



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202492218 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201120539759. 9

(22) 申请日 2011. 12. 21

(30) 优先权数据

100220130 2011. 10. 26 TW

(73) 专利权人 林子哲

地址 中国台湾桃园县

(72) 发明人 林子哲

(74) 专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理

有限责任公司 11139

代理人 孙皓晨

(51) Int. Cl.

B65H 29/16 (2006. 01)

B65H 31/00 (2006. 01)

B65H 33/08 (2006. 01)

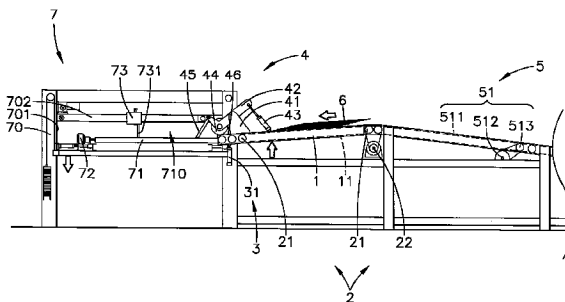
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 8 页

(54) 实用新型名称

纸材输送装置

(57) 摘要

本实用新型有关一种纸材输送装置, 该输送装置利用承载基座的承载输送带传送预设纸材, 且承载输送带两侧装设传动部的转轴, 受到传动单元驱动转轴而循环运转, 另于承载基座一侧底部装设驱动部, 可通过驱动单元驱动承载基座呈摆动式升、降位移, 并相对驱动部于承载基座上方一侧装设调整部的相对式支架、活动式的连杆, 连杆一侧连设有顶推单元, 以驱动连杆呈摆动式位移, 而另一侧设有抵持转轮, 与承载基座表面间, 形成送纸通道供预设纸材通过, 再于近抵持转轮的连杆侧边设有整收杆体, 以针对输出送纸通道后的预设纸材, 进行顶推、整收, 达到快速将预设纸材逐一输送的目的。



1. 一种纸材输送装置,其特征在于,包括承载基座、传动部、驱动部及调整部,其中:
该承载基座供承接外部传送的预设纸材,并设有传送预设纸材的承载输送带;
该传动部装设于承载基座的承载输送带,设有位于承载输送带两侧的转轴,再设有驱动转轴连动输送带循环运转的传动单元;
该驱动部装设于承载基座一侧底部,设有驱动承载基座以传动部为轴心呈摆动式升、降位移的驱动单元;及
该调整部装设于承载基座一侧、相对驱动部的上方,设有凸出承载基座顶部的相对式支架,且相对式支架间装设有活动式的连杆,并设有驱动连杆呈摆动式位移的顶推单元,而连杆一侧设有导引预设纸材行进、位移的抵持转轮,则抵持转轮与承载基座表面间形成供预设纸材通过的送纸通道,再于近抵持转轮的连杆侧边设有顶推输出送纸通道后的预设纸材的整收杆体。
2. 如权利要求 1 所述的纸材输送装置,其特征在于,该承载基座于近传动部的外侧,连设送纸装置的输送机台的一侧,且输送机台另一侧连设供外部预设纸材进入的进纸机台。
3. 如权利要求 2 所述的纸材输送装置,其特征在于,该送纸装置于输送机台设有活动循环运转至少一组的输送带,且至少一组输送带两侧分别装设有输送转轴,再设有驱动各输送转轴连动输送带循环运转的动力马达。
4. 如权利要求 1 所述的纸材输送装置,其特征在于,该承载基座于近调整部的外侧,连设有堆迭装置,且堆迭装置设有承接自调整部送出的预设纸材的作业平台,并于作业平台上方设有供预设纸材分批堆迭的堆迭空间,再于堆迭空间上方设有止挡预设纸材外侧边、抵推整齐的限位部,而作业平台一侧设有驱动上升、下降、水平横向位移的控制部。
5. 如权利要求 4 所述的纸材输送装置,其特征在于,该堆迭装置设有中空框形的框架,并于框架两侧分别设有供作业平台升、降的升降轨道,而两升降轨道顶部连设有供限位部活动位移的移动滑轨,且限位部向下朝堆迭空间延设抵靠预设纸材侧边的限位挡体。

纸材输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型提供一种纸材输送装置,尤指可将多个层迭式预设纸材逐一分离、再进行快速送纸的输送装置,通过输送装置的承载基座承接外部预设纸材,再通过调整部逐一分离后送出,方便进行后续整理作业。

背景技术

[0002] 在日常生活中经常会接触纸张、使用纸张,除了供书写使用的纸张、包装用的包装纸、事务用纸张等,许多必须应用纸张的日常生活,用以承装物品、保护物品以利搬运、收藏、垫底等,则是使用瓦楞纸箱,且瓦楞纸板在一般的日常生活中,使用的频率也相当高,而瓦楞纸板的制程中,经由接纸、预热、瓦楞成型、糊胶、冷却、压线、修边、切断及迭置等制程作连续加工,成型瓦楞纸板,使瓦楞纸板制造完成后,再分别加工成型为箱体、板材或各种型式,以供各种不同用途所需使用,请参阅图 8 所示,为目前瓦楞纸板加工业界,制造瓦楞纸板时,在输送及堆迭的步骤,将成型的瓦楞纸板 A,通过输送带 B 运送至堆迭输送带 C,于层迭至预定数量(如 10 张或 15 张或 20 张等)后,再利用堆迭输送带 C 向外送出,但于实际运作实施时,仍存在有以下各项缺失,如:

[0003] (1) 瓦楞纸板 A 于输送带 B 上,分批成倾斜式堆迭排列,而堆迭式多个瓦楞纸板 A 于运送至堆迭输送带 C 后,必须通过人工辅助整理堆迭输送带 C 上的瓦楞纸板 A,容易造成堆迭不整齐、排列不对称等缺失,导致增加作业实行难度、延长作业时间,相当耗费人力、工时。

[0004] (2) 瓦楞纸板 A 的运送过程,无法自动进行分离、不易后续的整收、堆迭,将因作业过程的速度、效率、产能等变差,导致加工时间延长、制造成本提高、造成能源的浪费,不符经济效益。

[0005] 是以,如何改善目前瓦楞纸板在制造、加工过程中,耗费工时、浪费人力的困扰与麻烦,而瓦楞纸板的捆绑、搬运亦受到输送带的影响、作业不顺畅的问题与缺失,即为从事此行业的相关厂商所亟欲研究改善的方向所在。

