个从动轮 42 并排设置形成传送平面用以传送纸板 90。在本实施方式中,从动轮 42 的数量为两个,两个从动轮 42 分别设置于主动轮 41 的两侧,且从动轮 42 与主动轮 41 传动连接,以使从动轮 42 的转动方向与主动轮 41 的转动方向相同,第一吸附装置 51 将纸板 90 紧紧地吸附在主动轮 41 和两个从动轮 42 上,依靠摩擦力向前输送纸板 90 至印刷部 60。在其他实施方式中,主动轮 41 的数量和从动轮 42 的数量可根据实际需要而进行相应的变化。在本实施方式中,主动轮 41 与从动轮 42 通过传送带传动连接在一起,传送带上设置有若干用于通过第一吸附装置 51 将纸板 90 吸附在传送带上的通风孔。

[0026] 同时参照图 3,本实用新型提供的新型送纸机 100 还包括除尘装置 70,该除尘装置 70 位于传送辊组 40 的远离送纸辊组 30 的一端的上方。在本实施方式中,除尘装置 70 包括毛刷板 71 和刷毛 72,刷毛 72 设置于毛刷板 71 朝向传送辊组 40 方向的一侧边,刷毛 72 的端部延伸并与传送辊组 40 相接触,毛刷板 71 可相对传送辊组 40 转动定位,使毛刷板 71 向出纸方向呈一定角度的倾斜,使刷毛 72 对纸板 90 上表面的刷力更加柔和,在刷去灰尘杂质的同时,保护纸板 90,并一定程度减少刷毛 72 的磨损,延长使用寿命。

[0027] 本实用新型提供的新型送纸机 100,通过在传送辊组 40 的下方设置第一吸附装置 51,并利用第一吸附装置 51 将纸板 90 紧紧吸附到传送辊组 40 表面,并传送至印刷部 60,避免了通过夹紧力对纸板 90 进行牵引时进行压扁,进而提高了纸板 90 的强度。而且纸板 90 的印刷表面不与任何物体直接接触,没有轮压的痕迹,对于稍有弯曲的纸板 90,也可以将纸板 90 吸平,从而保证印刷精度。通过设置除尘装置 70,在纸板 90 传送至印刷部 60 进行印刷之前,除去纸板 90 印刷面上的灰尘杂质,提高印刷质量。

[0028] 最后应说明的是:以上实施方式仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施方式对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施方式所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施方式技术方案的精神和范围。

