



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116533632 A

(43) 申请公布日 2023. 08. 04

(21) 申请号 202310657210.7

(22) 申请日 2023.06.05

(71) 申请人 正业包装(中山)有限公司

地址 528400 广东省中山市小榄镇(东升)
东成路126号

(72) 发明人 吴培桂 廖村元 郭淑鸿 向方顺

(74) 专利代理机构 广东省中源正拓专利代理事
务所(普通合伙) 44748

专利代理师 党冲

B32B 27/02 (2006.01)

B32B 27/12 (2006.01)

B32B 27/08 (2006.01)

B32B 27/30 (2006.01)

B32B 27/32 (2006.01)

B32B 27/34 (2006.01)

B32B 27/36 (2006.01)

B32B 27/40 (2006.01)

B32B 27/28 (2006.01)

B65H 5/18 (2006.01)

(51) Int. Cl.

B41F 17/00 (2006.01)

B41F 19/06 (2006.01)

B41F 23/04 (2006.01)

B31B 50/88 (2017.01)

B32B 25/08 (2006.01)

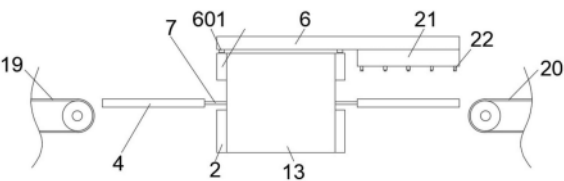
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于大型折叠瓦楞纸的印刷设备

(57) 摘要

本发明公开了一种用于大型折叠瓦楞纸的印刷设备,属于瓦楞纸加工设备技术领域,包括旋转机构以及沿旋转机构周向等距设置的进料输送带、印刷机构、出料输送带和烫金机构,旋转机构的上方设置有顶板,顶板安装有保护机构和烘干机构。旋转机构包括底座、加工吸盘、转动电机、若干连杆和若干加工板,转动电机安装于底座的顶部且输出端与加工吸盘连接,连杆和加工板均为四个。在本发明中,通过设置旋转机构,依次对瓦楞纸板每个侧面进行印刷,解决现有技术中印刷设备不印刷大型以及超大型折叠瓦楞纸的问题;在瓦楞纸板的一个面印刷完毕后,在印刷另一个侧面的同时对印刷好的侧面进行其他加工工序,缩短了加工时间,提高了加工效率。



1. 一种用于大型折叠瓦楞纸的印刷设备,其特征在于,包括旋转机构以及沿旋转机构周向等距设置的进料传送带(19)、印刷机构、出料传送带(20)和烫金机构,所述旋转机构的上方设置有顶板(6),所述顶板(6)安装有保护机构和烘干机构;

所述旋转机构包括底座(2)、加工吸盘(1)、转动电机(101)、若干连杆(3)和若干加工板(4),所述转动电机(101)安装于所述底座(2)的顶部且输出端与加工吸盘(1)连接,所述连杆(3)和加工板(4)均为四个,每个所述加工板(4)等距设置在靠近加工吸盘(1)的周向侧面的位置且分别通过一个连杆(3)与加工吸盘(1)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于大型折叠瓦楞纸的印刷设备,其特征在于,所述印刷机构包括印刷支架(8)以及安装于所述印刷支架(8)上的喷墨设备(9)、导轨(10)、连接架(11)和印刷辊(12),所述导轨(10)安装于印刷支架(8)的顶部,所述导轨(10)通过连接架(11)连接有印刷辊(12),所述印刷辊(12)用于印刷放置在所述旋转机构上的瓦楞纸板,所述连接架(11)与所述导轨(10)滑动连接,所述喷墨设备(9)的喷墨口对应于所述印刷辊(12)设置。

3. 根据权利要求1所述的一种用于大型折叠瓦楞纸的印刷设备,其特征在于,所述烫金机构包括烫金支架(13)、液压伸缩杆(14)、烫金设备(15)和集气罩(16),所述集气罩(16)通过固定杆(1301)与烫金支架(13)连接,所述烫金支架(13)通过液压伸缩杆(14)与所述烫金设备(15)连接,所述烫金设备(15)用于烫金加工所述旋转机构上的瓦楞纸板,所述烫金设备(15)设置在集气罩(16)内部且所述液压伸缩杆(14)贯穿所述集气罩(16)的顶部。

4. 根据权利要求3所述的一种用于大型折叠瓦楞纸的印刷设备,其特征在于,所述集气罩(16)的顶部还安装有废气箱(17)和抽风机(18),所述抽风机(18)的进气口设置在所述集气罩(16)内部,所述抽风机(18)的出气口设置在所述废气箱(17)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种用于大型折叠瓦楞纸的印刷设备,其特征在于,所述保护机构包括保护罩(7)和若干电动伸缩杆(601),所述保护罩(7)通过若干电动伸缩杆(601)与所述顶板(6)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于大型折叠瓦楞纸的印刷设备,其特征在于,所述烘干机构包括烘干器(21)和若干烘干口(22),所述烘干器(21)设置在顶板(6)靠近所述出料传送带(20)的一侧,每个所述烘干口(22)的输入端均与所述烘干器(21)的输出端连接,每个所述烘干口(22)的输出端均朝向所述旋转机构。