发明内容

[0006] 故,本实用新型的设计人有鉴于上述的问题与缺失,搜集相关资料,经由多方评估及考量,并以从事于此行业累积的多年经验,经由不断试作及修改,始设计出此种可供纸材快速输送、顺畅分离,以方便后续的堆迭、整收作业进行的纸材输送装置的实用新型专利诞生。

[0007] 本实用新型的主要目的在于该输送装置利用承载基座的承载输送带传送预设纸材,且承载输送带由传动部的转轴、传动单元驱动而循环运转,另于承载基座一侧底部装设驱动部,可驱动承载基座呈摆动式升、降位移,并于承载基座上方装设调整部的支架、连杆,可通过顶推单元驱动连杆呈摆动式位移,而连杆另一侧设有抵持转轮与承载基座表面间,形成送纸通道供预设纸材通过,再于近抵持转轮的连杆侧边设有整收杆体,以针对输出送

纸通道后的预设纸材,进行顶推、整收,达到快速将预设纸材逐一输送的目的。

[0008] 本实用新型的次要目的在于该输送装置于近传动部外侧,连设送纸装置的输送机台,以利用输送机台另一侧的进纸机台承接外部送入的预设纸材,经由输送机台传送至输送装置的承载基座,而承载基座另一侧为连设堆迭装置,利用作业平台承接由承载基座送出的预设纸材,并进行后续的整收、堆迭,快速完成预设纸材的输送。

[0009] 为达上述目的,本实用新型提供一种纸材输送装置,包括承载基座、传动部、驱动部及调整部,其中:

[0010] 该承载基座供承接外部传送的预设纸材,并设有传送预设纸材的承载输送带;

[0011] 该传动部装设于承载基座的承载输送带,设有位于承载输送带两侧的转轴,再设有驱动转轴连动输送带循环运转的传动单元;

[0012] 该驱动部装设于承载基座一侧底部,设有驱动承载基座以传动部为轴心呈摆动式升、降位移的驱动单元;及

[0013] 该调整部装设于承载基座一侧、相对驱动部的上方,设有凸出承载基座顶部的相对式支架,且相对式支架间装设有活动式的连杆,并设有驱动连杆呈摆动式位移的顶推单元,而连杆一侧设有导引预设纸材行进、位移的抵持转轮,则抵持转轮与承载基座表面间形成供预设纸材通过的送纸通道,再于近抵持转轮的连杆侧边设有顶推输出送纸通道后的预设纸材的整收杆体。

[0014] 所述的纸材输送装置,其中,该承载基座于近传动部的外侧,连设送纸装置的输送机台的一侧,且输送机台另一侧连设供外部预设纸材进入的进纸机台。

[0015] 所述的纸材输送装置,其中,该送纸装置于输送机台设有活动循环运转至少一组的输送带,且至少一组输送带两侧分别装设有输送转轴,再设有驱动各输送转轴连动输送带循环运转的动力马达。

[0016] 所述的纸材输送装置,其中,该承载基座于近调整部的外侧,连设有堆迭装置,且堆迭装置设有承接自调整部送出的预设纸材的作业平台,并于作业平台上方设有供预设纸材分批堆迭的堆迭空间,再于堆迭空间上方设有止挡预设纸材外侧边、抵推整齐的限位部,而作业平台一侧设有驱动上升、下降、水平横向位移的控制部。

[0017] 所述的纸材输送装置,其中,该堆迭装置设有中空框形的框架,并于框架两侧分别设有供作业平台升、降的升降轨道,而两升降轨道顶部连设有供限位部活动位移的移动滑轨,且限位部向下朝堆迭空间延设抵靠预设纸材侧边的限位挡体。

附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型的侧视图;

[0019] 图 2 为本实用新型的局部放大侧视图;

[0020] 图 3 为本实用新型整收预设纸材的侧视图(一);

[0021] 图 4 为本实用新型整收预设纸材的侧视图(二);

[0022] 图 5 为本实用新型整收预设纸材的侧视图(三);

[0023] 图 6 为本实用新型整收预设纸材的侧视图(四);

[0024] 图 7 为本实用新型整收预设纸材的侧视图(五);

[0025] 图 8 为现有纸材输送装的立体外观图。

[0026] 附图标记说明:1、承载基座;11、承载输送带;2、传动部;21、转轴;22、传动单元;3、驱动部;31、驱动单元;4、调整部;41、支架;42、连杆;43、顶推单元;44、抵持转轮;45、整收杆体;46、送纸通道;5、送纸装置;51、输送机台;511、输送带;512、输送转轴;513、动力马达;52、进纸机台;6、纸材;7、堆迭装置;70、框架;701、升降轨道;702、移动滑轨;71、作业平台;710、堆迭空间;72、控制部;73、限位部;731、限位体;A、瓦楞纸板;B、输送带;C、堆迭输送带。

具体实施方式

[0027] 为达成上述目的及功效,本实用新型所采用的技术手段及其构造,兹绘图就本实用新型的较佳实施例详加说明其特征与功能如下,以利完全了解。

[0028] 请参阅图1、图2所示,为本实用新型的侧视图、局部放大侧视图,由图中所示可以清楚看出,本实用新型的纸材输送装置包括承载基座1、传动部2、驱动部3及调整部4,其中:

[0029] 该承载基座1于内部设有承载输送带11。

[0030] 该传动部2设有多个转轴21,且通过传动单元22驱动各转轴21旋转,而传动单元22可为马达、齿轮组、皮带及皮带轮组或链轮及链条组或齿条及齿轮组等,可传递动力驱动各转轴21旋转的动力机构。

[0031] 该驱动部3设有驱动单元31,可进行伸缩式往复动作,可为液压缸、气压缸或皮带及皮带轮组或齿条及齿轮组、链轮及链条组或马达等。

[0032] 该调整部4具有相对式支架41,且相对式支架41间活动装设有呈L形的连杆42,并于连杆42一侧连设有顶推单元43,另一侧为分别连设抵持转轮44、整收杆体45。

