



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202129843 U

(45) 授权公告日 2012. 02. 01

(21) 申请号 201120235140. 9

(22) 申请日 2011. 07. 05

(73) 专利权人 方国芳

地址 321408 浙江省丽水市缙云县雁岭乡中
村中兴路 166 号

(72) 发明人 方国芳

(74) 专利代理机构 北京纽乐康知识产权代理事
务所 11210

代理人 秦月贞

(51) Int. Cl.

B27N 3/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

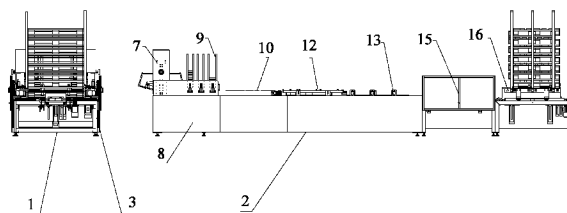
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

木托盘生产流水线

(57) 摘要

本实用新型涉及一种木托盘生产流水线,包括副机和主机,所述副机的下端设有副机架,副机架的顶端设有送料机构,送料机构下方设有定位工装,送料机构的一侧设有第一料仓,第一料仓后方设有射钉枪挂载与调节机构;所述副机的右侧设有主机,主机内设有驱动机构,主机左端设有另一个射钉枪挂载与调节机构,该射钉枪挂载与调节机构右侧设有放料机构,放料机构的右侧连续设有第一射钉工位、第一翻转机构、第二射钉工位、烫印机构、第二翻转机构、切角机构以及堆垛机构。本实用新型的有益效果为:设备适应尺寸范围广;自动化程度较高,可自动钉钉、自动烙印和喷字、自动计数、自动堆垛、自动输出;生产效率高,最高可达 180 片每小时。



1. 一种木托盘生产流水线,包括副机(1)和主机(2),其特征在于:所述副机(1)的下端设有副机架(3),副机架(3)的顶端设有送料机构(4),送料机构(4)下方设有定位工装(5),送料机构(4)的一侧设有第一料仓(6),第一料仓(6)后方设有射钉枪挂载与调节机构(7),射钉枪挂载与调节机构(7)上挂载有射钉枪;所述副机(1)的右侧设有主机(2),主机(2)内设有驱动机构,主机(2)下端设有主机架(8),主机架(8)左上方设有另一个射钉枪挂载与调节机构(7)且该射钉枪挂载与调节机构(7)右侧设有放料机构(9),放料机构(9)的右侧设有第一射钉工位(10),所述第一射钉工位(10)右侧连接有第一翻转机构(11),第一翻转机构(11)的右侧设有第二射钉工位(12),第二射钉工位(12)右侧设有烫印机构(13),所述烫印机构(13)的右侧连接第二翻转机构(14),第二翻转机构(14)右侧设有切角机构(15),切角机构(15)右侧设有堆垛机构(16)。

2. 根据权利要求1所述的木托盘生产流水线,其特征在于:所述射钉枪挂载与调节机构(7)、放料机构(9)、第一射钉工位(10)、第一翻转机构(11)、第二射钉工位(12)、烫印机构(13)、第二翻转机构(14)、切角机构(15)以及堆垛机构(16)均设在主机架(8)上。

3. 根据权利要求1或2所述的木托盘生产流水线,其特征在于:所述放料机构(9)由放料执行机构(17)和第二料仓(18)构成。

4. 根据权利要求1或2所述的木托盘生产流水线,其特征在于:所述第一射钉工位(10)上设有定位工装(5)。

木托盘生产流水线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种木托盘生产流水线。

背景技术

[0002] 目前传统木托盘生产流水线主要是以人工辅以简单定位工装的方式进行操作作业,其存在作业人员多、劳动强度大、工作效率低、占用场地大等不利因素,本实用新型提供的木托盘生产流水线能有效的提高生产效率,减少作业人员并降低作业人员的劳动强度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种木托盘生产流水线,设备适应尺寸范围更广;自动化程度更高;生产效率最高可达 180 片每小时,克服了现有产品上述方面的不足。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种木托盘生产流水线,包括副机和主机,所述副机的下端设有副机架,副机架的顶端设有送料机构,送料机构下方设有定位工装,送料机构的一侧设有第一料仓,第一料仓后方设有射钉枪挂载与调节机构,射钉枪挂载与调节机构上挂载有射钉枪;所述副机的右侧设有主机,主机内设有驱动机构,主机下端设有主机架,主机架左上方设有另一个射钉枪挂载与调节机构且该机构右侧设有放料机构,放料机构的右侧设有第一射钉工位,所述第一射钉工位右侧连接有第一翻转机构,第一翻转机构的右侧设有第二射钉工位,第二射钉工位右侧设有烫印机构,所述烫印机构的右侧连接第二翻转机构,第二翻转机构右侧设有切角机构,切角机构右侧设有堆垛机构。