7. 根据权利要求1所述的一种用于大型折叠瓦楞纸的印刷设备,其特征在于,每个所述加工板(4)的顶部均设置有保护垫(5),每个所述保护垫(5)均包括从内到外逐层设置的基材层(501)、耐热层(502)、防滑层(503)和吸水层(504)。

8. 根据权利要求7所述的一种用于大型折叠瓦楞纸的印刷设备,其特征在于,所述基材层(501)为多孔棉材料制成,所述耐热层(502)为聚四氟乙烯纤维、芳香族聚酰胺纤维或者聚酰亚胺纤维中的一种或多种制成,所述防滑层(503)为PU、PVC或者是橡胶中的一种或多种制成,所述吸水层(504)为树脂或者PVA系衍生物材料制成。

一种用于大型折叠瓦楞纸的印刷设备

技术领域

[0001] 本发明涉及瓦楞纸加工设备技术领域,具体涉及一种用于大型折叠瓦楞纸的印刷设备。

背景技术

[0002] 瓦楞纸箱作为产品包装箱在生活中随处可见,其表面一般印刷有相关产品信息及广告宣传等信息。在瓦楞纸箱的印刷工艺中,根据不同产品的包装需求,瓦楞纸箱的规格也不断变化,因此需要有不同规格的瓦楞纸箱印刷机来完成相应规格瓦楞纸箱的印刷。瓦楞纸箱在生产中通常由一块纸板构成,在折叠后通过钉合或粘合成型。

[0003] 常见的瓦楞纸箱包括半开槽箱,这种纸箱没有顶面,只有底面和四个侧面,常见于水果、蔬菜、机械配件(自动装配线)等产品的包装,其有相关产品信息及广告宣传等信息通常在纸箱成型前印刷在纸箱的四个侧面,为了增强印刷的视觉效果,通常还会在印刷后进行烫金工艺,使其表面具有光泽和金属质感。而在大型及超大型的纸箱的印刷过程中,由于尺寸过大、纸板面积大、纸板厚度也较大,现有的瓦楞纸印刷设备可加工的瓦楞纸板大小有限,并不能对较大的瓦楞纸板进行印刷,而且由于其重量较大在进行不同工序时在不同加工设备之间转运较为麻烦,影响了工作效率。

[0004] 现有技术中例如公开号为CN113352694A的中国专利,公开了一种瓦楞纸箱印刷成型设备,通过设置的传送装置能够将瓦楞纸有序的传送到待印刷的位置,通过设置的压折裁剪机构能够对已经印刷好的瓦楞纸进行特定尺寸的裁剪和压折;通过设置的翻折机构能够对已经印刷、压折裁剪好的瓦楞纸进行翻折,使已经印刷好的瓦楞纸前后对折,完成初步成型;通过设置的装订机构能够对已经初步成型的瓦楞纸箱进行装订,将印刷与装订同时进行,节省了操作时间,简化了瓦楞纸箱成形的操作步骤。但是,该专利技术存在可加工的折叠瓦楞纸大小有限,不能加工大型及超大型瓦楞纸的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种用于大型折叠瓦楞纸的印刷设备,用于解决现有技术中瓦楞纸印刷设备不能够对大型以及超大型折叠瓦楞纸进行印刷的问题。

[0006] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:一种用于大型折叠瓦楞纸的印刷设备,包括旋转机构以及沿旋转机构周向等距设置的进料传送带、印刷机构、出料传送带和烫金机构,所述旋转机构的上方设置有顶板,所述顶板安装有保护机构和烘干机构;

[0007] 所述旋转机构包括底座、加工吸盘、转动电机、若干连杆和若干加工板,所述转动电机安装于所述底座的顶部且输出端与加工吸盘连接,所述连杆和加工板均为四个,每个所述加工板等距设置在靠近加工吸盘的周向侧面的位置且分别通过一个连杆与加工吸盘连接。

[0008] 作为本发明进一步的方案,所述印刷机构包括印刷支架以及安装于所述印刷支架上的喷墨设备、导轨、连接架和印刷辊,所述导轨安装于印刷支架的顶部,所述导轨通过连

接架连接有印刷辊,所述印刷辊用于印刷放置在所述旋转机构上的瓦楞纸板,所述连接架与所述导轨滑动连接,所述喷墨设备的喷墨口对应于所述印刷辊设置。

[0009] 作为本发明进一步的方案,所述烫金机构包括烫金支架、液压伸缩杆、烫金设备和集气罩,所述集气罩通过固定杆与烫金支架连接,所述烫金支架通过液压伸缩杆与所述烫金设备连接,所述烫金设备用于烫金加工所述旋转机构上的瓦楞纸板,所述烫金设备设置在集气罩内部且所述液压伸缩杆贯穿所述集气罩的顶部。

[0010] 作为本发明进一步的方案,所述集气罩的顶部还安装有废气箱和抽风机,所述抽风机的进气口设置在所述集气罩内部,所述抽风机的出气口设置在所述废气箱的内部。

[0011] 作为本发明进一步的方案,所述保护机构包括保护罩和若干电动伸缩杆,所述保护罩通过若干电动伸缩杆与所述顶板连接。

[0012] 作为本发明进一步的方案,所述烘干机构包括烘干器和若干烘干口,所述烘干器设置在顶板靠近所述出料传送带的一侧,每个所述烘干口的输入端均与所述烘干器的输出端连接,每个所述烘干口的输出端均朝向所述旋转机构。

