



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214726795 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202022806232.X

(22) 申请日 2020.11.26

(73) 专利权人 东莞骏成纸业有限公司

地址 523000 广东省东莞市凤岗镇天堂围
村西旺工业区

(72) 发明人 陈志鹏

(74) 专利代理机构 东莞市科凯伟成知识产权代
理有限公司 44627

代理人 刘晓峰

(51) Int. Cl.

B31B 50/04 (2017.01)

B31B 50/62 (2017.01)

B31B 50/25 (2017.01)

B31B 50/20 (2017.01)

B31B 50/74 (2017.01)

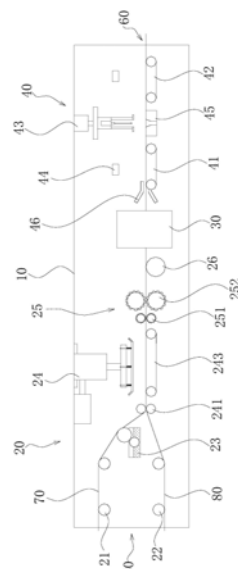
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 实用新型名称

瓦楞纸板加工成型设备

(57) 摘要

本实用新型属于机械设备技术领域,尤其涉及一种瓦楞纸板加工成型设备,包括机架,瓦楞纸板复合装置、烘干装置和瓦楞纸板切割装置;瓦楞纸板复合装置包括原纸输送机构、里纸输送机构、上胶机构、压合机构和压痕机构,原纸输送机构位于里纸输送机构的上方;上胶机构设于原纸输送机构的下方;所瓦楞纸板切割装置包括第一输送机构、第二输送机构、切割机构和两件风机,切割机构包括驱动件和切刀。原纸和里纸从进纸口进入机架;原纸和里纸的通过胶水粘合,并通过压合机构紧密压合,经压痕机构后压制呈波浪形状,然后输送至烘干装置将纸板多余的水分烘干,瓦楞纸板切割装置将纸板切割,如此,完成纸板的自动化加工,且提高纸板的生产质量。



1. 一种瓦楞纸板加工成型设备,其特征在于:包括机架,以及依次设置在所述机架上的瓦楞纸板复合装置、烘干装置和瓦楞纸板切割装置,所述机架的前端设有供原纸和里纸进入的进纸口,所述机架的后端设有供纸板送出的出纸口;所述瓦楞纸板复合装置包括原纸输送机构、里纸输送机构、上胶机构、压合机构和压痕机构,所述原纸输送机构和所述里纸输送机构的输入端均位于所述进纸口处,并分别用于输送所述原纸和所述里纸,所述原纸输送机构位于所述里纸输送机构的上方;所述上胶机构设于所述原纸输送机构的下方,并用于将胶水涂布至所述原纸的下表面;所述压合机构位于所述原纸输送机构和所述里纸输送机构的输出端,用于将所述原纸和所述里纸压合成纸板;所述压痕机构位于所述压合机构的输出端,所述压痕机构将所述纸板压成波浪形;所述烘干装置位于所述压痕机构的输出端,用于烘干所述纸板;所述瓦楞纸板切割装置包括第一输送机构、第二输送机构、切割机构和两件风机,所述切割机构包括驱动件和切刀,所述切刀与所述驱动件的输出端连接,所述切刀用于切割所述纸板;所述第一输送机构设于所述烘干装置与所述切割机构之间,所述第二输送机构靠近于所述出纸口设置,两所述风机分别位于所述第一输送机构的上方和所述第二输送机构的上方,所述风机的风口正对所述纸板。

2. 根据权利要求1所述的瓦楞纸板加工成型设备,其特征在于:所述压合机构包括预压辊轮、升降组件、第一传送组件、压板、连接板、若干弹簧和若干连接导柱,所述升降组件设于所述机架的顶部,所述升降组件的伸缩端与所述连接板连接,各所述连接导柱的一端连接于所述压板的顶部,各所述连接导柱的另一端穿过所述连接板并与所述连接板滑动连接,各所述弹簧套设于对应的所述连接导柱上并位于所述连接板和所述压板之间;所述第一传送组件设于所述压板的正下方;所述预压辊轮设于所述第一传送组件与所述上胶机构之间,并用于将所述原纸和所述里纸预压合。

3. 根据权利要求2所述的瓦楞纸板加工成型设备,其特征在于:所述压合机构还包括平移组件,所述机架上设有滑轨,所述升降组件与所述滑轨滑动连接,所述平移组件设于所述机架上,并位于所述升降组件的旁侧,所述平移组件的伸缩端与所述升降组件连接。

4. 根据权利要求1所述的瓦楞纸板加工成型设备,其特征在于:所述上胶机构包括储胶盒、第一涂布辊、第二涂布辊和驱动电机,所述第一涂布辊设于所述储胶盒内,且所述第一涂布辊的底部没入所述储胶盒的胶液中,所述第二涂布辊与所述原纸的下表面接触,所述驱动电机的主轴与所述第二涂布辊连接,所述第二涂布辊与所述第一涂布辊抵接。

5. 根据权利要求1~4任一项所述的瓦楞纸板加工成型设备,其特征在于:所述压痕机构包括往纸板输送方向设置的预压痕辊组和压痕成型辊组,所述预压痕辊组包括上下相对设置且相互啮合的上预压痕辊轮和下预压痕辊轮,所述上预压痕辊轮和所述下预压痕辊轮的外周为凹凸状的齿形辊面;所述压痕成型辊组包括上下相对设置且相互啮合的上压痕辊轮和下压痕辊轮,所述上压痕辊轮和所述下压痕辊轮的外周为凹凸状的齿形辊面。