[0033] 上述各构件于组装时,于承载基座1的承载输送带11两侧分别组装传动部2的各转轴21,并通过一侧转轴21连设传动单元22,以驱动两个转轴21运转连动承载输送带11于承载基座1上循环运转,且承载基座1于一侧底部供装设驱动部3的驱动单元31,配合另一侧的转轴21可驱动承载基座1进行摆动式升、降位移,相对驱动部3的承载基座1上方,则供调整部4的相对式支架41固设,并供相对式支架41间的活动式连杆42,一侧连设的顶推单元43为固设于承载基座1上,且连杆42另一侧装设的抵持转轮44,并于抵持转轮44与承载基座1表面间、形成送纸通道46,通过连杆42一侧顶推单元43驱动连杆41摆动,以调节抵持转轮44与承载基座1间的送纸通道46的间距大、小,而组构成本实用新型的输送装置。

[0034] 请参阅图1、图2、图3所示,为本实用新型的侧视图、局部放大侧视图、整收预设纸材的侧视图(一),由图中所示可以清楚看出,本实用新型的输送装置的承载基座1,于近传动部2的外侧为连设送纸装置5的输送机台51,且输送机台51设有输送带511,并于输送带511内部设有多个输送转轴512,则利用动力马达513驱动各输送转轴512,以带动输送带511在输送机台51上循环运转,再于输送机台51另一侧连设进纸机台52,以供承接外部预设纸材6后,通过输送机台51的输送带511输送至承载基座1。

[0035] 至于承载基座1于近驱动部3的外侧,即连设堆迭装置7,且堆迭装置7为设有中空框体状的框架70,并于框架70内侧设有相对式升降轨道701,而相对式升降轨道701顶部再设有横向的移动滑轨702,则于相对式升降轨道701间设有作业平台71,即于作业平台

71 上方形成堆迭空间 710,且作业平台 71 一侧设有控制部 72(可为液压缸、气压缸、马达、皮带及皮带轮或链条及链轮组或齿条及齿轮组等),可通过控制部 72 操控作业平台 71,于框架 70 内部进行纵向的升、降位移或者为横向的前后、左右水平式滑移,而相对式升降轨道 701 顶部所设移动滑轨 702,装设有限位部 73,且限位部 73 向下设有限位体 731 延伸至堆迭空间 710。

[0036] 则本实用新型的纸材输送装置于进行整收预设纸材 6 时,通过输送装置的承载基座 1 一侧连设的送纸装置 5,经进纸机台 52 承接外部送入的预设纸材 6(如:瓦楞纸板或厚纸板等纸类),预设纸材 6 整批制造生产,并可分批进行堆迭,并利用输送机台 51 上动力马达 513 控制输送带 511 的速度,供输送带 511 于输送机台 51 慢速移动时,可累积堆迭预设数量的预设纸材 6(如:10 张或 15 张或 20 张等,依据现场制作进行调整堆迭数量),并供多个预设纸材 6 呈斜向的堆迭,则输送带 511 上堆迭预定数量的预设纸材 6 后,动力马达 513 即可加快输送带 511 的转动速度,将多个堆迭的预设纸材 6 输送至另一侧承载基座 1,即同时通过驱动部 3 的驱动单元 31,带动承载基座 1 一侧下降,供承载基座 1 往堆迭装置 7 处倾斜、下降,再由承载基座 1 一侧传动部 2 的传动单元 22,驱动各转轴 21 连动承载输送带 11,将多个堆迭的预设纸材 6 传送至调整部 4,而调整部 4 的抵持转轮 44 与承载基座 1 表面间,所形成的送纸通道 46,调整为适合一张预设纸材 6 通过的间距,通过承载输送带 11 以慢速输送方式,将多个堆迭状的预设纸材 6,移送至调整部 4 的抵持转轮 44,可供多个堆迭的预设纸材 6 逐一通过送纸通道 46、再进入堆迭装置 7 的作业平台 71,并于堆迭空间 710 依序往上堆迭,且利用堆迭空间 710 的限位部 73 的限位挡体 731、调整部 4 的整收杆体 45,分别抵挡于堆迭空间 710 所堆迭的多个预设纸材 6 两侧边,以供多个预设纸材 6 整齐的往上排列、堆迭、两侧边不致发生参差现象,同时作业平台 71 亦可通过控制部 72 调整向下降落,以调整堆迭空间 710 的范围足以收纳多个预设纸材 6。

[0037] 请参阅图 1、图 4、图 5、图 6、图 7 所示,为本实用新型的侧视图、整收预设纸材的侧视图(二)、整收预设纸材的侧视图(三)、整收预设纸材的侧视图(四)、整收预设纸材的侧视图(五),由图中所示可以清楚看出,本实用新型的输送装置于进行输送预设纸材 6 时,位于承载基座 1 上多个堆迭的预设纸材 6 全部通过一侧的调整部 4,整齐的堆迭于作业台 71 的堆迭空间 710 后,驱动部 3 的驱动单元 31 即将承载基座 1 顶升、复位呈水平状,再接收由送纸装置 5 自进纸机台 52 处送入的多个预设纸材 6,将多个纸材 6 再以倾斜堆迭状,由输送机台 51 的输送带 511 再移送至承载基座 1 上,如此重复进行数次,可针对整批制造的预设纸材 6 进行输送、整收堆迭。

[0038] 而承载基座 1 接收多个堆迭状的预设纸材 6 后,再由驱动部 3 的驱动单元 31 带动承载基座 1 一侧下降、倾斜,通过传动部 2 的传动单元 22 驱动转轴 21 转动,再连动承载输送带 11,再将复数预设纸材 6 输送至调整部 4,而堆迭装置 7 的控制部 72 即推移作业平台 71,呈横向的水平位移,以调整位于堆迭多个纸材 6 侧边,离开上方的限位部 73 的限位挡体 731,以供限位挡体 731 与多个预设纸材 6 侧边形成预定间隔距离(D),则当承载基座 1 上多个预设纸材 6 再度通过调整部 4 的送纸通道 46,进入堆迭空间 710 而堆迭于上一批多个预设纸材 6 上方,即通过限位挡体 731、整收杆体 45,对多个预设纸材 6 的两侧边止挡,防止多个堆迭的预设纸材 6 形成上、下参差不齐的堆迭状态,可供相邻的两批多个预设纸材 6,呈错位式的整齐交错堆迭,即于作业平台 71 上迭置多层预设纸材 6 后,即可供现场作业人