[0013] 作为本发明进一步的方案,每个所述加工板的顶部均设置有保护垫,每个所述保护垫均包括从内到外逐层设置的基材层、耐热层、防滑层和吸水层。

[0014] 作为本发明进一步的方案,所述基材层为多孔棉材料制成,所述耐热层为聚四氟乙烯纤维、芳香族聚酰胺纤维或者聚酰亚胺纤维中的一种或多种制成,所述防滑层为PU、PVC或者是橡胶中的一种或多种制成,所述吸水层为树脂或者PVA系衍生物材料制成。

[0015] 本发明的有益效果:

[0016] 1、在本发明中,通过设置旋转机构,在印刷完瓦楞纸板的一个侧面后进行旋转并印刷另一个侧面,依次对每个侧面进行印刷,解决现有技术中瓦楞纸印刷设备不能够对大型以及超大型折叠瓦楞纸进行印刷的问题。

[0017] 2、在本发明中,通过设置旋转机构,在瓦楞纸板的一个面印刷完毕后,在印刷另一个侧面的同时对印刷好的侧面进行其他加工工序,缩短了加工时间,提高了加工效率。

[0018] 3、在本发明中,通过在每个上加工板上可拆卸安装有保护垫,保护垫有在加工过程中具有减震和防滑,以及在烫金过程中起到耐热作用,同时能吸收印刷时沾上的墨汁的作用,提高了加工板的使用寿命,同时更换方便。

附图说明

[0019] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0020] 图1是本发明整体结构的主视图;

[0021] 图2是本发明整体结构的俯视图;

[0022] 图3是本发明中旋转机构和保护机构的结构示意图;

[0023] 图4是本发明中印刷机构和烫金机构的剖面结构示意图;

[0024] 图5是本发明中旋转机构的结构示意图;

[0025] 图6是本发明中保护垫的结构示意图。

[0026] 图中:1、加工吸盘;101、转动电机;2、底座;3、连杆;4、加工板;5、保护垫;501、基材层;502、耐热层;503、防滑层;504、吸水层;6、顶板;601、电动伸缩杆;7、保护罩;8、印刷支架;9、喷墨设备;10、导轨;11、连接架;12、印刷辊;13、烫金支架;1301、固定杆;14、液压伸缩

杆;15、烫金设备;16、集气罩;17、废气箱;18、抽风机;19、进料传送带;20、出料传送带;21、烘干器;22、烘干口。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0028] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”“相连”“连接”等应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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连接,可以是两个元件内部的连通。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发明中的具体含义。

[0029] 如图1-6所示,一种用于大型折叠瓦楞纸的印刷设备,包括用于放置待加工瓦楞纸板的旋转机构以及沿旋转机构周向等距设置的进料传送带19、印刷机构、出料传送带20和烫金机构,进料传送带19用于加工过程中进料将待加工大瓦楞纸板从储存位置输送到旋转机构上便于进行加工,印刷机构用于将瓦楞纸板的每个侧面印刷上所需要的文字和图案,烫金机构用于在瓦楞纸板印刷和烘干后进行烫金,使其表面具有光泽和金属质感。旋转机构的上方设置有顶板6,在一实施例中,可以将顶板6安装在天花板上,顶板6安装有保护机构和烘干机构,保护机构用于在加工过程中将不同工序分隔开,对瓦楞纸板不在加工范围内的位置部分进行保护,烘干机构用于在瓦楞纸印刷后进行烘干,避免在后续工序中弄花印刷部分以及墨汁沾染到其他构件。在加工过程中,可以实现瓦楞纸板的一个侧面在旋转机构转动后直接进入下一个加工工序,且可以同时对不同侧面进行不同的加工工序,节约了加工所需的时间,同时省去了将瓦楞纸板多次转移至不同设备的操作过程,提高了加工效率。

[0030] 用于在加工过程中放置和旋转瓦楞纸板的旋转机构包括底座2、加工吸盘1、转动电机101、若干连杆3和若干加工板4,转动电机101安装于底座2的顶部且输出端与加工吸盘1连接。半开槽箱是一种常见的瓦楞纸箱,这种瓦楞纸箱没有顶面,只有底面和四个侧面,在成型前的形状包括一个方形的底面以及四条边上分别连接的四个侧面。在加工过程中转动电机101能够抽气并产生吸力,将瓦楞纸板的底面牢牢地吸附在转动电机101上,以便于进行加工。为了在加工过程中更稳定地对瓦楞纸板的四个侧面进行加工,连杆3和加工板4的数量均为四个,每个加工板4等距设置在靠近加工吸盘1的周向侧面的位置且分别通过一个连杆3与加工吸盘1连接,加工过程中转动电机101在旋转时能带动加工吸盘1以及四个加工板4转动从而带动瓦楞纸板的每个侧面进入不同的加工位置。