6. 根据权利要求5所述的瓦楞纸板加工成型设备,其特征在于:所述瓦楞纸板复合装置还包括加热缸,所述加热缸位于所述烘干装置与所述压痕成型辊组之间,所述加热缸位于所述纸板的底部,所述加热缸用于对所述纸板进行预加热。

7. 根据权利要求1~4任一项所述的瓦楞纸板加工成型设备,其特征在于:所述瓦楞纸板切割装置还包括切割凹槽块,所述切割凹槽块位于所述切刀的正下方,所述切割凹槽块的凹槽中心正对所述切刀的刀刃。

8. 根据权利要求1~4任一项所述的瓦楞纸板加工成型设备,其特征在于:所述瓦楞纸板切割装置还包括两上下相对设置的导向板,两所述导向板位于所述烘干装置的输出端,用于引导所述纸板进入第一输送机构。

9. 根据权利要求7所述的瓦楞纸板加工成型设备,其特征在于:所述切割机构还包括切刀支架、升降气缸、控制器和两固定支脚,所述升降气缸设于所述机架上,所述驱动件连接于所述切刀支架上,所述切刀支架与所述升降气缸的伸缩端连接,所述驱动件和所述升降气缸均与所述控制器电性连接,两所述固定支脚均连接于所述切刀支架的底部,且两所述固定支脚分别位于所述切刀的两侧,所述切刀的刀刃的水平高度大于所述固定支脚最底端的水平高度。

10. 根据权利要求9所述的瓦楞纸板加工成型设备,其特征在于:所述固定支脚的底部水平向外延伸有按压部,所述按压部位于所述切割凹槽块的上方。

瓦楞纸板加工成型设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械设备技术领域,尤其涉及一种瓦楞纸板加工成型设备。

背景技术

[0002] 瓦楞纸板是人们生活中常见的纸品,其多用于制造瓦楞纸纸箱,尤其是在快递行业快速发展的当今,整个行业对瓦楞纸纸箱的需求量越来越大。瓦楞纸板加工成型设备的加工过程一般是将原纸和里纸送进设备中,通过在原纸和里纸之间涂布胶水然后将其压合,再对纸板进行压痕加工,得出所需要的形状后,进行切割。现有的瓦楞纸板加工成型设备对瓦楞纸板的加工,一般采用自动化加工,但是仍然存在加工不够精细,导致在加工过程中会影响瓦楞纸板的质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种瓦楞纸板加工成型设备,旨在解决现有技术中的瓦楞纸板加工不够精细,导致在加工过程中会影响瓦楞纸板的质量的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型实施例提供的一种瓦楞纸板加工成型设备,包括机架,以及依次设置在所述机架上的瓦楞纸板复合装置、烘干装置和瓦楞纸板切割装置,所述机架的前端设有供原纸和里纸进入的进纸口,所述机架的后端设有供纸板送出的出纸口;所述瓦楞纸板复合装置包括原纸输送机构、里纸输送机构、上胶机构、压合机构和压痕机构,所述原纸输送机构和所述里纸输送机构的输入端均位于所述进纸口处,并分别用于输送所述原纸和所述里纸,所述原纸输送机构位于所述里纸输送机构的上方;所述上胶机构设于所述原纸输送机构的下方,并用于将胶水涂布至所述原纸的下表面;所述压合机构位于所述原纸输送机构和所述里纸输送机构的输出端,用于将所述原纸和所述里纸压合成纸板;所述压痕机构位于所述压合机构的输出端,所述压痕机构将所述纸板压成波浪形;所述烘干装置位于所述压痕机构的输出端,用于烘干所述纸板;所述瓦楞纸板切割装置包括第一输送机构、第二输送机构、切割机构和两件风机,所述切割机构包括驱动件和切刀,所述切刀与所述驱动件的输出端连接,所述切刀用于切割所述纸板;所述第一输送机构设于所述烘干装置与所述切割机构之间,所述第二输送机构靠近于所述出纸口设置,两所述风机分别位于所述第一输送机构的上方和所述第二输送机构的上方,所述风机的风口正对所述纸板。

[0005] 可选地,所述压合机构包括预压辊轮、升降组件、第一传送组件、压板、连接板、若干弹簧和若干连接导柱,所述升降组件设于所述机架的顶部,所述升降组件的伸缩端与所述连接板连接,各所述连接导柱的一端连接于所述压板的顶部,各所述连接导柱的另一端穿过所述连接板并与所述连接板滑动连接,各所述弹簧套设于对应的所述连接导柱上并位于所述连接板和所述压板之间;所述第一传送组件设于所述压板的正下方;所述预压辊轮设于所述第一传送组件与所述上胶机构之间,并用于将所述原纸和所述里纸预压合。

[0006] 可选地,所述压合机构还包括平移组件,所述机架上设有滑轨,所述升降组件与所

述滑轨滑动连接,所述平移组件设于所述机架上,并位于所述升降组件的旁侧,所述平移组件的伸缩端与所述升降组件连接。

[0007] 可选地,所述上胶机构包括储胶盒、第一涂布辊、第二涂布辊和驱动电机,所述第一涂布辊设于所述储胶盒内,且所述第一涂布辊的底部没入所述储胶盒的胶液中,所述第二涂布辊与所述原纸的下表面接触,所述驱动电机的主轴与所述第二涂布辊连接,所述第二涂布辊与所述第一涂布辊抵接。

[0008] 可选地,所述压痕机构包括往纸板输送方向设置的预压痕辊组和压痕成型辊组,所述预压痕辊组包括上下相对设置且相互啮合的上预压痕辊轮和下预压痕辊轮,所述上预压痕辊轮和所述下预压痕辊轮的外周为浅凹凸状的齿形辊面;所述压痕成型辊组包括上下相对设置且相互啮合的上压痕辊轮和下压痕辊轮,所述上压痕辊轮和所述下压痕辊轮的外周为浅深凹凸状的齿形辊面。