员利用交错式堆迭的各层预设纸材 6 侧边,方便又快速的进行捆绑、打包作业,不致受到周边环境的干扰、阻碍,并方便将捆绑后的多个预设纸材 6,搬运出堆迭装置 7,进行后续的处理,达到节省人工、缩短作业工时的效果,可以通过一贯化自动作业堆迭,降低作业成本、避免可用资源的浪费,符合经济效益。

[0039] 是以,以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,非因此局限本实用新型的专利范围,本实用新型的输送装置,由承载基座 1 承接一侧送纸装置 5 的进纸机台 52,引入外部分批制成以层迭状送入的多个预设纸材 6,通过输送机台 51 以输送带 511 输送至承载基座 1,经由承载基座 1 一侧调整部 4,将倾斜排列的多个预设纸材 6,逐一传送至堆迭装置 7 的作业平台 71,于作业平台 71 上的堆迭空间 710 进行整批预设纸材 6 的整齐堆迭,而达到分批将多个预设纸材 6 呈上、下交错式迭放,以利后续捆绑、搬运作业顺畅进行的目的,且承载基座 1 由一侧送入预设纸材 6,经由传动部 2 输送、驱动部 3 的摆动调整、再由调整部 4 以送纸通道 46 逐一送出预设纸材 6,以供多个预设纸材 6 进入堆迭装置 7 进行后续作业,并可达到节省人力、缩短工时、降低作业成本、充分利用资源的效能,故举凡可达成前述效果的结构、装置皆应受本实用新型所涵盖,此种简易修饰及等效结构变化,均应同理包含于本实用新型的专利范围内,合予陈明。

[0040] 上述本实用新型的纸材输送装置于实际使用时,为可具有下列各项优点,如:

[0041] (一) 承载基座 1 由一侧送纸装置 5 的进纸机台 52,承接外部整批制造的预设纸材 6,经由输送机台 511 予以传送至承载基座 1,通过传动部 2 带动承载输送带 11 传送预设纸材 6 至调整部 4,再经驱动部 3 配合调整部 4 将预设纸材 6 逐一送入堆迭装置 7,进行后续整齐堆迭作业,达到快速整理堆迭的功效,可缩短工时、节省人力、降低制造成本。

[0042] (二) 承载基座 1 利用一侧送纸装置 5 以进纸机台 52,引入多个预设纸材 6,并经逐一分离后进入堆迭装置 7 整批进行整齐堆迭,可方便工作人员进行堆迭的复数预设纸材 6 的捆绑、搬运作业、减少周边环境的干扰现象,加速整收预设纸材 6 的作业。

[0043] (三) 利用承载基座 1、传动部 2、驱动部 3 及调整部 4,搭送纸装置 5 及堆迭装置 7,配辅助堆迭预设纸材 6 堆迭装置,可供复数预设纸材 6 整齐的堆迭,不致发生上、下参差不齐的现象,避免造成工作人员耗时整理的情况,大量缩短作业工时、避免资源浪费。

[0044] 故,本实用新型为主要针对纸材输送装置的设计,利用承载基座接收送纸装置的输送机台送入的预设纸材,凭借传动部、驱动部及调整部进行预设纸材的逐一分离,再通过调整部将预设纸材逐一传送至堆迭装置 7 的作业平台,供多个预设纸材在作业平台上的堆迭空间整齐迭置,并供分批输送的多个预设纸材,方便后续作业处理的速度,易于捆绑、搬运、缩短作业工时、节省人工为主要保护重点,且自动化进行预设纸材的运送、堆迭,供预设多个纸材上、下排列、整齐堆迭的现象,仅使多个预设纸材的输送作业,可以降低作业成本、避免可用资源浪费、符合经济效益的优势,则可快速进行预设纸材的输送、整收、堆迭的功能,然而,以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,非因此即局限本实用新型的专利范围,故举凡运用本实用新型说明书及图式内容所为的简易修饰及等效结构变化,均应同理包含于本实用新型的专利范围内,合予陈明。

[0045] 综上所述,本实用新型上述纸材输送装置于实际使用时,为确实能达到其功效及目的,故本实用新型诚为一实用性优异的实用新型,为符合实用新型专利的申请要件,爰依法提出申请,盼审委早日赐准本案,以保障申请人的辛苦创作,倘若钧局审委有任何稽疑,