[0031] 印刷机构包括印刷支架8以及安装于印刷支架8上的喷墨设备9、导轨10、连接架11和印刷辊12,导轨10安装于印刷支架8的顶部,导轨10通过连接架11连接有印刷辊12,印刷辊12用于印刷放置在旋转机构上的瓦楞纸板,连接架11与导轨10滑动连接,喷墨设备9的喷墨口对应于印刷辊12设置。在印刷过程中,连接架11沿导轨10运动,带动与其连接的印刷辊12运动,喷墨设备9向印刷辊12进行喷墨,印刷辊12在待加工瓦楞纸板上完成印刷过程。虽

然大型瓦楞纸板的表面积较大,由于一次印刷只需要印刷瓦楞纸板的一个侧面,仍能正常完成印刷过程。

[0032] 烘干机构包括烘干器21和若干烘干口22,烘干器21设置在顶板6靠近出料传送带20的一侧,每个烘干口22的输入端均与烘干器21的输出端连接,每个烘干口22的输出端均朝向旋转机构。烘干机构能够对完成印刷加工的瓦楞纸板侧面起到烘干作用,便于后续加工过程的进行。

[0033] 烫金机构包括烫金支架13、液压伸缩杆14、烫金设备15和集气罩16,集气罩16通过固定杆1301与烫金支架13连接,烫金支架13通过液压伸缩杆14与烫金设备15连接,烫金设备15用于烫金加工旋转机构上的瓦楞纸板,烫金设备15设置在集气罩16内部且液压伸缩杆14贯穿集气罩16的顶部。加工过程中,液压伸缩杆14向下伸长带动烫金设备15对放置在旋转机构上的瓦楞纸板进行烫金,使其表面具有光泽和金属质感。在烫金过程中,会产生少许废气,如果废气直接排放到加工环境中,可能会对造成加工人员造成伤害。集气罩16在烫金过程中罩在烫金设备15外,减少废气的排出避免安全隐患,为了将废气收集和储存起来,在集气罩16的顶部还安装有废气箱17和抽风机18,抽风机18的进气口设置在集气罩16内部,抽风机18的出气口设置在废气箱17的内部。抽风机18将集气罩16内产生的废气抽入废气箱17内进行储存,提高了加工过程的安全性。

[0034] 在加工过程中,由于多个工序同步进行,为避免不同工序直接互相干扰设置有保护机构,保护机构包括保护罩7和若干电动伸缩杆601,保护罩7通过若干电动伸缩杆601与顶板6连接,在加工过程中每个电动伸缩杆601向下伸长控制保护罩7落下对不同工序的加工位置起到隔绝作用,同时对固定在转动电机101上的无需加工的瓦楞纸板底面起到保护作用。

[0035] 在加工过程中,由于长期需要在加工板4顶部放置瓦楞纸板,为了提高加工板4的使用寿命以及提高加工板4在起到盛放作用时的稳定性,每个加工板4的顶部均设置有保护垫5,每个保护垫5均包括从内到外逐层设置的基材层501、耐热层502、防滑层503和吸水层504。基材层501为多孔棉材料制成,柔软性和弹性较好,可以吸收加工过程中的振动,便于加工的进行。耐热层502为聚四氟乙烯纤维、芳香族聚酰胺纤维或者聚酰亚胺纤维中的一种或多种制成,耐热性好,在进行烫金加工时能够有效地避免加工板4受损,提高了加工板4的使用寿命。防滑层503为PU、PVC或者是橡胶中的一种或多种制成,具有防滑效果,防止瓦楞纸板在加工过程中产生滑动。吸水层504为树脂或者PVA系衍生物材料制成,具有良好的吸水性,能够吸收洒落的墨汁,避免沾到瓦楞纸板上造成污染。

[0036] 本发明的工作原理:本发明涉及的一种用于大型折叠瓦楞纸的印刷设备在使用时,在存储处将瓦楞纸板放置到进料传送带19上,将其通过进料传送带19输送至靠近旋转机构处,旋转机构中的其中一个加工板4处于靠近进料传送带19的位置,然后通过手动搬运或其他辅助运输设备将瓦楞纸板底面放置到加工吸盘1上,将其四个侧面分别对应放置在每个加工板4上,启动每个电动伸缩杆601向下伸长控制保护罩7落下,保护罩7在加工过程中对不同工序的加工位置起到隔绝作用,同时对固定在转动电机101上的无需加工的瓦楞纸板底面起到保护作用,完成进料过程。开始进行加工,此时印刷机构启动,连接架11沿设置在印刷支架8上的导轨10运动,连接架11在运动过程中带动与其连接的印刷辊12运动,喷墨设备9向印刷辊12进行喷墨,印刷辊12在待加工瓦楞纸板上完成印刷过程。由于一次印刷

