



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211138187 U

(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201921170924.0

B26D 1/15(2006.01)

(22)申请日 2019.07.24

B26D 5/08(2006.01)

(73)专利权人 江山欧派门业股份有限公司

B65H 3/08(2006.01)

地址 324100 浙江省衢州市江山市贺村镇
淤头村淤达山自然村8号

B65H 35/06(2006.01)

B65H 31/18(2006.01)

B65H 31/30(2006.01)

(72)发明人 姜尧 樊志坚 柴益民

(74)专利代理机构 杭州裕阳联合专利代理有限公司 33289

代理人 姚宇吉

(51)Int.Cl.

B29C 69/00(2006.01)

B29C 63/02(2006.01)

B29C 65/52(2006.01)

B29C 65/78(2006.01)

B08B 5/02(2006.01)

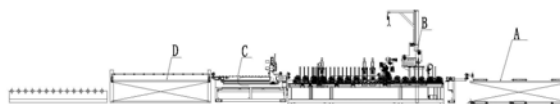
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种大板平贴生产系统

(57)摘要

本实用新型涉及木工机械技术领域,具体为一种大板平贴生产系统,从装置上游至工艺下游依次包括:自动上料机、白胶覆膜机、自动切割机、自动下料机,自动上料机用于对大板进行自动上料,包括地面动力辊台、升降平台、抓取吸盘、送料机构;白胶覆膜机用于对大板进行平贴覆膜,包括风机除尘装置、基材加热装置、双放膜装置、吊拉装置、涂胶装置、主压辊部装、基条部装、压辊部装、基材输送部装;自动切割机用于对平贴覆膜后的两张大板间的PVC膜进行切断;自动下料机用于对平贴完成的大板进行自动下料。本实用新型采用自动上料机、自动切割机、自动下料机,减少人工上料人员、切PVC膜人员以及人工下料人员,有效的降低了人工成本。



1. 一种大板平贴生产系统,其特征在于:从装置上游至工艺下游依次包括:自动上料机(A)、白胶覆膜机(B)、自动切割机(C)、自动下料机(D);

所述自动上料机(A)用于对大板进行自动上料,包括地面动力辊台(22)、升降平台(23)、抓取吸盘(24)、送料机构(25);所述白胶覆膜机(B)用于对大板进行平贴覆膜,包括风机除尘装置(26)、基材加热装置(27)、双放膜装置(28)、吊拉装置(29)、涂胶装置(30)、主压辊部装(31)、基条部装(32)、压辊部装(33)、基材输送部装(34);所述自动切割机(C)用于对平贴覆膜后的两张大板间的PVC膜进行切断;所述自动下料机(D)用于对平贴完成的大板进行自动下料,包括无动力橡胶轮(36)、升降平台(23)、地面动力辊筒(35)。

2. 根据权利要求1所述的一种大板平贴生产系统,其特征在于:所述地面动力辊台(22)用于放置大板一垛板件,并输送至升降平台(23),所述升降平台(23)用于放置板件,并且根据上料抓取吸盘(24)一张张抓取大板后,所述送料机构(25)用于输送大板至流水线。

3. 根据权利要求1所述的一种大板平贴生产系统,其特征在于:所述风机除尘装置(26)位于白胶覆膜机(B)右侧,所述基材加热装置(27)位于风机除尘装置(26)的左侧,所述双放膜装置(28)为双气动放膜装置且位于所述基材加热装置(27)的左侧,所述吊拉装置(29)位于所述双放膜装置(28)的左侧,所述涂胶装置(30)位于所述吊拉装置(29)下方,所述主压辊部装(31)设置在所述涂胶装置(30)的左侧,所述基条部装(32)、压辊部装(33)、基材输送部装(34)在所述主压辊部装(31)的左侧。

4. 根据权利要求1所述的一种大板平贴生产系统,其特征在于:所述自动切割机(C)包括机架(1),所述机架(1)上固定连接有主电动机(2),且所述主电动机(2)驱动连接有底辊(21),所述底辊(21)连接有输送带(4),由伺服电动机(3)的一端连有同步带(19),通过传动横梁(18)带动工作横臂(20),工作横臂(20)上设置有小伺服电动机(9),且所述小伺服电动机(9)的轴端在固定连接有齿轮(10),所述工作横臂(20)的上方设置有齿条(6),工作横臂(20)的右侧设置有两组滑道(15),机体的正面也设置有滑道A(17),且滑道A(17)上活动连接有滑块A(16),且所述滑块A(16)上与所述工作横臂(20)相连接,由气缸(7)控制工作头的z轴的快速运动,所述气缸(7)的上方设置有螺母(8),刀头立板(12)上设置的小电动机(13),驱动无齿圆刀片(14)转动来实现切膜。