请不吝来函指示, 申请人定当竭力配合, 实感德便。

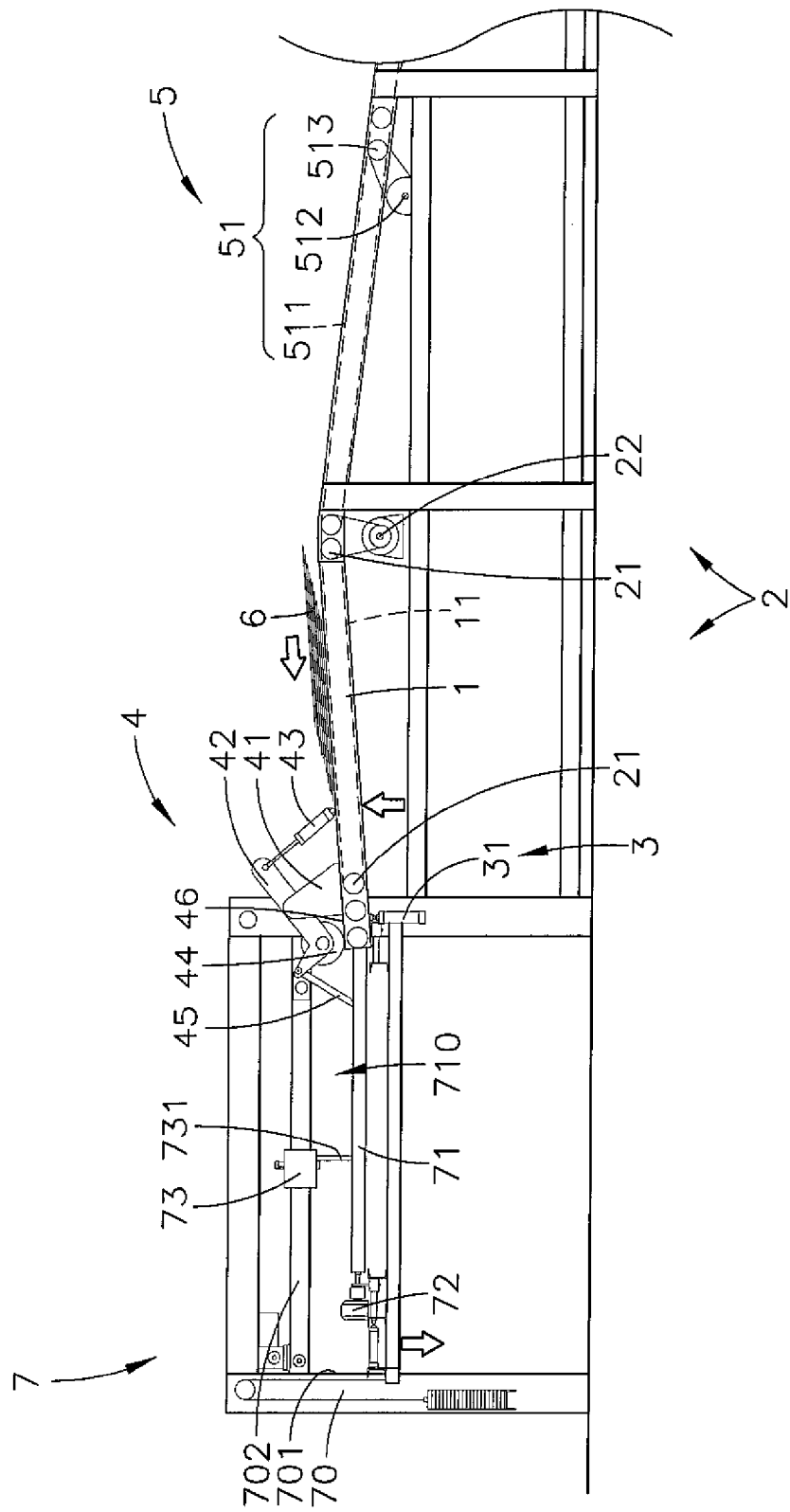


图 2