只需要印刷瓦楞纸板的一个侧面,大型瓦楞纸的单个侧面面积较小,因此印刷机构能正常完成印刷过程。

[0037] 在完成第一个侧面的印刷后,使转动电机101逆时针转动九十度,转动后已完成印刷的瓦楞纸板的第一个侧面位于旋转机构靠近出料传送带20的一侧,此时印刷机构和烘干机构同时开始工作,印刷机构对瓦楞纸板的第二个侧面进行印刷,同时烘干机构的烘干器21通过每个烘干口22向瓦楞纸板的第一个侧面吹起进行烘干。在完成印刷和烘干后,再次启动转动电机101并逆时针转动九十度,此时已完成印刷和烘干的第一个侧面位于旋转机构靠近烫金机构的一侧,已完成印刷的第二个侧面位于旋转机构靠近出料传送带20的一侧,未加工的第三个侧面位于靠近印刷机构的一侧。印刷机构、烘干机构和烫金机构同时开始工作,印刷机构对未加工的第三个侧面进行印刷,烘干机构对已完成印刷的第二个侧面进行烘干,烫金机构对已完成印刷和烘干的第一个侧面进行烫金加工。烫金加工过程中,液压伸缩杆14向下伸长带动烫金设备15对放置在旋转机构上的瓦楞纸板进行烫金,使其表面具有光泽和金属质感。在烫金过程中产生的少许废气会被罩在烫金设备15外的集气罩16限制排出,同时在集气罩16的顶部安装的废气箱17通过抽风机18将集气罩16内产生的废气抽入废气箱17内进行储存,提高了加工过程的安全性。

[0038] 上一过程完成后再次启动转动电机101并逆时针转动九十度,此时已完成印刷、烘干和烫金全过程的第一个侧面回到旋转机构靠近进料传送带19的一侧,已完成印刷和烘干的第二个侧面位于旋转机构靠近烫金机构的一侧,已完成印刷的第三个侧面位于靠近烘干机构的一侧,未加工的第四个侧面位于旋转机构靠近印刷机构的一侧,印刷机构、烘干机构和烫金机构同时开始工作,对已完成印刷和烘干的第二个侧面进行烫金,对已完成印刷的第三个侧面进行烘干,对未加工的第四个侧面进行印刷。

[0039] 上一过程完成后再次启动转动电机101并逆时针转动九十度,此时已完成印刷、烘干和烫金全过程的第一个侧面回到旋转机构靠近印刷机构的一侧,已完成印刷、烘干和烫金的第二个侧面位于旋转机构靠近进料传送带19的一侧,已完成印刷和烘干的第三个侧面位于旋转机构靠近烫金机构的一侧,已完成印刷的第四个侧面位于旋转机构靠近印刷机构的一侧,烘干机构和烫金机构开始工作,对已完成印刷和烘干的第三个侧面进行烫金,对已完成印刷的第四个侧面进行烘干。

[0040] 上一过程完成后再次启动转动电机101并逆时针转动九十度,此时已完成印刷、烘干和烫金全过程的第一个侧面回到旋转机构靠近出料传送带20的一侧,已完成印刷、烘干和烫金的第二个侧面位于旋转机构靠近印刷机构的一侧,已完成印刷、烘干和烫金的第三个侧面位于旋转机构靠近进料传送带19的一侧,已完成印刷和烘干的第四个侧面位于旋转机构靠近印刷机构的一侧,烫金机构开始工作,对已完成印刷和烘干的第四个侧面进行烫金,完成了对瓦楞纸板四个侧面的印刷、烘干和烫金加工工艺。将加工好的瓦楞纸板通过人工或辅助运输设备搬运到出料传送带20上进行出料,完成一个大型瓦楞纸板的印刷过程。

[0041] 在加工过程中,为了提高用于放置瓦楞纸板的加工板4的使用寿命以及提高其在起到盛放作用时的稳定性,每个加工板4的顶部均设置有保护垫5,每个保护垫5均包括从内到外逐层设置的基材层501、耐热层502、防滑层503和吸水层504。基材层501为多孔棉材料制成,柔软性和弹性较好,可以吸收加工过程中的振动。耐热层502为聚四氟乙烯纤维、芳香族聚酰胺纤维或者聚酰亚胺纤维中的一种或多种制成,耐热性好,在进行烫金加工时能够

有效地避免加工板4受损,提高了加工板4的使用寿命。防滑层503为PU、PVC或者是橡胶中的一种或多种制成,具有防滑效果,防止瓦楞纸板在加工过程中产生滑动。吸水层504为树脂或者PVA系衍生物材料制成,具有良好的吸水性,能够吸收洒落的墨汁,避免沾到瓦楞纸板上造成污染。保护垫5与加工板4之间为可拆卸连接,当使用时间过长后,保护垫5发生磨损后效果降低后可将保护垫5拆卸并进行更换,过程简单快捷。

[0042] 以上对本发明的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本发明的较佳实施例,不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本发明的专利涵盖范围之内。