5. 根据权利要求1所述的一种大板平贴生产系统,其特征在于:所述无动力橡胶轮(36)用于当平贴覆膜完成的大板输送,所述升降平台(23)在无动力橡胶轮(36)后端,所述地面动力辊筒(35)用于接收升降平台(23)输送而来的码好垛的板件。

一种大板平贴生产系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及木工机械技术领域,具体为一种大板平贴生产系统。

背景技术

[0002] 大板平贴生产工序为人工上料(MDF大板)、大板涂胶、平贴覆PVC膜、手工切膜、人工下料。现有的大板平贴工序主要存在以下几个问题:人工及材料成本高,周转耗时多,生产效率较低。针对上述问题,综合研发出大板平贴生产线。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种大板平贴生产系统,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种大板平贴生产系统,从装置上游至工艺下游依次包括:自动上料机、白胶覆膜机、自动切割机、自动下料机;

[0005] 所述自动上料机用于对大板进行自动上料,包括地面动力辊台、升降平台、抓取吸盘、送料机构;所述白胶覆膜机用于对大板进行平贴覆膜,包括风机除尘装置、基材加热装置、双放膜装置、吊拉装置、涂胶装置、主压辊部装、基条部装、压辊部装、基材输送部装;所述自动切割机用于对平贴覆膜后的两张大板间的PVC膜进行切断;所述自动下料机用于对平贴完成的大板进行自动下料,包括无动力橡胶轮、升降平台、地面动力辊筒。

[0006] 优选的,所述地面动力辊台用于放置大板一垛板件,并输送至升降平台;所述升降平台用于放置板件,并且根据上料抓取吸盘一张张抓取大板后,调整高度;所述送料机构用于输送大板至流水线。

[0007] 优选的,所述风机除尘装置位于白胶覆膜机右侧,MDF大板由自动上料机进入流水线后,由滚轮输送先经过风机除尘装置,清洁大板表面灰尘,所述基材加热装置位于风机除尘装置的左侧,MDF大板经过除尘处理后输送至基材加热装置位置,加热装置配备有根远红外镀金加热管用于MDF大板预热,所述MDF大板预热最佳温度为 $^{\circ}\text{C}$ 至 $^{\circ}\text{C}$,所述双放膜装置为双气动放膜装置且位于所述基材加热装置的左侧,气胀轴穿入裁切好的PVC膜的纸筒,然后充气使PVC膜固定在气胀轴,从而固定于设备上,所述吊拉装置位于所述双放膜装置的左侧,吊拉PVC膜,所述涂胶装置位于所述吊拉装置下方,对PVC膜滚胶,采用隔膜泵自动供胶,涂胶辊下方有存胶盒,存胶盒带有自动升降功能,实现滚胶均,材料成本降低,所述主压辊部装设置在所述涂胶装置的左侧,采用可调行程升降,灵活方便,使大板平稳的输送,所述基条部装、压辊部装、基材输送部装在所述主压辊部装的左侧,保障大板平稳顺畅的行进,输送至自动切割机设备上。

[0008] 优选的,所述自动切割机包括机架,所述机架上固定连接有主电动机,且所述主电动机驱动连接有底辊,所述底辊连接有输送带,然后带动输送带,覆过膜的板材在输送带之上移动,由压辊对板材进行定位,由伺服电动机的一端连有同步带,同步带的一端连接有传动横梁,通过传动横梁带动工作横臂,从而实现工作头的x向运动,由工作头x向运动的速度

与板材输送速度同速来实现无齿圆刀片与板材x 向运动的相对静止,工作横臂上设置有小伺服电动机,且所述小伺服电动机的暑假在固定连接有齿轮,所述工作横臂的上方设置有齿条,咬合工作横臂上的齿条,带动了工作头y向运动,实现无齿圆刀片y 向运动做切膜运动,工作横臂的右侧设置有两组滑道,机体的正面也设置有滑道A,且滑道A上活动连接有滑块A,且所述滑块A上与所述工作横臂相连接,由气缸控制工作头的z轴的快速运动,所述气缸的上方设置有螺母,实现无齿圆刀片的切膜动作和切膜之后的提升动作,由螺母限制工作头z轴的位移大小,从而避免了无齿圆刀片切到皮带,所述刀头立板上设置的小电动机,驱动无齿圆刀片转动来实现切膜。