[0006] 所述射钉枪挂载与调节机构、放料机构、第一射钉工位、第一翻转机构、第二射钉工位、烫印机构、第二翻转机构、切角机构以及堆垛机构均设在主机架上。

[0007] 所述放料机构由放料执行机构和第二料仓构成。

[0008] 所述第一射钉工位上设有定位工装。

[0009] 本实用新型的有益效果为:设备适应尺寸范围广;自动化程度较高,可自动钉钉、自动烙印/喷字、自动计数、自动堆垛、自动输出;生产效率高,最高可达 180 片每小时。

附图说明

[0010] 下面根据附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0011] 图 1 是本实用新型实施例所述的木托盘生产流水线的整体结构图;

[0012] 图 2 是本实用新型实施例所述的木托盘生产流水线中主机的结构示意图;

[0013] 图 3 是本实用新型实施例所述的木托盘生产流水线中副机的结构示意图。

[0014] 图中:

[0015] 1、副机;2、主机;3、副机架;4、送料机构;5、定位工装;6、第一料仓;7、射钉枪挂载与调节机构;8、主机架;9、放料机构;10、第一射钉工位;11、第一翻转机构;12、第二射钉工位;13、烫印机构;14、第二翻转机构;15、切角机构;16、堆垛机构;17、放料执行机构;

18、第二料仓；19、脚柱。

具体实施方式

[0016] 如图 1-3 所示,本实用新型实施例所述的一种木托盘生产流水线,包括副机 1 和主机 2,所述副机 1 的下端设有副机架 3,副机架 3 的顶端设有送料机构 4,送料机构 4 下方设有定位工装 5,送料机构 4 的一侧设有第一料仓 6,第一料仓 6 后方设有射钉枪挂载与调节机构 7,射钉枪挂载与调节机构 7 上挂载有射钉枪;所述副机 1 的右侧设有主机 2,主机 2 内设有驱动机构,主机 2 下端设有主机架 8,主机架 8 左上方设有另一个射钉枪挂载与调节机构 7,该机构 7 右侧设有放料机构 9,放料机构 9 的右侧设有第一射钉工位 10,所述第一射钉工位 10 右侧连接有第一翻转机构 11,第一翻转机构 11 的右侧设有第二射钉工位 12,第二射钉工位 12 右侧设有烫印机构 13,所述烫印机构 13 的右侧连接第二翻转机构 14,第二翻转机构 14 右侧设有切角机构 15,切角机构 15 右侧设有堆垛机构 16。

[0017] 所述射钉枪挂载与调节机构 7、放料机构 9、第一射钉工位 10、第一翻转机构 11、第二射钉工位 12、烫印机构 13、第二翻转机构 14、切角机构 15 以及堆垛机构 16 均设在主机架 8 上。

[0018] 所述放料机构 9 由放料执行机构 17 和第二料仓 18 构成。

[0019] 所述第一射钉工位 10 上设有定位工装 5。

[0020] 具体操作流程如下:

[0021] 副机部分

[0022] 1) 打开电源和压缩气源开关;

[0023] 2) 将料板按要求堆放在第一料仓 6 中;

[0024] 3) 开启设备的启动开关,此时设备处于待机状态;

[0025] 4) 将脚柱 19 放入导料槽内,系统检测到全部放料好后,自动启动送料机构;

[0026] 5) 送料机构 4 上的拔料块在经过第一料仓 6 时,自动从第一料仓 6 中取出一块木板并连同脚柱 19 一同送还设定位置;

[0027] 6) 定位工装 5 夹持好工件;

[0028] 7) 钉枪进入工作状态,并将工件钉好;

[0029] 8) 定位工装 5 松开,送料机构 4 将工件送出。

[0030] 主机部分

[0031] 1) 打开电源和压缩气源开关;

[0032] 2) 开启设备的启动开关,此时设备处于待机状态;

[0033] 3) 开启加热开关,对烫印模加热(烫印模加热需预加热 15~20min,如托盘不需烫印,跳过此步);

[0034] 4) 将料板按要求堆放在第二料仓 18 中;

[0035] 5) 将上工序加工好的工件放入第一射钉工位 10 的定位工装 5 中。系统检测到全部放料好后,自动启动驱动机构,驱动机构驱动射钉枪挂载与调节机构 7 和放料机构 9 驶向始移动;

[0036] 6) 射钉枪挂载与调节机构 7 和放料机构 9 移动到位并返回终点;