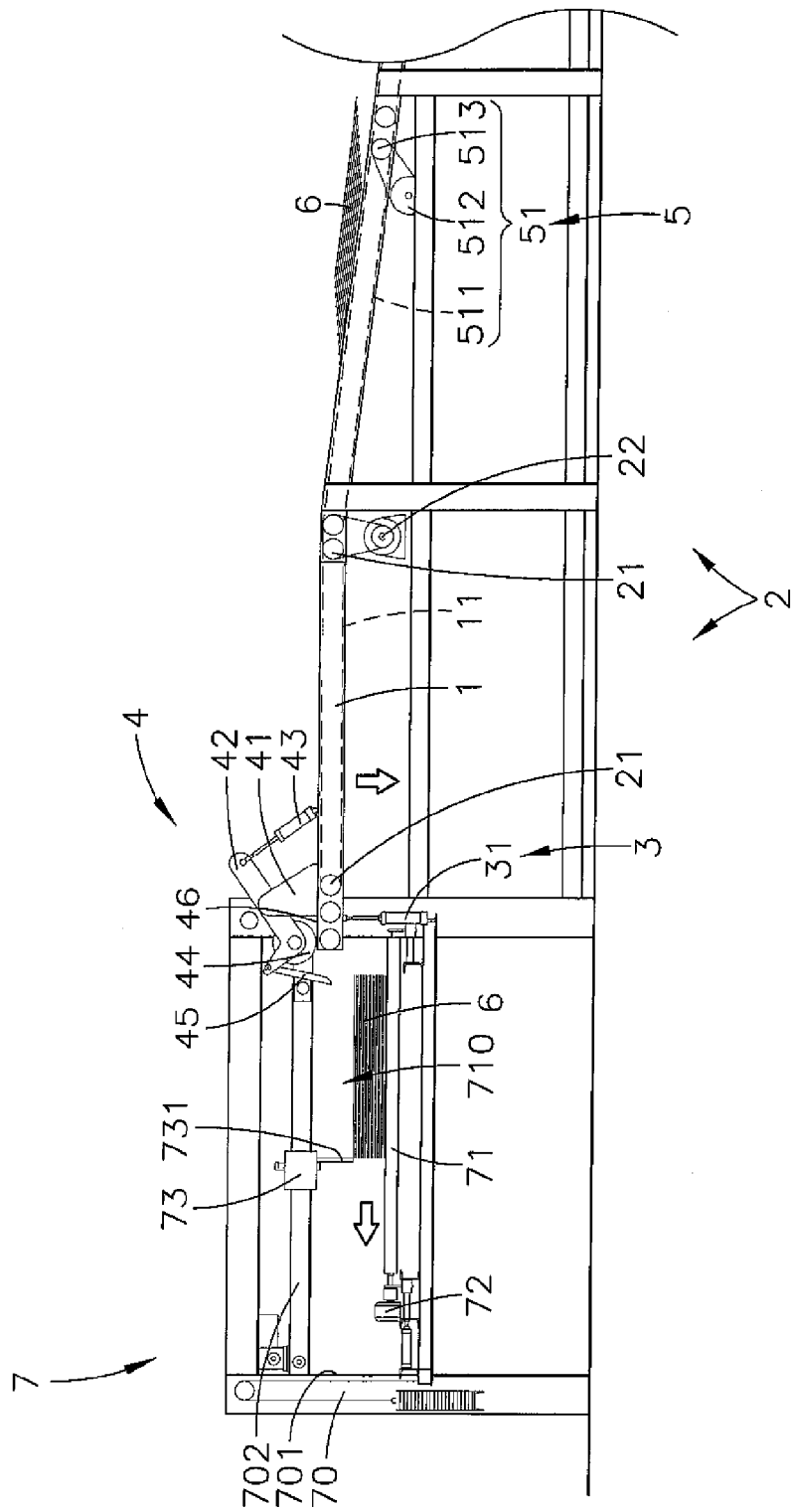


图 3

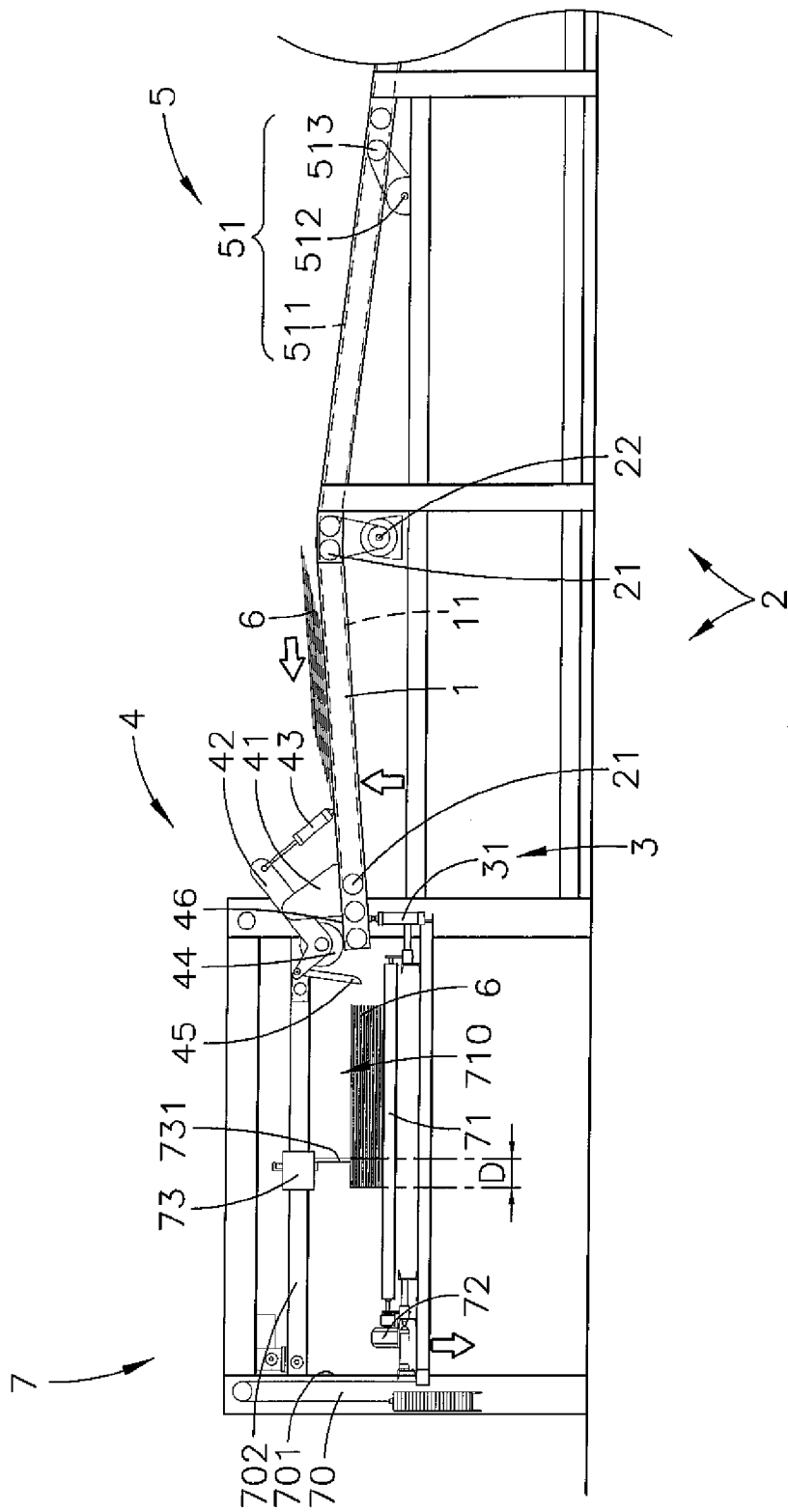


图 4