[0009] 优选的,所述无动力橡胶轮用于当平贴覆膜完成的大板输送至自动下料机时,接住材料,并且在大板到达最后端的时候,旋转°,放下板材;所述升降平台在无动力橡胶轮后端,用于配合放置前端输送而来的大板,到达一定高度后输送至下端地面动力辊筒;所述地面动力辊筒用于接收升降平台输送而来的码好垛的板件,留有叉车位,等待叉车叉走。

[0010] 优选的,液压升降平台配有1.5kw的动力辊筒,码垛高度为最大 800mm高度,达到最大高度后,升降平台动力辊筒输送材料到下一工序地面动力辊筒。

[0011] 优选的,地面动力辊筒位于液压升降平台23的左侧,功率为 1.5kw,留有叉车位,便于叉车将堆好垛的材料叉走。

[0012] 工作原理,由自动上料机完成上料动作,无需人工,地面动力辊筒输送一垛大板至升降平台,然后由抓取吸盘,抓取放置在升降平台上的大板,一块块的吸,然后抓取到送料机构,由送料机构输送至白胶覆膜机上,对大板进行平贴覆膜,平贴前,先由除尘装置对大板进行除尘处理,然后通过对PVC膜进行涂胶,进行大板平贴,完成大板平贴后,输送至自动切割机,自动切两张大板间的PVC膜,切完膜的板件继续输送至自动下料机上,由无动力橡胶轮接住板件,板件继续前进至最后端,接着放下至升降平台上,板件自动码垛,升降平台根据板件高度调整高度,到达一定高度后,输送至最后端地面动力辊筒,动力辊筒带叉车位,等待叉车叉走。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1. 本实用新型采用自动上料机、自动切割机、自动下料机,减少人工上料人员、切PVC膜人员以及人工下料人员,有效的降低了人工成本。

[0015] 2. 本实用新型大板覆膜采用PVC膜滚胶,相较于大板滚胶,能够减少胶水的用量,有效地降低材料成本。

[0016] 3. 本实用新型自动下料,自动大板码垛,一垛板平贴完毕自动码垛,叉车叉走,本实用新型取代原先人工码垛,有效减少堆垛码垛时间,提高周转效率。

[0017] 4. 本实用新型采用自动上料机、自动切割机、自动下料机,使用机器代替人工,减少生产时人为的时间上的浪费,提高生产效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的主视图;

[0019] 图2为本实用新型的俯视图;

[0020] 图3为自动上料机的俯视图;

[0021] 图4为白胶覆膜机的主视图;

[0022] 图5为自动切割机的结构组成示意图；

[0023] 图6为自动下料机的俯视图。

[0024] 图中：A自动上料机、B白胶覆膜机、C自动切割机、D自动下料机、1机架、2主电动机、3伺服电动机、4输送带、5压辊、6齿条、7气缸、8螺母、9小伺服电动机、10齿轮、11滑块、12刀头立板、13小电动机、14无齿圆刀片、15滑道、16滑块A、17滑道A、18传动横梁、19同步带、20工作横臂、21底辊、22地面动力辊台、23升降平台、24抓取吸盘、25送料机构、26风机除尘装置、27基材加热装置、28双放膜装置、29吊拉装置、30涂胶装置、31主压辊部装、32基条部装、33压辊部装、34基材输送部装、35地面动力辊筒、36无动力橡胶轮。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-6，本实用新型提供一种技术方案：一种大板平贴生产系统，从装置上游至工艺下游依次包括：自动上料机A、白胶覆膜机B、自动切割机C、自动下料机D；

[0027] 自动上料机A用于对大板进行自动上料，包括地面动力辊台22、升降平台23、抓取吸盘24、送料机构25；白胶覆膜机B用于对大板进行平贴覆膜，包括风机除尘装置26、基材加热装置27、双放膜装置28、吊拉装置29、涂胶装置30、主压辊部装31、基条部装32、压辊部装33、基材输送部装34；自动切割机C用于对平贴覆膜后的两张大板间的PVC膜进行切断；自动下料机D用于对平贴完成的大板进行自动下料，包括无动力橡胶轮36、升降平台23、地面动力辊筒 35。