[0037] 7) 在返回终点的过程中,放料机构 9 按程序对第一射钉工位 10 进行放料和停止放

料作业,射钉枪进入工作状态,并在按程序设定位置进行射钉作业;

[0038] 8)当射钉枪挂载与调节机构7和放料机构9驶离第一射钉工位10后,第一翻转机构11带动工件翻转一定角度,此时操作人员可将上工序加工好的工件放入第一射钉工位10的定位工装5中;

[0039] 9)当射钉枪挂载与调节机构7和放料机构9驶离第二射钉工位12后,第一翻转机构11带动工件再转动一定角度,放下工件并返回;

[0040] 10)射钉枪挂载与调节机构7和放料机构9回到终点,并且系统检测到全部放料好后,射钉枪挂载与调节机构7和放料机构9自动驶向始点;

[0041] 11)到达始点后并返回终点,在返回终点的过程中,放料机构9按程序分别对第一射钉工位10、第二射钉工位12进行放料和停止放料作业,射钉枪进入工作状态,并在按程序设定位置进行射钉作业;

[0042] 12)当射钉枪挂载与调节机构7和放料机构9驶离第一射钉工位10后,第二翻转机构14带动工件转动一定角度,此时操作人员可将上工序加工好的工件放入第一射钉工位10的定位工装5中;

[0043] 13)射钉程序执行完成,输送链条启动,并将装订好的托盘输送到烫印工位,烫印机构13对托盘进行烫印作业;

[0044] 14)当射钉枪挂载与调节机构7和放料机构9驶离第二射钉工位12并且第二射钉工位12的托盘已经输送到烫印工位,第二翻转机构14带动工件再转动一定角度,放下工件并返回;

[0045] 15)射钉枪挂载与调节机构7和放料机构9回到终点,并且系统检测到全部放料好后,射钉枪挂载与调节机构7和放料机构9自动驶向始点;

[0046] 16)烫印好的托盘由输送链条送到切角工位,定位工装5对托盘进行定位并夹紧,切角机构15对托盘进行切角作业;

[0047] 17)切角完成后,定位工装5松开托盘,输送链条将托盘输送到堆垛工位,堆垛机构16按程序设置对托盘进行堆垛作业,当堆垛数量达到设定值时,输送链条将托盘送出。

[0048] 本实用新型不局限于上述最佳实施方式,任何人在本实用新型的启示下都可得出其他各种形式的产品,但不论在其形状或结构上作任何变化,凡是具有与本申请相同或相近似的技术方案,均落在本实用新型的保护范围之内。