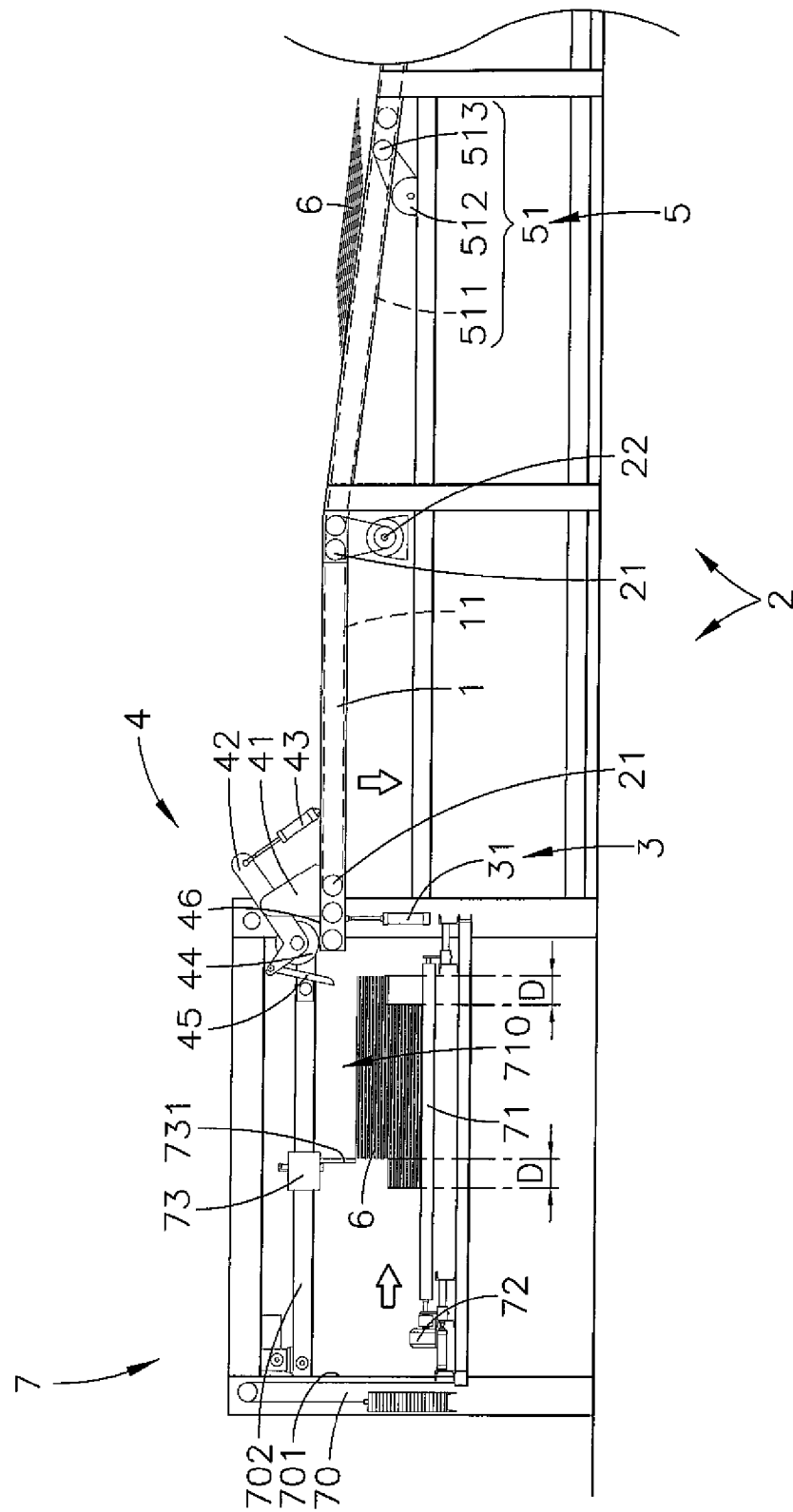


图 5

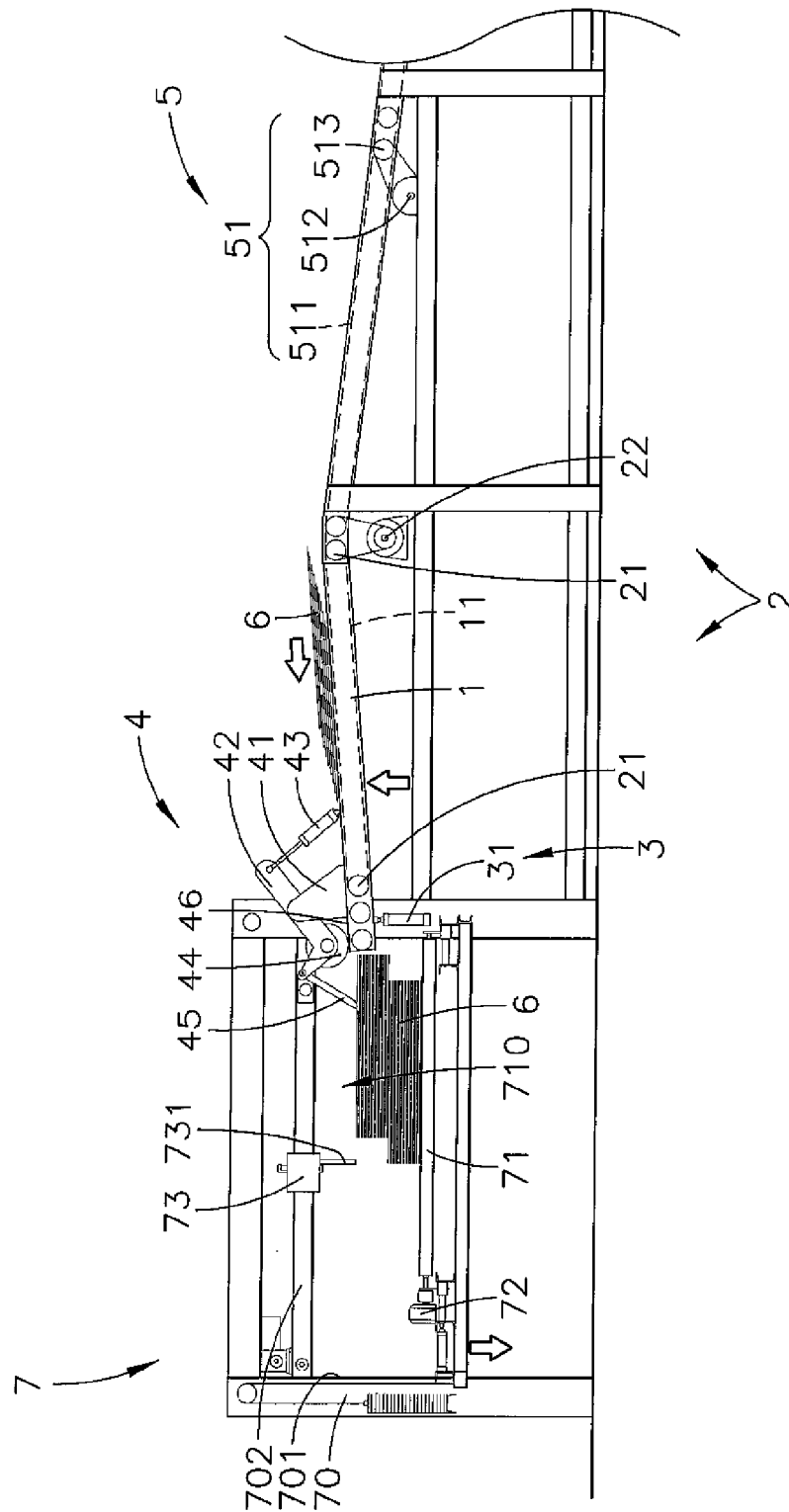


图 6