[0028] 地面动力辊台22用于放置大板一垛板件，并输送至升降平台23；升降平台23用于放置板件，并且根据上料抓取吸盘24一张张抓取大板后，调整高度；送料机构25用于输送大板至流水线。

[0029] 风机除尘装置26位于白胶覆膜机B右侧，MDF大板由自动上料机A进入流水线后，由滚轮输送先经过风机除尘装置26，清洁大板表面灰尘，基材加热装置27位于风机除尘装置26的左侧，MDF大板经过除尘处理后输送至基材加热装置27位置，加热装置配备有9根远红外镀金加热管用于MDF大板预热，MDF大板预热最佳温度为30℃至50℃，双放膜装置28为双气动放膜装置且位于基材加热装置27 的左侧，气胀轴穿入裁切好的PVC膜的纸筒，然后充气使PVC膜固定在气胀轴，从而固定于设备上，吊拉装置29位于双放膜装置28的左侧，吊拉PVC膜，涂胶装置30位于吊拉装置29下方，对PVC膜滚胶，采用隔膜泵自动供胶，涂胶辊下方有存胶盒，存胶盒带有自动升降功能，实现滚胶均，材料成本降低，主压辊部装31设置在涂胶装置30 的左侧，采用可调行程升降，灵活方便，使大板平稳的输送，基条部装32、压辊部装33、基材输送部装34在主压辊部装31的左侧，保障大板平稳顺畅的行进，输送至自动切割机C设备上。

[0030] 自动切割机C包括机架1，机架1上固定连接有主电动机2，且主电动机2驱动连接有底辊21，底辊21连接有输送带4，然后带动输送带4，覆过膜的板材在输送带之上移动，由压辊5对板材进行定位，由伺服电动机3的一端连有同步带19，同步带19的一端连接有传动横

梁18,通过传动横梁18带动工作横臂20,从而实现工作头的 x向运动,由工作头x向运动的速度与板材输送速度同速来实现无齿圆刀片与板材x向运动的相对静止,工作横臂20上设置有小伺服电动机9,且小伺服电动机9的轴在固定连接有齿轮10,工作横臂 20的上方设置有齿条6,咬合工作横臂20上的齿条6,带动了工作头y向运动,实现无齿圆刀片y向运动做切膜运动,工作横臂20的右侧设置有两组滑道15,机体的正面也设置有滑道A17,且滑道A17上活动连接有滑块A16,且滑块A16上与工作横臂20相连接,由气缸7控制工作头的z轴的快速运动,气缸7的上方设置有螺母8,实现无齿圆刀片的切膜动作和切膜之后的提升动作,由螺母8限制工作头z轴的位移大小,从而避免了无齿圆刀片切到皮带,刀头立板12 上设置的小电动机13,驱动无齿圆刀片14转动来实现切膜。

[0031] 无动力橡胶轮36用于当平贴覆膜完成的大板输送至自动下料机D时,接住材料,并且在在大板到达最后端的时候,旋转90°,放下板材;升降平台23在无动力橡胶轮36后端,用于配合放置前端输送而来的大板,到达一定高度后输送至下端地面动力辊筒35;地面动力辊筒35用于接收升降平台23输送而来的码好垛的板件,留有叉车位,等待叉车叉走。

[0032] 液压升降平台23配有1.5kw的动力辊筒,码垛高度为最大800mm 高度,达到最大高度后,升降平台23动力辊筒输送材料到下一工序地面动力辊筒35。

[0033] 地面动力辊筒35位于液压升降平台23的左侧,功率为1.5kw,留有叉车位,便于叉车将堆好垛的材料叉走。

[0034] 在使用时,由自动上料机A完成上料动作,无需人工,地面动力辊筒22输送一垛大板至升降平台23,然后由抓取吸盘24,抓取放置在升降平台23上的大板,一块块的吸,然后抓取到送料机构25,由送料机构25输送至白胶覆膜机B上,对大板进行平贴覆膜,平贴前,先由风机除尘装置26对大板进行除尘处理,然后通过对PVC膜进行涂胶,进行大板平贴,完成大板平贴后,输送至自动切割机C,自动切两张大板间的PVC膜,切完膜的板件继续输送至自动下料机D上,由无动力橡胶轮36接住板件,板件继续前进至最后端,接着放下至升降平台23上,板件自动码垛,升降平台23根据板件高度调整高度,到达一定高度后,输送至最后端地面动力辊筒35,动力辊筒带叉车位,等待叉车叉走。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