[0009] 可选地,所述瓦楞纸板复合装置还包括加热缸,所述加热缸位于所述烘干装置与所述压痕成型辊组之间,所述加热缸位于所述纸板的底部,所述加热缸用于对所述纸板进行预加热。

[0010] 可选地,所述瓦楞纸板切割装置还包括切割凹槽块,所述切割凹槽块位于所述切刀的正下方,所述切割凹槽块的凹槽中心正对所述切刀的刀刃。

[0011] 可选地,所述瓦楞纸板切割装置还包括两上下相对设置的导向板,两所述导向板位于所述烘干装置的输出端,用于引导所述纸板进入第一输送机构。

[0012] 可选地,所述切割机构还包括切刀支架、升降气缸、控制器和两固定支脚,所述升降气缸设于所述机架上,所述驱动件连接于所述切刀支架上,所述切刀支架与所述升降气缸的伸缩端连接,所述驱动件和所述升降气缸均与所述控制器电性连接,两所述固定支脚均连接于所述切刀支架的底部,且两所述固定支脚分别位于所述切刀的两侧,所述切刀的刀刃的水平高度大于所述固定支脚最底端的水平高度。

[0013] 可选地,所述固定支脚的底部水平向外延伸有按压部,所述按压部位于所述切割凹槽块的上方。

[0014] 本实用新型实施例提供的瓦楞纸板加工成型设备中的上述一个或多个技术方案至少具有如下技术效果之一:本实用新型实施例的瓦楞纸板加工成型设备,原纸从进纸口进入至原纸输送机构,里纸从进纸口进入至里纸输送机构;原纸经原纸输送机构往压合机构的方向输送,在原纸输送的过程中,位于压合机构前端、原纸下方的上胶机构对原纸的下表面进行均匀地涂胶,里纸经里纸输送机构往压合机构的方向输送,原纸的下表面和里纸的上表面通过胶水粘合,并通过压合机构将原纸和里纸紧密压合;原纸和里纸压合后形成纸板,纸板往压痕机构的方向输送,纸板经压痕机构后压制呈波浪形状;压痕后的纸板输送至烘干装置将纸板多余的水分烘干,保证纸板的质量;纸板烘干后,往瓦楞纸板切割装置运输,并经第一输送机构输送至切割机构,切割机构位于第一输送机构与第二输送机构之间,纸板运输至切刀底部后,驱动件驱动切刀向下,将纸板切割,设置的两件风机送风将纸板稳固在第一输送机构和第二输送机构,避免切刀向下切割纸板的过程,纸板的两端翘起,影响纸板的输送;切割后的纸板经第二输送机构输往出纸口方向输送,如此,完成纸板的自动化加工,且提高纸板的生产质量。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型实施例提供的瓦楞纸板加工成型设备的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型实施例提供的瓦楞纸板复合装置的结构示意图。

[0018] 图3为图2中A处的放大图。

[0019] 图4为本实用新型实施例提供的瓦楞纸板切割装置的结构示意图。

[0020] 图5为本实用新型实施例提供的上胶机构的结构示意图。

[0021] 其中,图中各附图标记:

[0022]	10—机架	11—滑轨	20—瓦楞纸板复合装置
[0023]	21—原纸输送机构	22—里纸输送机构	23—上胶机构
[0024]	24—压合机构	25—压痕机构	26—加热缸
[0025]	30—烘干装置	40—瓦楞纸板切割装置	41—第一输送机构
[0026]	42—第二输送机构	43—切割机构	44—风机
[0027]	45—切割凹槽块	46—导向板	50—进纸口
[0028]	60—出纸口	70—原纸	80—里纸
[0029]	231—储胶盒	232—第一涂布辊	233—第二涂布辊
[0030]	234—加热管	241—预压辊轮	242—升降组件
[0031]	243—第一传送组件	244—压板	245—连接板
[0032]	246—弹簧	247—连接导柱	248—平移组件
[0033]	251—预压痕辊组	252—压痕成型辊组	411—传送带
[0034]	412—滚轮	431—切刀	432—驱动件
[0035]	433—切刀支架	434—升降气缸	435—固定支脚
[0036]	436—按压部	451—条状凹槽	2441—导向部
[0037]	2511—上预压痕辊轮	2512—下预压痕辊轮	2521—上压痕辊轮
[0038]	2522—下压痕辊轮。		

具体实施方式

[0039] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图1~5描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型的实施例,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0040] 在本实用新型实施例的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型实施例和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0041] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型实施例的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0042] 在本实用新型实施例中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型实施例中的具体含义。

[0043] 在本实用新型的一个实施例中,如图1~5所示,提供一种瓦楞纸板加工成型设备,包括机架10,以及依次设置在所述机架10上的瓦楞纸板复合装置20、烘干装置30和瓦楞纸板切割装置40,所述机架10的前端设有供原纸70和里纸80进入的进纸口50,所述机架10的后端设有供纸板送出的出纸口60;所述瓦楞纸板复合装置20包括原纸输送机构21、里纸输送机构22、上胶机构23、压合机构24和压痕机构25,所述原纸输送机构21和所述里纸输送机构22的输入端均位于所述进纸口50处,并分别用于输送所述原纸70和所述里纸80,所述原纸输送机构21位于所述里纸输送机构22的上方;所述上胶机构23设于所述原纸输送机构21的下方,并用于将胶水涂布至所述原纸70的下表面;所述压合机构24位于所述原纸输送机构21和所述里纸输送机构22的输出端,用于将所述原纸70和所述里纸80压合成纸板;所述压痕机构25位于所述压合机构24的输出端,所述压痕机构25将所述纸板压成波浪形;所述烘干装置30位于所述压痕机构25的输出端,用于烘干所述纸板;所述瓦楞纸板切割装置40包括第一输送机构41、第二输送机构42、切割机构43和两件风机44,所述切割机构43包括驱动件432和切刀431,所述切刀431与所述驱动件432的输出端连接,所述切刀431用于切割所述纸板;所述第一输送机构41设于所述烘干装置30与所述切割机构43之间,所述第二输送机构42靠近于所述出纸口60设置,两所述风机44分别位于所述第一输送机构41的上方和所述第二输送机构42的上方,所述风机44的风口正对所述纸板。