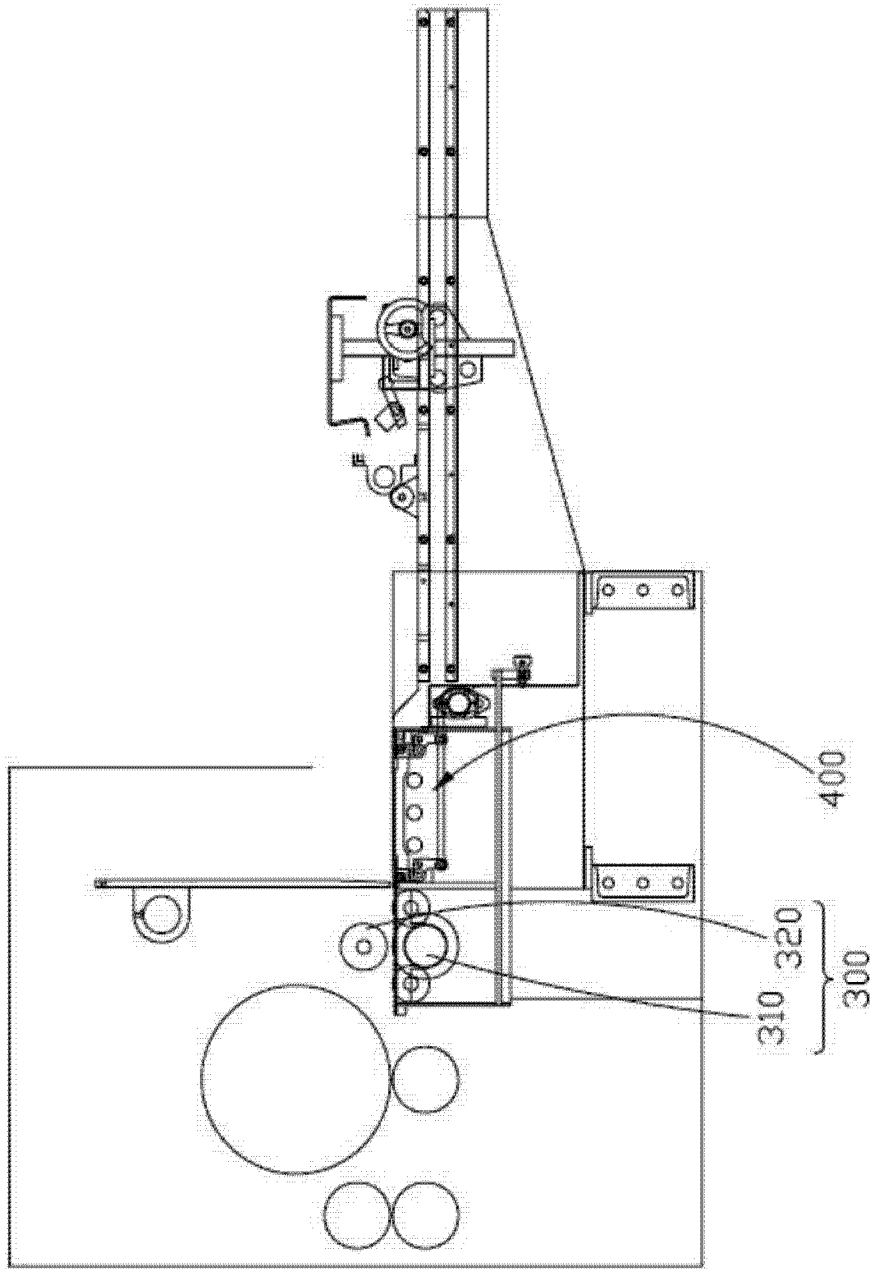


图 1

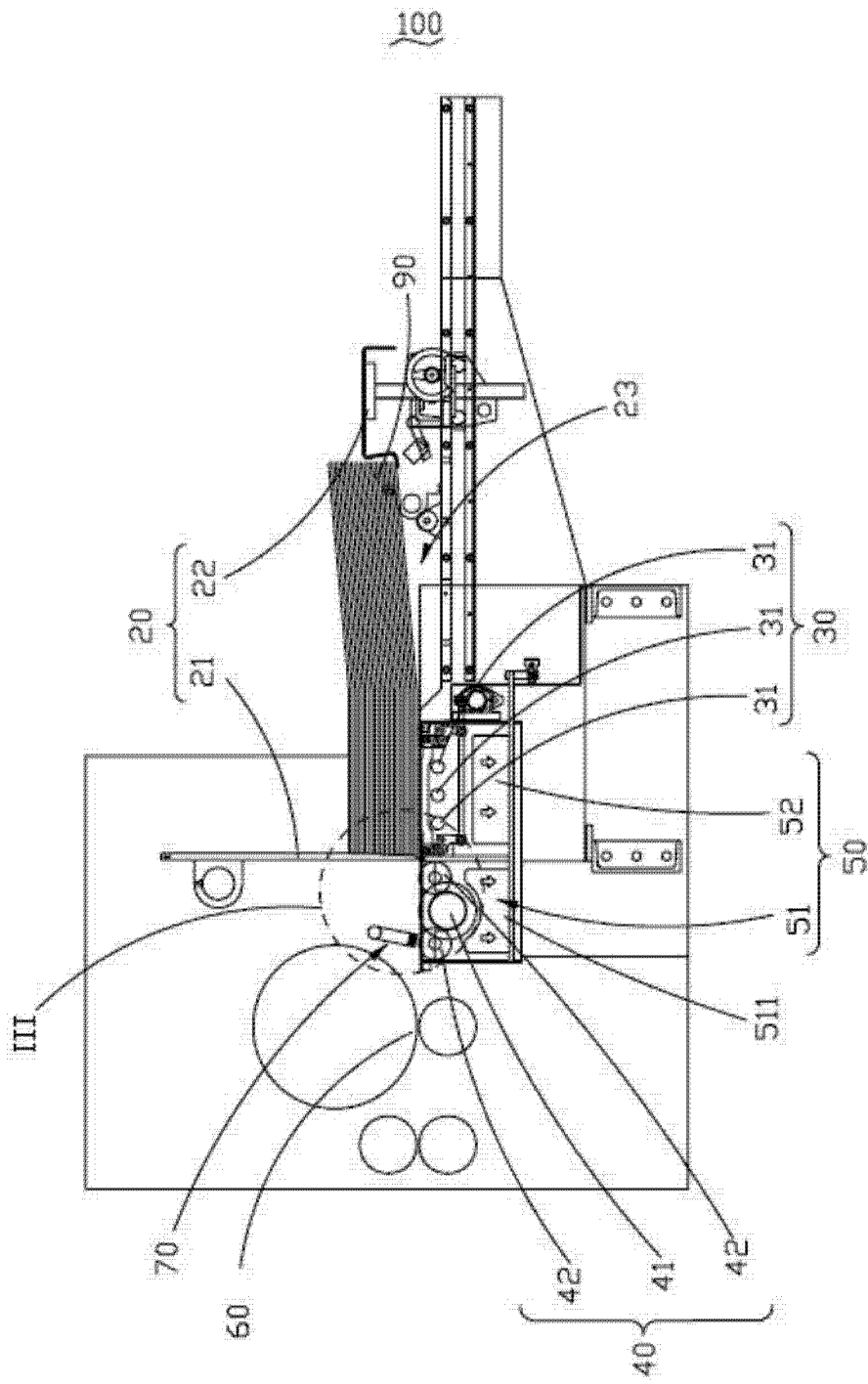