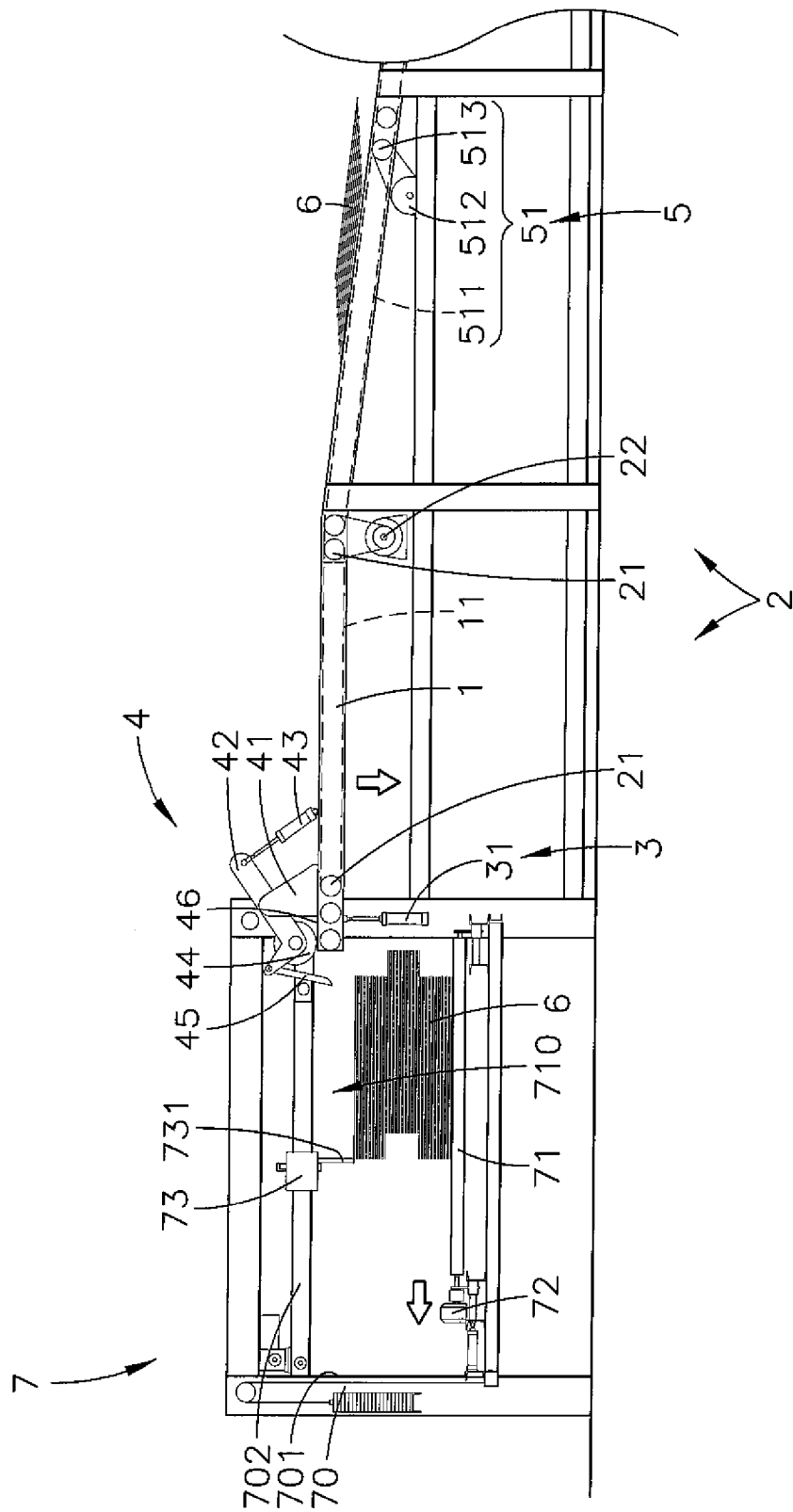


图 7

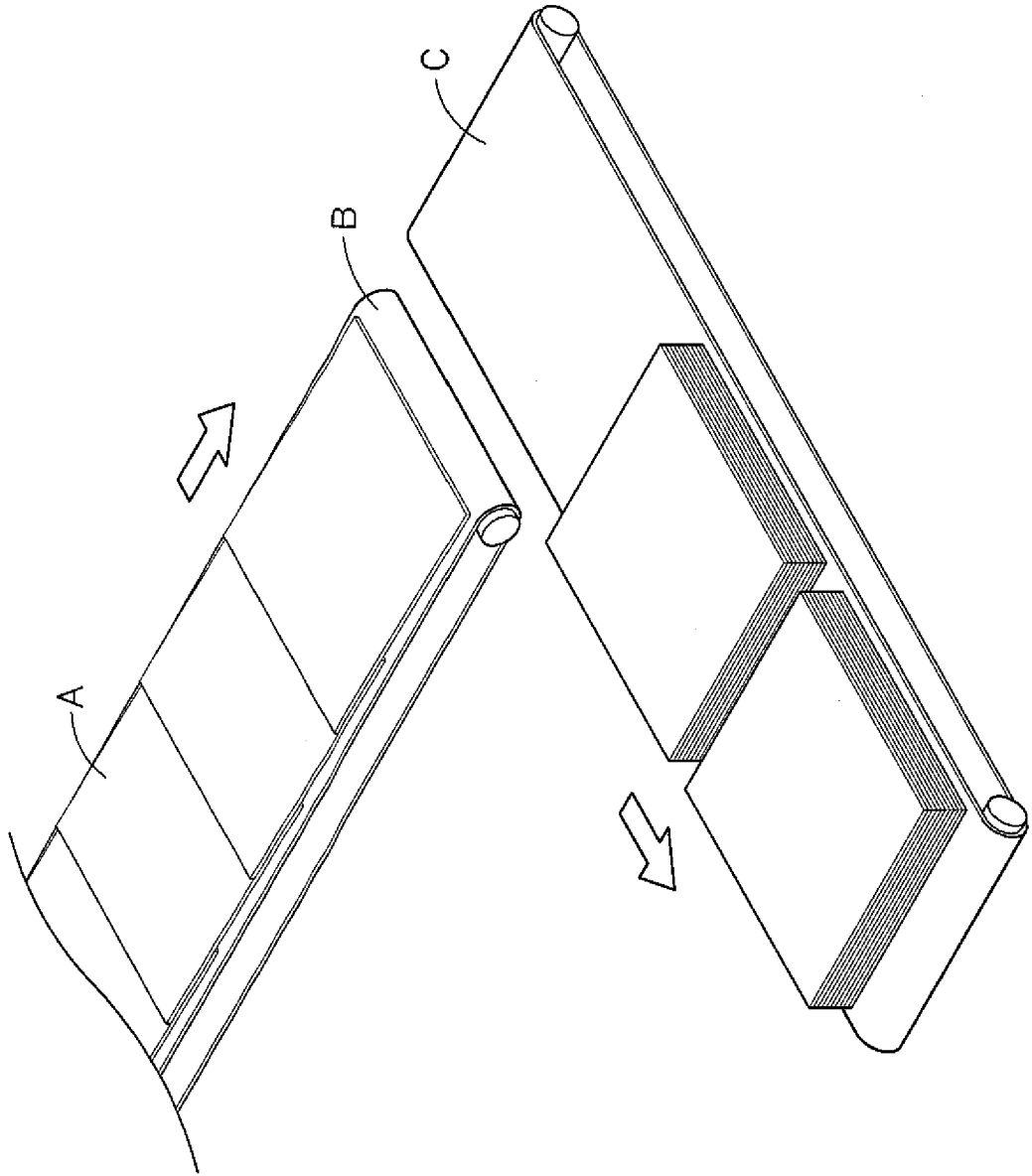


图 8