[0044] 具体地,本实用新型实施例的瓦楞纸板加工成型设备,原纸70从进纸口50进入至原纸输送机构21,里纸80从进纸口50进入至里纸输送机构22;原纸70经原纸输送机构21往压合机构24的方向输送,在原纸70输送的过程中,位于压合机构24前端、原纸70下方的上胶机构23对原纸70的下表面进行均匀地涂胶,里纸80经里纸输送机构22往压合机构24的方向输送,原纸70的下表面和里纸80的上表面通过胶水粘合,并通过压合机构24将原纸70和里纸80紧密压合;原纸70和里纸80压合后形成纸板,纸板往压痕机构25的方向输送,纸板经压痕机构25后压制呈波浪形状;压痕后的纸板输送至烘干装置30将纸板多余的水分烘干,保证纸板的质量;纸板烘干后,往瓦楞纸板切割装置40运输,并经第一输送机构41输送至切割机构43,切割机构43位于第一输送机构41与第二输送机构42之间,纸板运输至切刀431底部后,驱动件432驱动切刀431向下,将纸板切割,设置的两件风机44送风将纸板稳固在第一输送机构41和第二输送机构42,避免切刀431向下切割纸板的过程,纸板的两端翘起,影响纸板的输送;切割后的纸板经第二输送机构42输往出纸口60方向输送,如此,完成纸板的自动化加工,且提高纸板的生产质量。

[0045] 在本实用新型的另一个实施例中,如图1~3所示,所述压合机构24包括预压辊轮

241、升降组件242、第一传送组件243、压板244、连接板245、若干弹簧246和若干连接导柱247,所述升降组件242设于所述机架10的顶部,所述升降组件242的伸缩端与所述连接板245连接,各所述连接导柱247的一端连接于所述压板244的顶部,各所述连接导柱247的另一端穿过所述连接板245 并与所述连接板245滑动连接,各所述弹簧246套设于对应的所述连接导柱247 上并位于所述连接板245和所述压板244之间;所述第一传送组件243设于所述压板244的正下方;所述预压辊轮241设于所述第一传送组件243与所述上胶机构23之间,并用于将所述原纸70和所述里纸80预压合。具体地,原纸70 的下表面上胶后,与里纸80一同输送至预压辊轮241,预压辊轮241对原纸70 和里纸80进行初步压合,初步压合后的纸板输送至第一传送组件243,第一传送组件243停止输送,然后升降组件242驱动连接板245向下运动,由于连接板245与压板244通过连接导柱247连接,连接板245带动压板244向下运动,直至压板244将纸板压在第一传送组件243上,压制完成后,第一传送组件243 启动,将纸板往压痕机构25方向输送,在压板244下压的过程中,由于连接导柱247与连接板245滑动连接,弹簧246套设于连接导柱247上并位于连接板 245和压板244之间,连接板245向下运动压缩弹簧246,避免压坏纸板;如此实现原纸70和里纸80的自动化复合。

[0046] 在本实用新型的另一个实施例中,如图1~3所示,所述压板244的前后两端分别向上延伸形成导向部2441,两所述导向部2441均与所述压板244之间形成钝角角度。具体地,压板244靠近预压辊轮241的一端朝向预压辊轮241向上倾斜形成导向部2441,压板244靠近压痕机构25的另一端朝向压痕机构25 向上倾斜形成导向部2441,避免纸板在压合过程中,压板244的两端损坏纸板的表面。

[0047] 在本实用新型的另一个实施例中,如图1~2所示,所述压合机构24还包括平移组件248,所述机架10上设有滑轨11,所述升降组件242与所述滑轨11 滑动连接,所述平移组件248设于所述机架10上,并位于所述升降组件242的旁侧,所述平移组件248的伸缩端与所述升降组件242连接。具体地,平移组件248设置在机架10的顶部,由于平移组件248的伸缩端与升降组件242连接,平移组件248能够驱动升降组件242沿滑轨11水移动,从而调整压板244 的位置。

[0048] 在本实用新型的另一个实施例中,如图1~2所示,所述平移组件248为气缸。具体地,平移组件248优选为气缸。

[0049] 在本实用新型的另一个实施例中,如图1~2所示,所述升降组件242为气缸。具体地,升降组件242优选为气缸。

[0050] 在本实用新型的另一个实施例中,如图1~2和图5所示,所述上胶机构23 包括储胶盒231、第一涂布辊232、第二涂布辊233和驱动电机,所述第一涂布辊232设于所述储胶盒231内,且所述第一涂布辊232的底部没入所述储胶盒231的胶液中,所述第二涂布辊233与所述原纸70的下表面接触,所述驱动电机的主轴与所述第二涂布辊233连接,所述第二涂布辊233与所述第一涂布辊 232抵接。具体地,储胶盒231内设有胶水,第一涂布辊232部分没入胶水中,在驱动电机驱动第二涂布辊233转动下,由于第二涂布辊233的表面与第一涂布辊232的表面接触,在摩擦力的作用下,第一涂布辊232转动,第一涂布辊 232转动,沾有胶水的一面转动,将胶水涂布至第二涂布辊233上,如此,第二涂布辊233上的胶液不会过多,节约了胶水,第二涂布辊233将胶水均匀地涂布至原纸70的下表面,保证原纸70与里纸80粘合后的稳固,提高纸板的稳固程度,提高了纸板的质量。