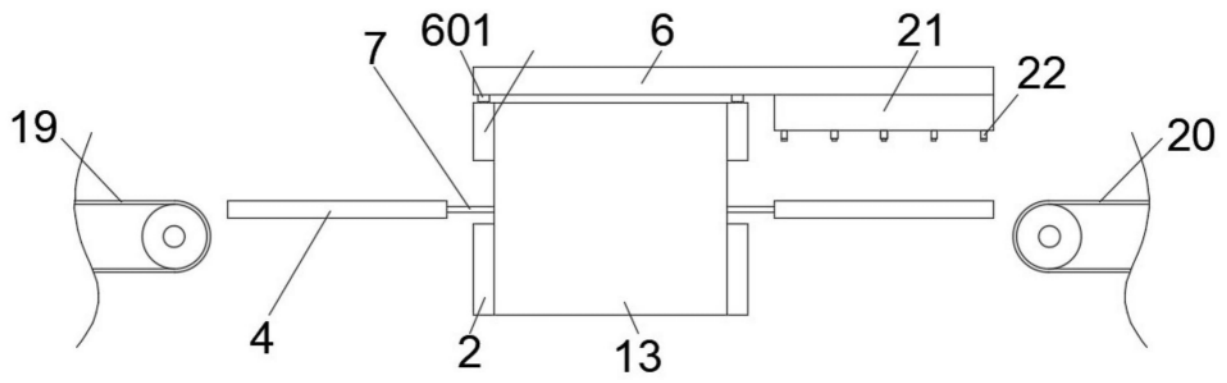


图1

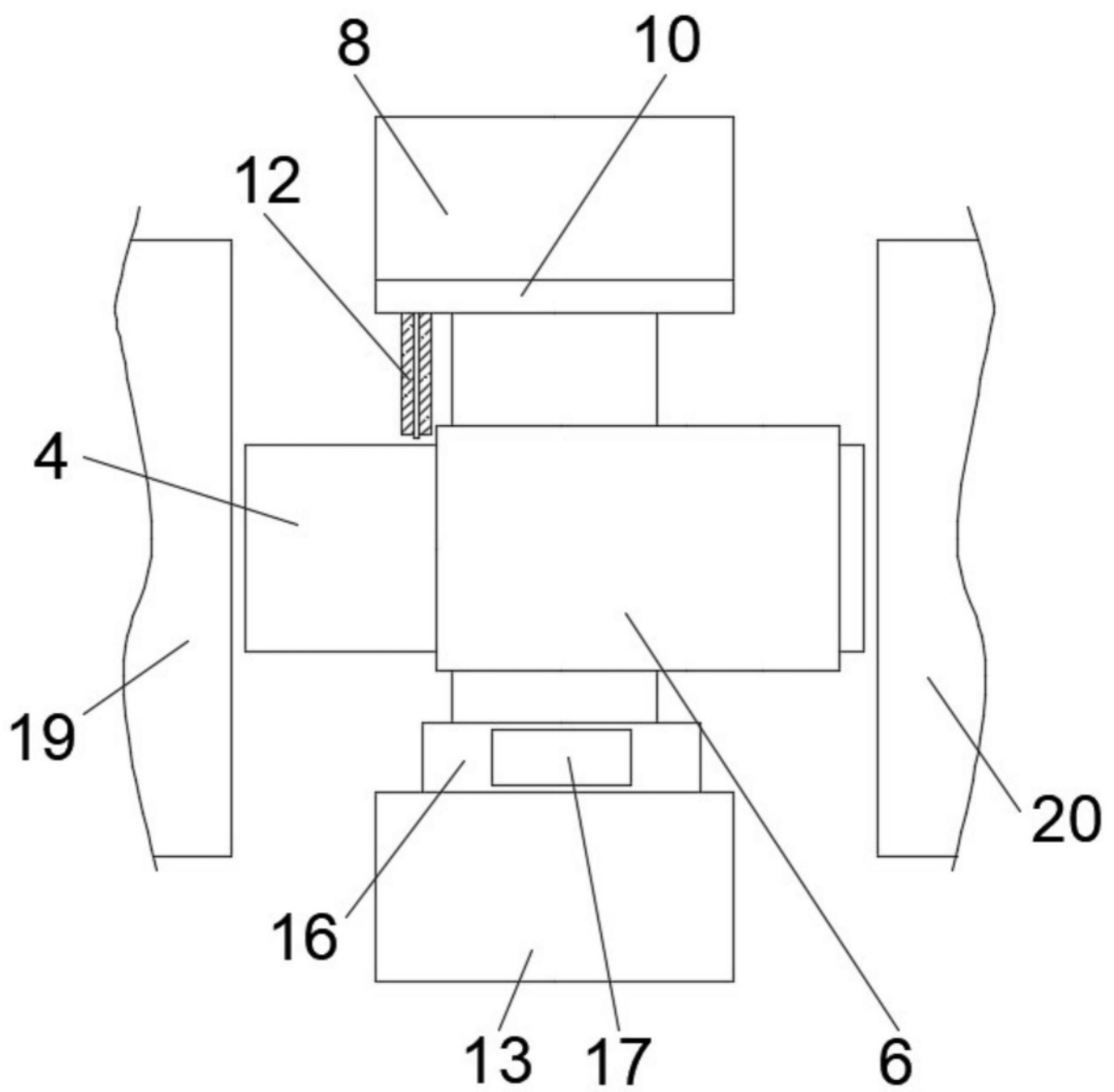


图2