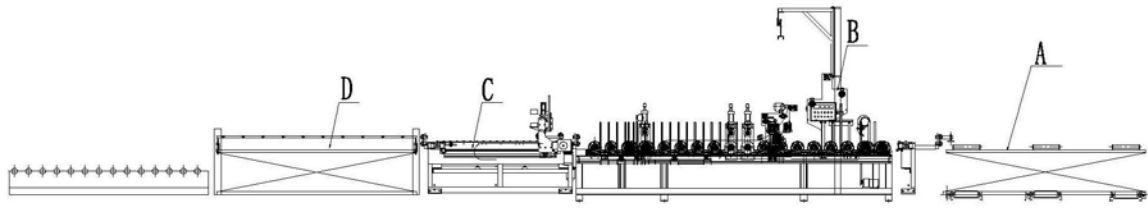


图1

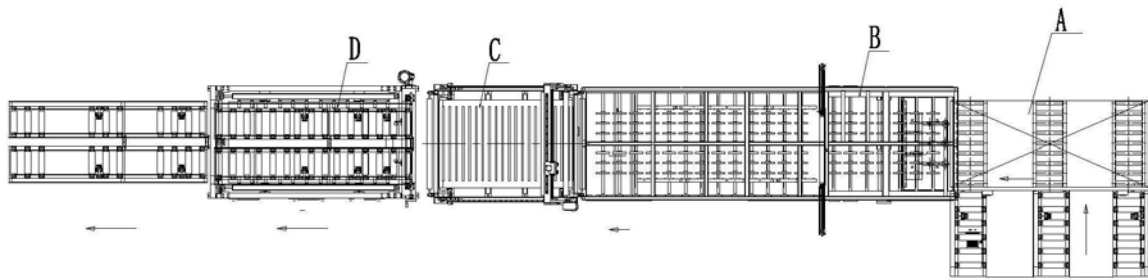


图2