[0051] 在本实用新型的另一个实施例中,如图1~2和图5所示,所述上胶机构23 还包括加热管234,所述加热管234设于所述第一涂布辊232内,且所述加热管 234呈环形绕设于所述第一涂布辊232的内壁。具体地,加热管234将热量辐射至胶水中,使胶水的流动性增强,避免胶水凝固影响胶水的上胶。

[0052] 在本实用新型的另一个实施例中,如图1~2所示,所述压痕机构25包括往纸板输送方向设置的预压痕辊组251和压痕成型辊组252,所述预压痕辊组251 包括上下相对设置且相互啮合的上预压痕辊轮2511和下预压痕辊轮2512,所述上预压痕辊轮2511和所述下预压痕辊轮2512的外周为浅凹凸状的齿形辊面;所述压痕成型辊组252包括上下相对设置且相互啮合的上压痕辊轮2521和下压痕辊轮2522,所述上压痕辊轮2521和所述下压痕辊轮2522的外周为浅深凹凸状的齿形辊面。具体地,纸板经压合机构24压合后,输送至预压痕辊轮组,由于上预压痕辊轮2511和下预压痕辊轮2512的外周为浅凹凸状的齿形辊面,上预压痕辊轮2511和下预压痕辊轮2512相互啮合,纸板经过上预压痕辊轮2511 和下预压痕辊轮2512之间进行预压痕,压制出纸板初步的形状;由于上压痕辊轮2521和下压痕辊轮2522的外周为浅深凹凸状的齿形辊面,上压痕辊轮2521 和下压痕辊轮2522相互啮合,纸板经过上压痕辊轮2521和下压痕辊轮2522之间进行成型压制,得到波浪形的纸板,并且能够防止纸板出现高低楞、斜楞等问题,提高纸板的质量。

[0053] 在本实用新型的另一个实施例中,如图1~2所示,所述瓦楞纸板复合装置 20还包括加热缸26,所述加热缸26位于所述烘干装置30与所述压痕成型辊组 252之间,所述加热缸26位于所述纸板的底部,所述加热缸26用于对所述纸板进行预加热。具体地,加热缸26对压痕成型后的纸板进行预加热,同时烘干部分纸板中的水分,避免烘干装置30内的温度太高,对纸板造成损害,提高纸板的质量。

[0054] 在本实用新型的另一个实施例中,如图1和图4所示,所述瓦楞纸板切割装置40还包括切割凹槽块45,所述切割凹槽块45位于所述切刀431的正下方,所述切割凹槽块45的凹槽中心正对所述切刀431的刀刃。具体地,切割凹槽块 45位于第一输送机构41和第二输送机构42之间,可以对纸板提供支持力,且由于切割凹槽块45的凹槽中心正对所述切刀431的刀刃,可以避免切刀431,避免切刀431下落过程与硬物接触,损坏切刀431。

[0055] 在本实用新型的另一个实施例中,如图1和图4所示,所述切割凹槽块45 的上端面与所述第一输送机构41的端面和所述第二输送机构42的持平。具体地,切割凹槽块45的上端面与第一输送机构41的端面和第二输送机构42的持平,保证纸板的底部与切割凹槽块45的上端面接触,给纸板一个支持力,

[0056] 在本实用新型的另一个实施例中,如图1和图4所示,所述第一输送机构 41和第二输送机构42均包括传动组件、传送带411和若干滚轮412,所述传动组件与各所述滚轮412连接,所述传送带411设于各滚轮412上。具体地,传动组件给各滚轮412提供动力,驱动各滚动转动,各滚轮412转动实现传送带 411的移动,纸板通过与传送带411之间的摩擦力实现移动。

[0057] 在本实用新型的另一个实施例中,如图1和图4所示,所述瓦楞纸板切割装置40还包括两上下相对设置的导向板46,两所述导向板46位于所述烘干装置30的输出端,用于引导所述纸板进入第一输送机构41。具体地,导向板46 上下对称设置,并且两导向板46呈倾斜设置,用于纸板的导向,将纸板引导至第一输送机构41,避免纸板移位的情况发生。

[0058] 在本实用新型的另一个实施例中,如图1和图4所示,所述切割机构43 还包括切刀支架433、升降气缸434、控制器和两固定支脚435,所述升降气缸434设于所述机架10上,所述驱动件432连接于所述切刀支架433上,所述切刀支架433与所述升降气缸434的伸缩端连接,所述驱动件432和所述升降气缸434均与所述控制器电性连接,两所述固定支脚435均连接于所述切刀支架433的底部,且两所述固定支脚435分别位于所述切刀431的两侧,所述切刀431的刀刃的水平高度大于所述固定支脚435最底端的水平高度。具体地,驱动件432固设在切刀支架433上,切割纸板时,通过控制器驱动升降气缸 434,升降气缸434驱动切刀支架433下移,切刀支架433带动驱动件432和切刀431下移,由于固定支脚435的最底端的水平高度小于切刀431刀刃的水平高度,固定支脚435下移后与切割凹槽块45抵接,切刀431未于纸板接触,然后通过控制器控制驱动件432,驱动件432驱动切刀431下移切割纸板,如此,固定支脚435固定纸板,保证纸板切割的稳定,避免切割过程纸板出现移位,影响纸板的切割。