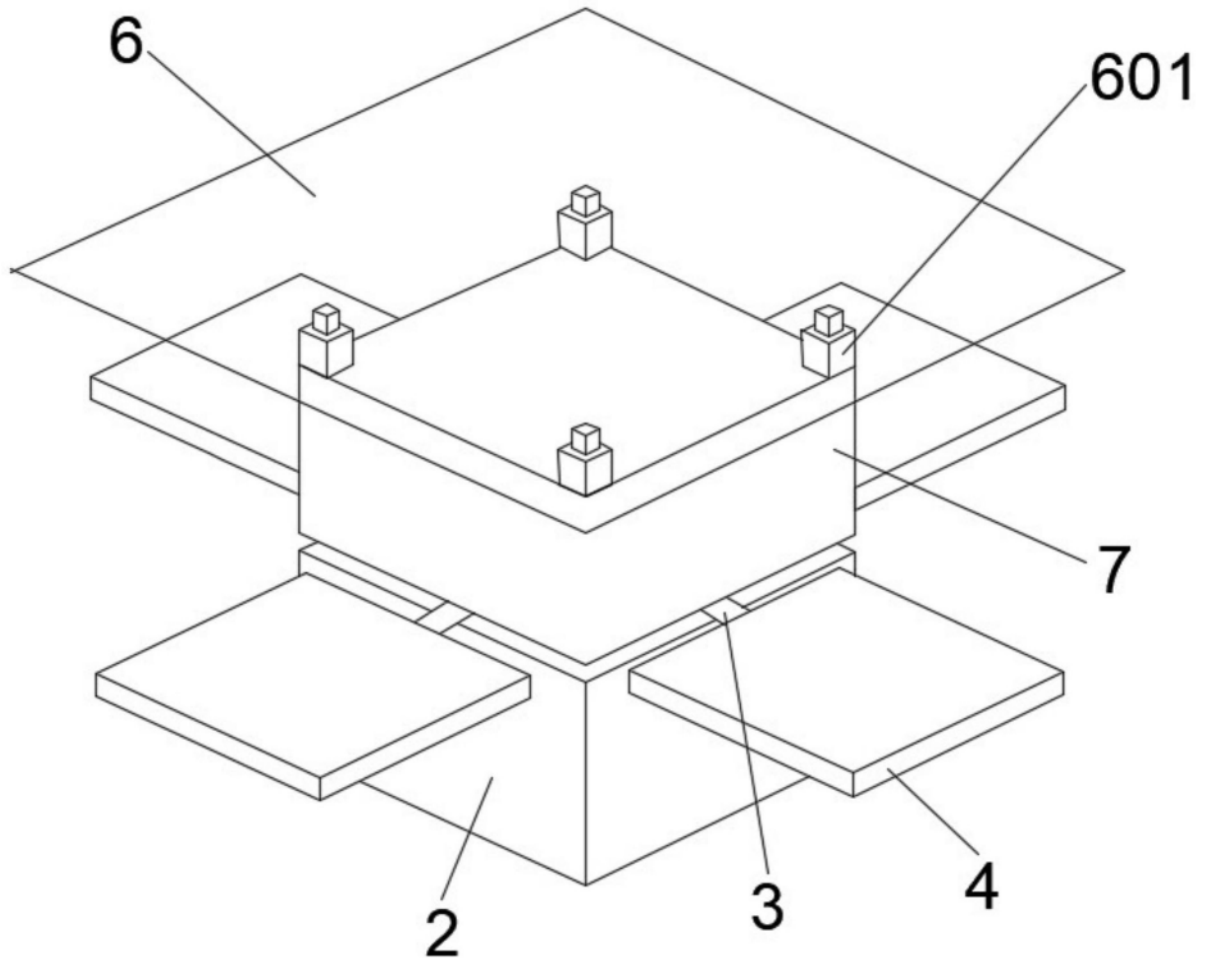


图3

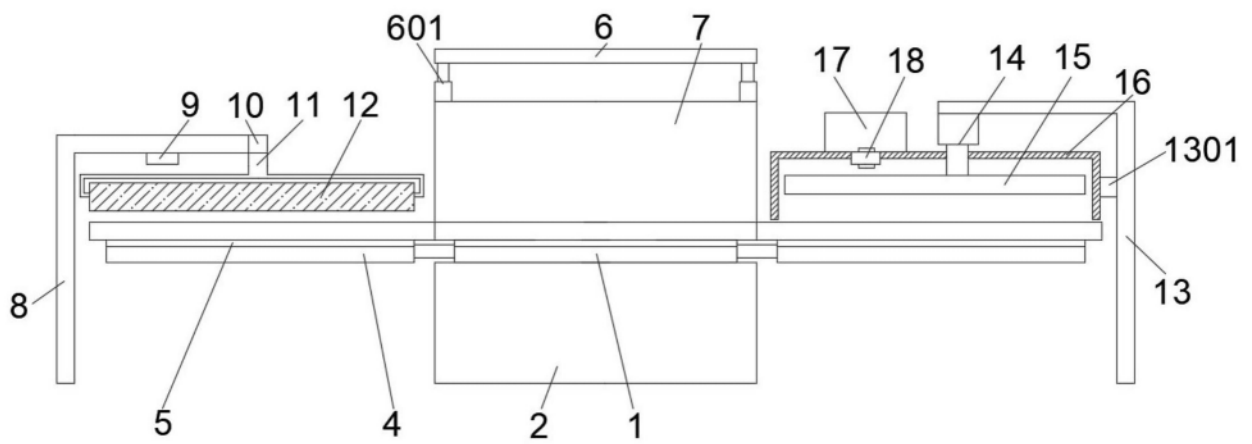


图4