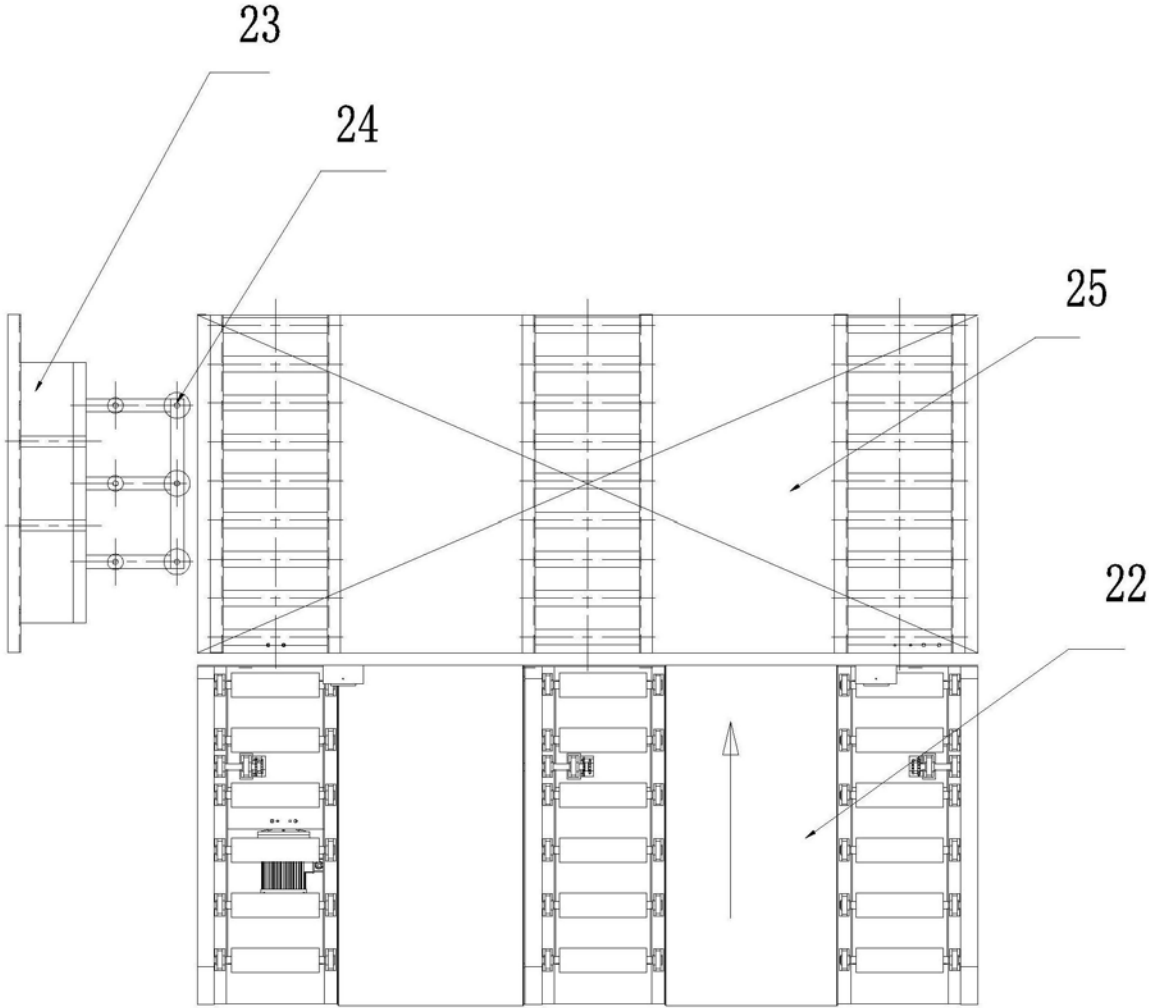


图3

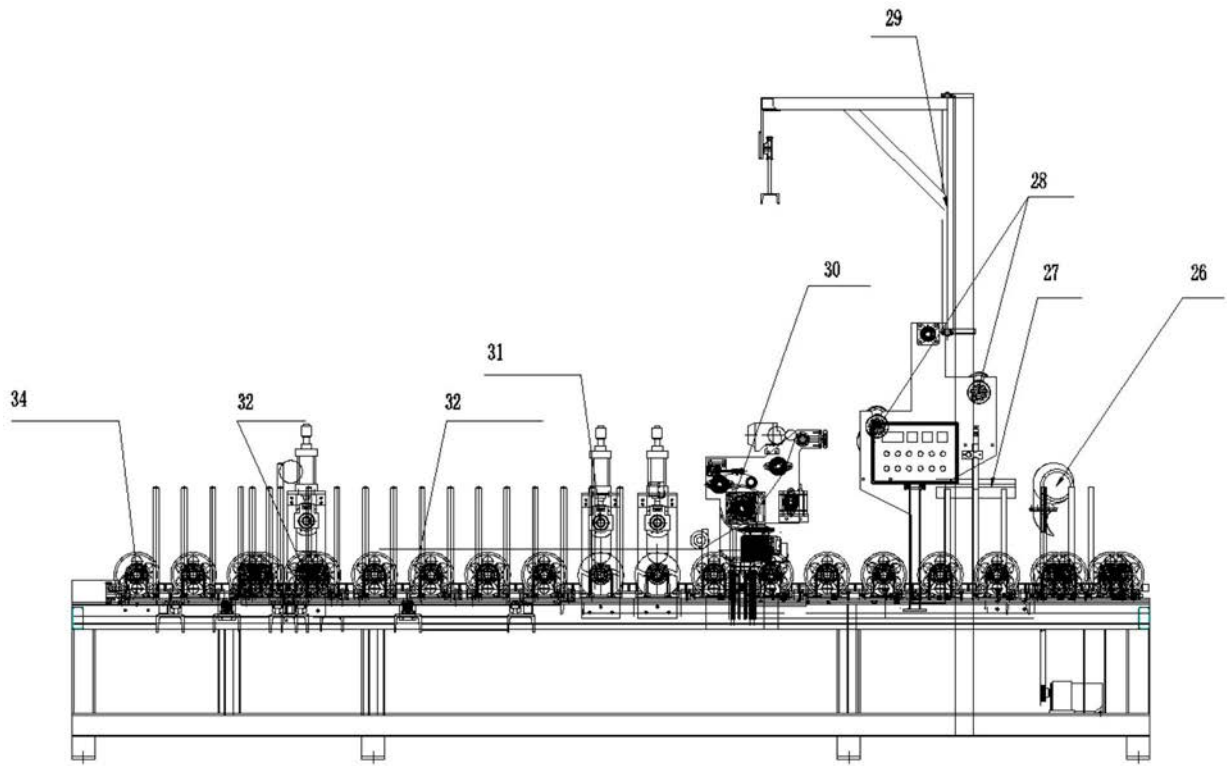


图4