[0059] 在本实用新型的另一个实施例中,如图1和图4所示,所述固定支脚435 的底部水平向外延伸有按压部436,所述按压部436位于所述切割凹槽块45的上方,具体地,升降组件242气缸驱动切刀支架433下移,切刀支架433带动固定支脚435下移,直至按压部436将纸板按压至切割凹槽块45,如此,保证切割纸板时纸板的稳固。

[0060] 在本实用新型的另一个实施例中,如图1和图4所示,所述切割凹槽块45 的凹槽为条状凹槽451,所述条状凹槽451贯穿所述切割凹槽块45的上表面和下表面。具体地,条状凹槽451的延伸方向与切刀431延伸方向相同,且条状凹槽451贯穿切割凹槽块45的上表面和下表面,切刀431切割纸板时,为切刀 431提供了一定的缓冲空间,避免切刀431切割到硬物损伤切刀431。

[0061] 在本实用新型的另一个实施例中,如图1~2所示,所述驱动件432为气缸。具体地,驱动件432优选为气缸。

[0062] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

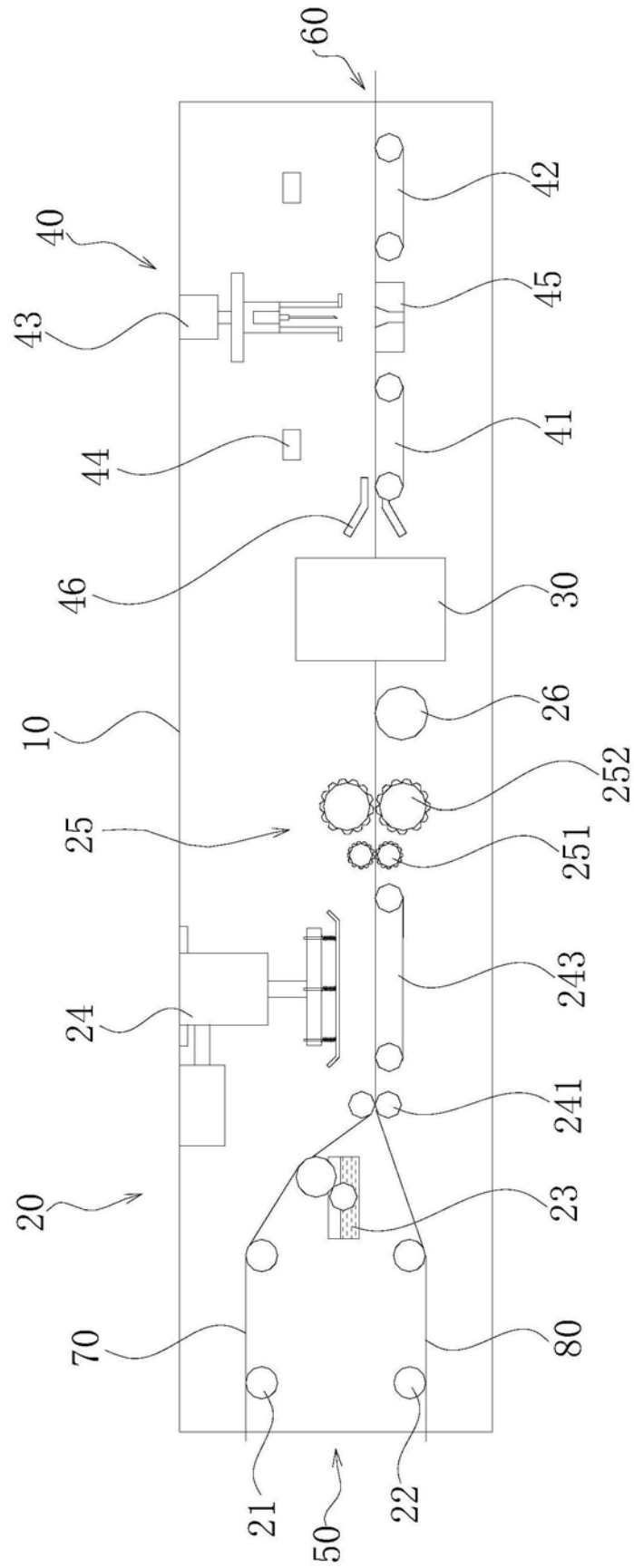


图1

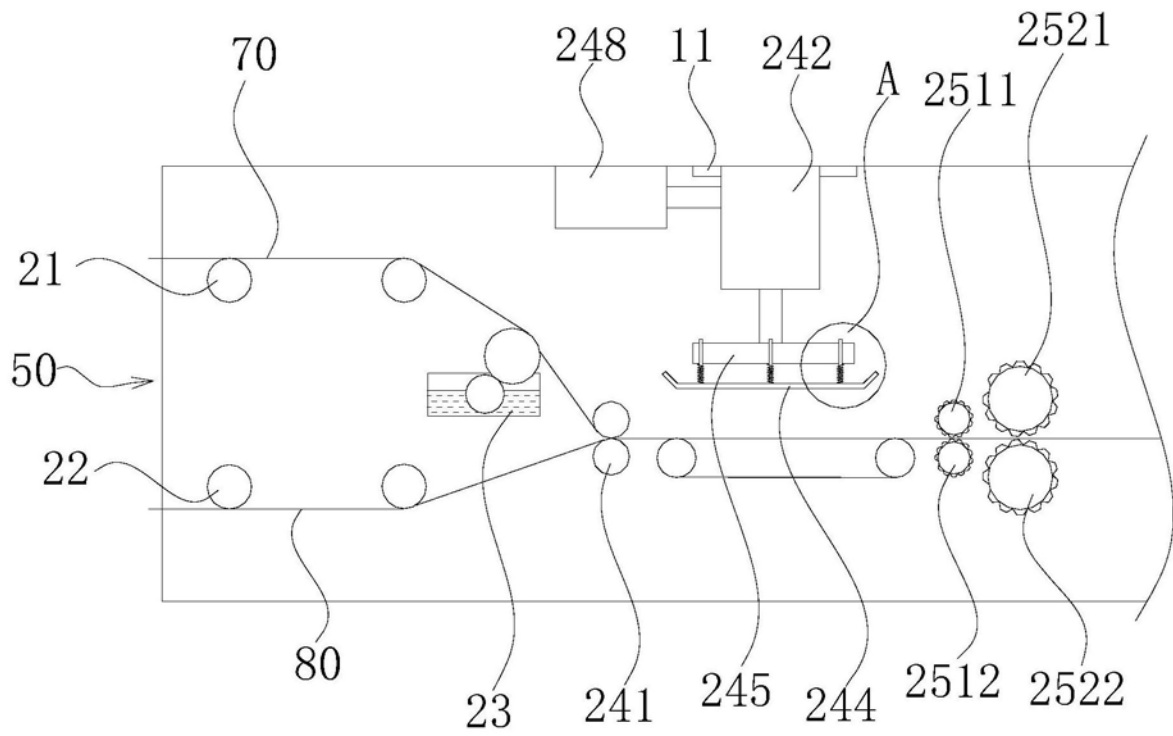


图2

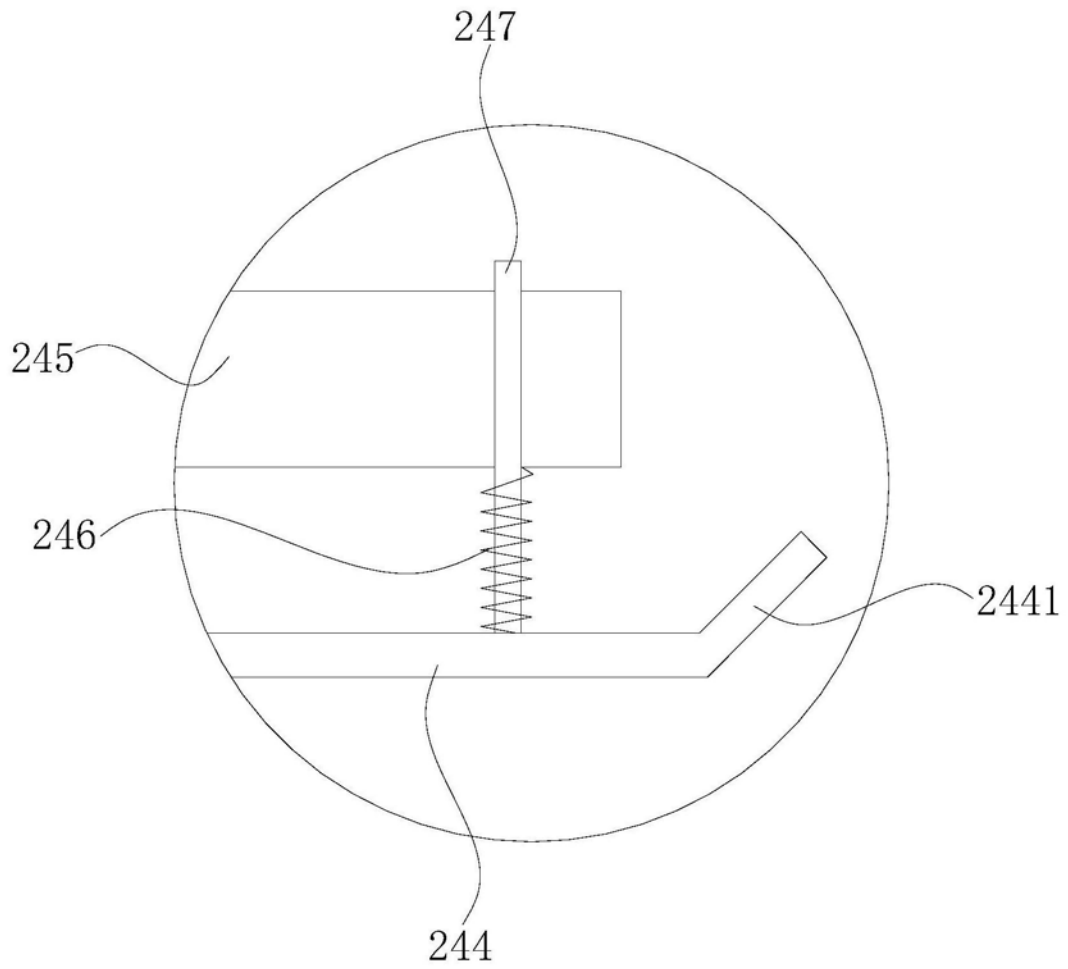


图3

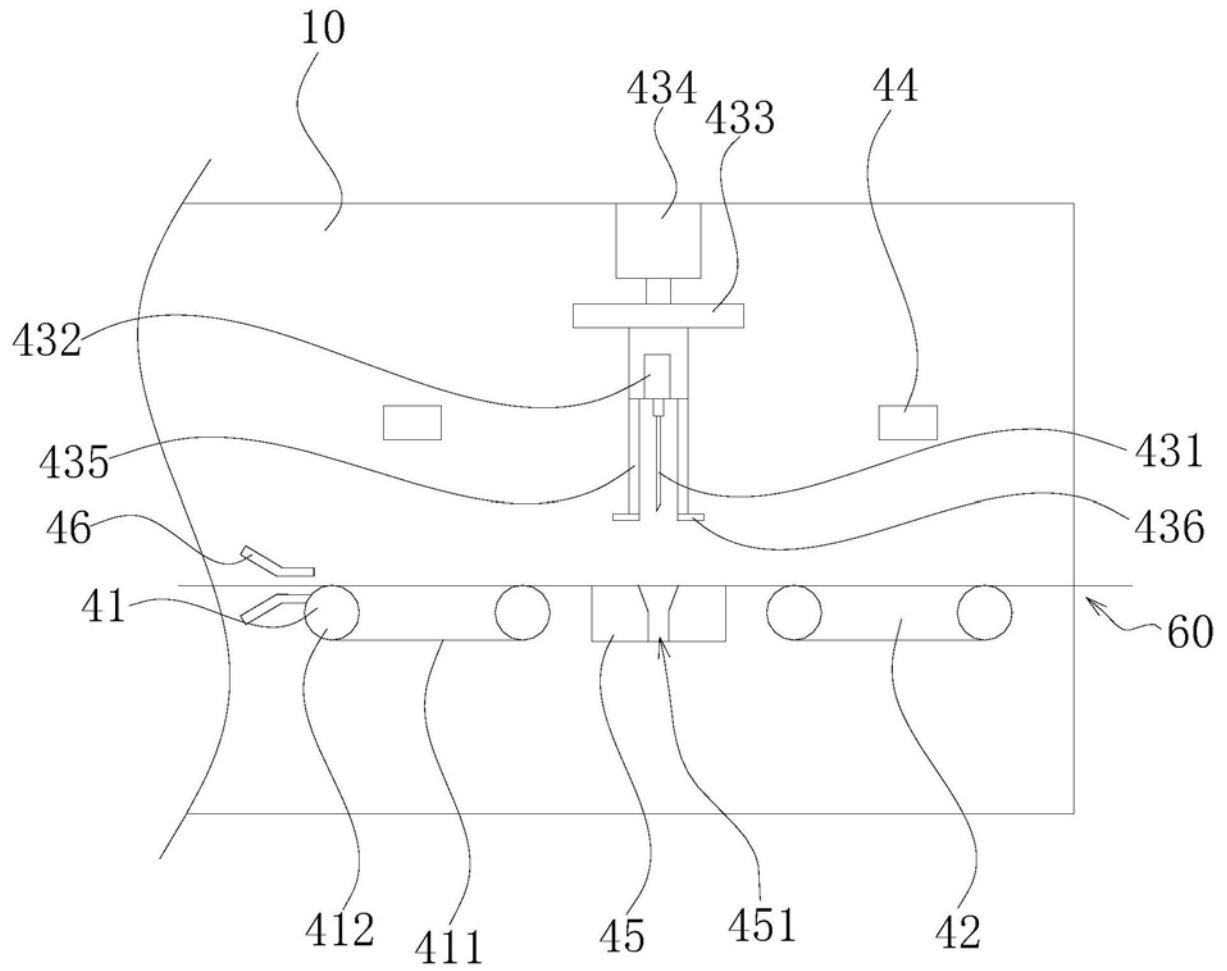


图4

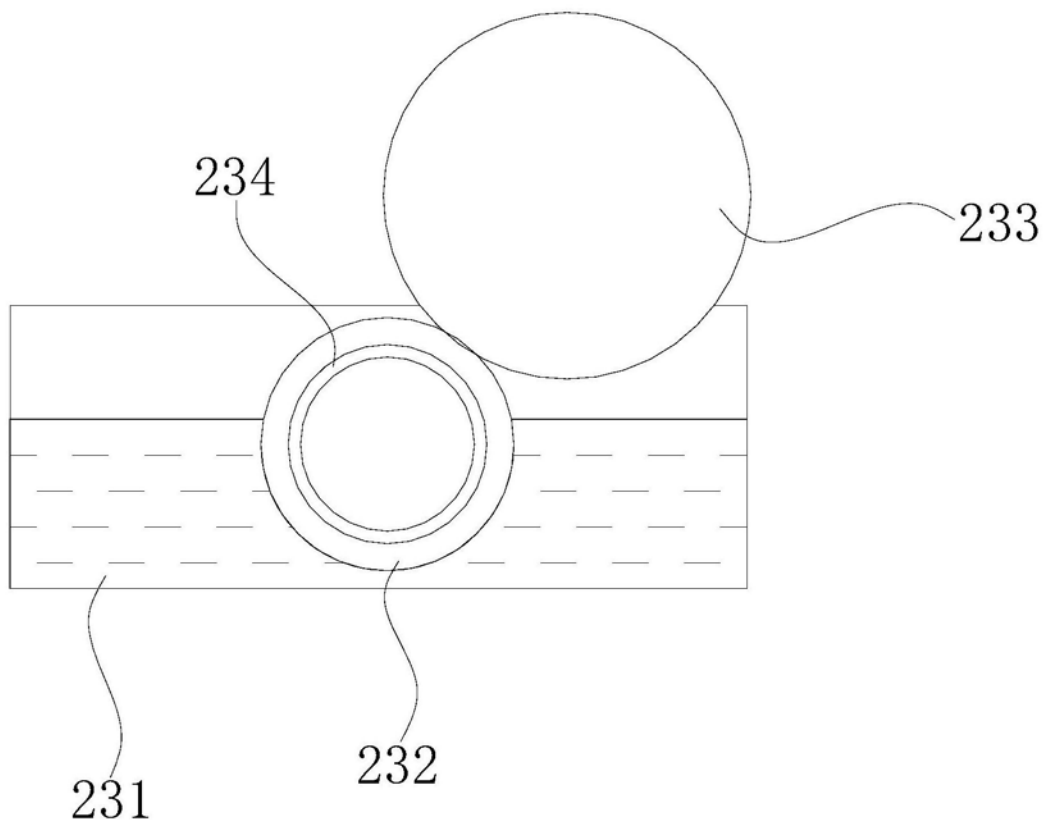


图5