图 2

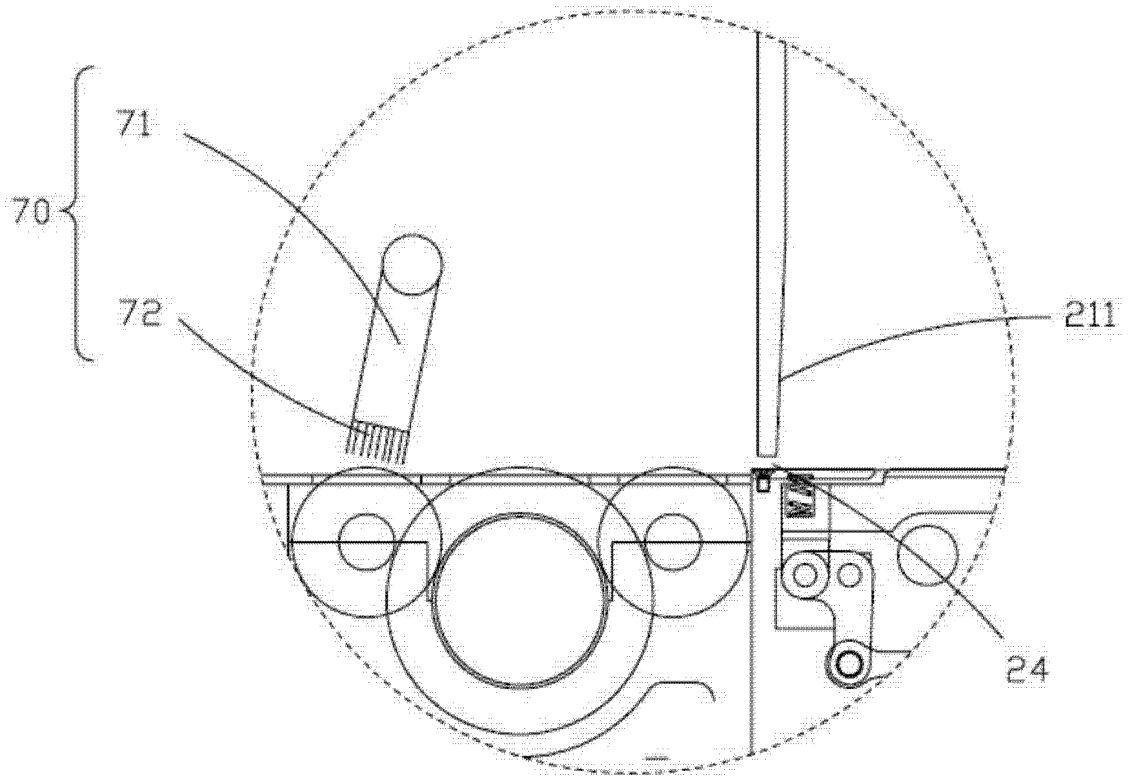


图 3