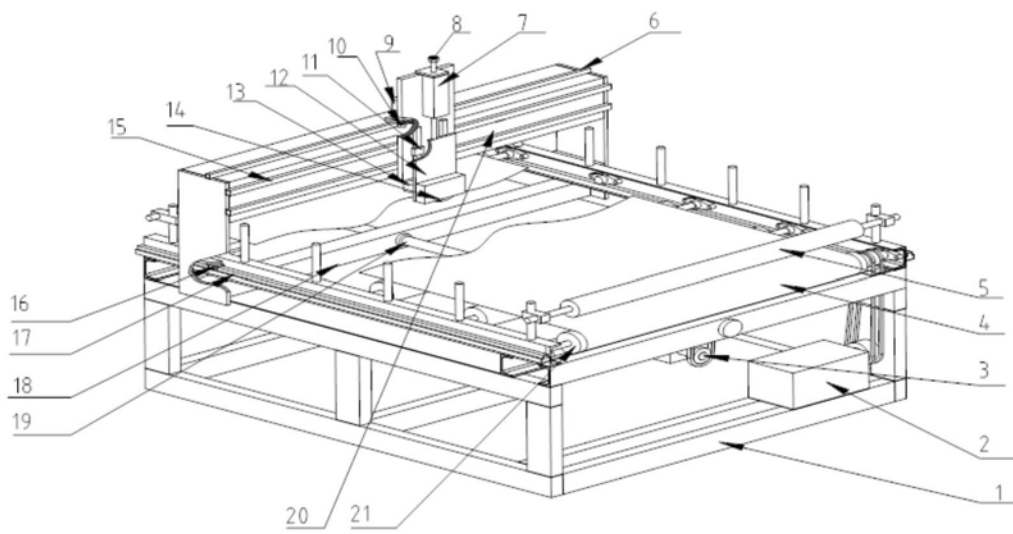


图5

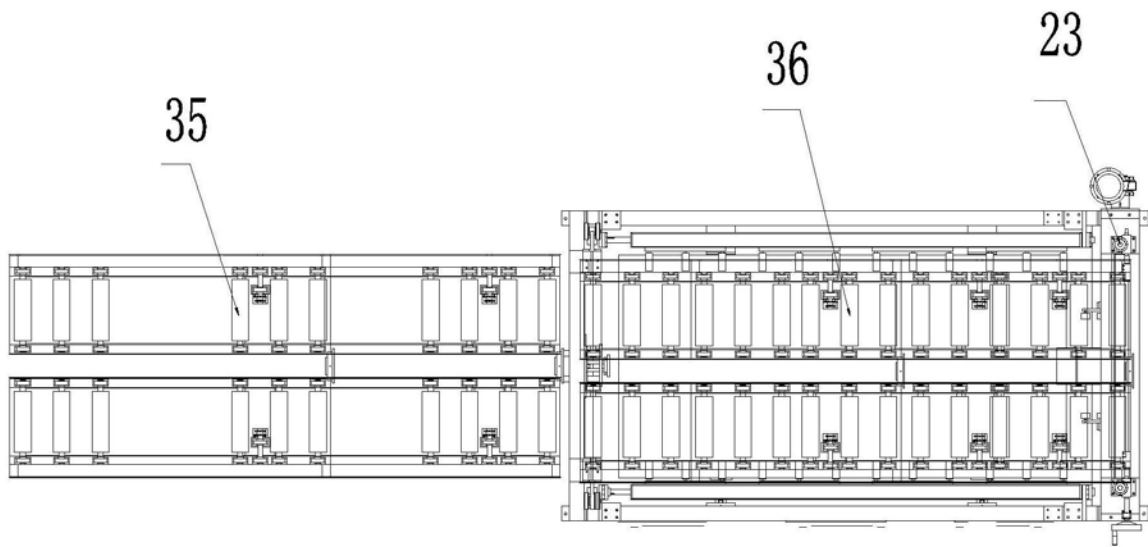


图6