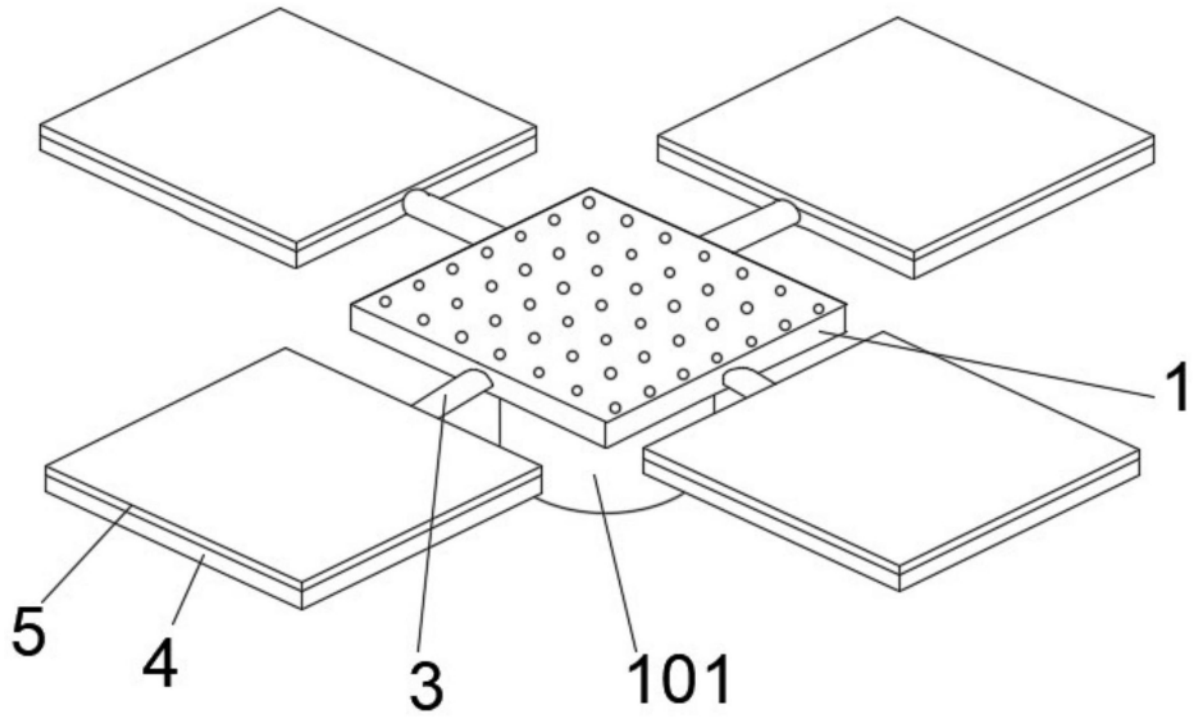


图5

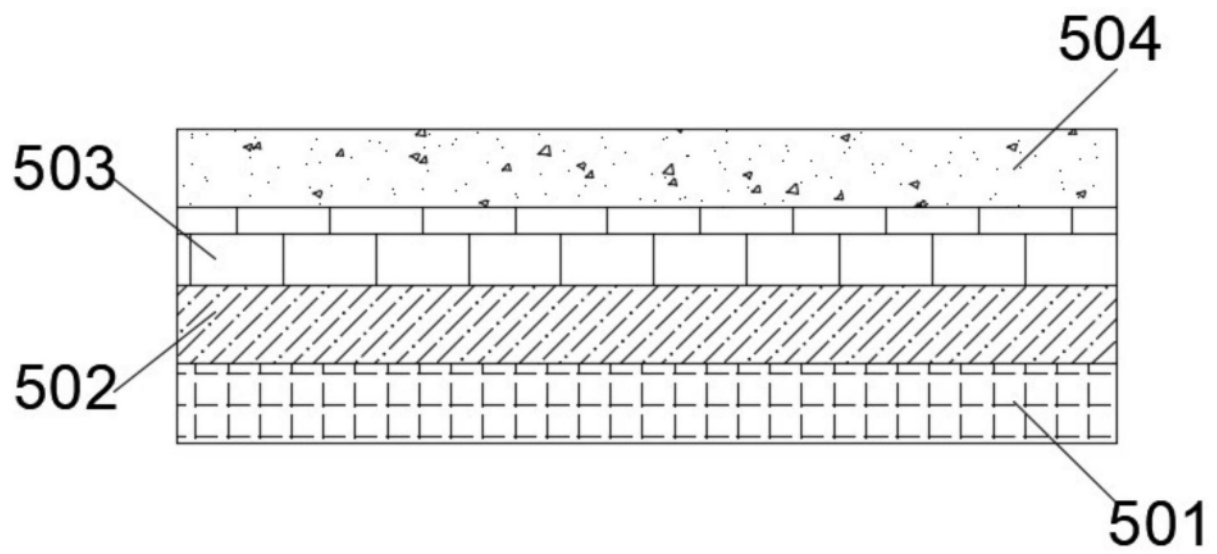


图6