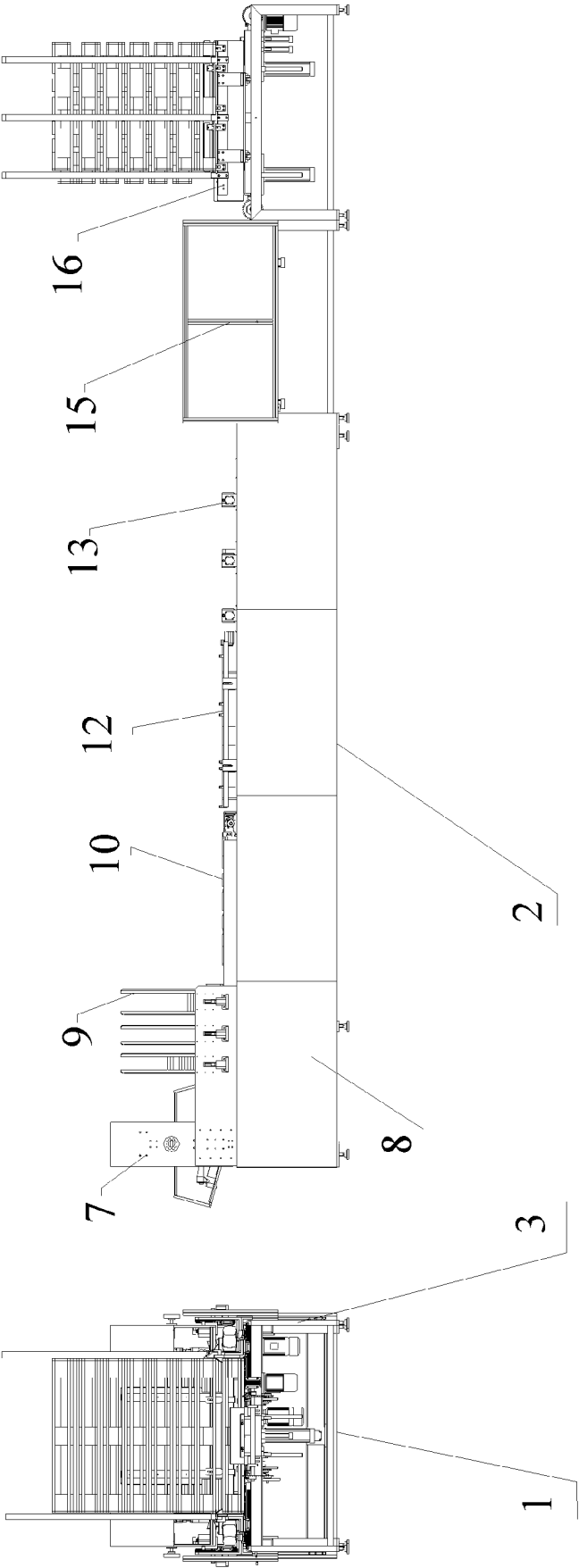


图 1

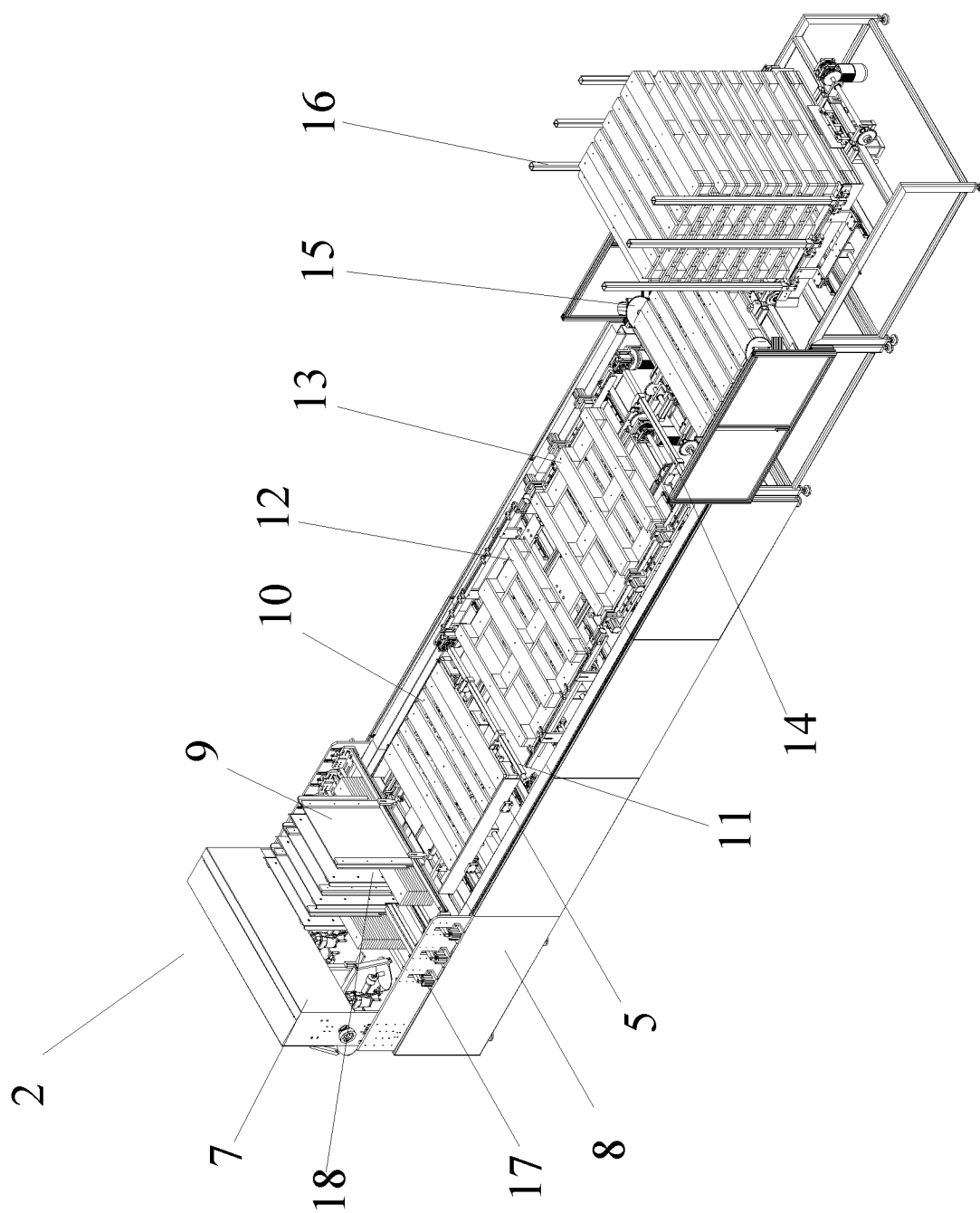


图 2

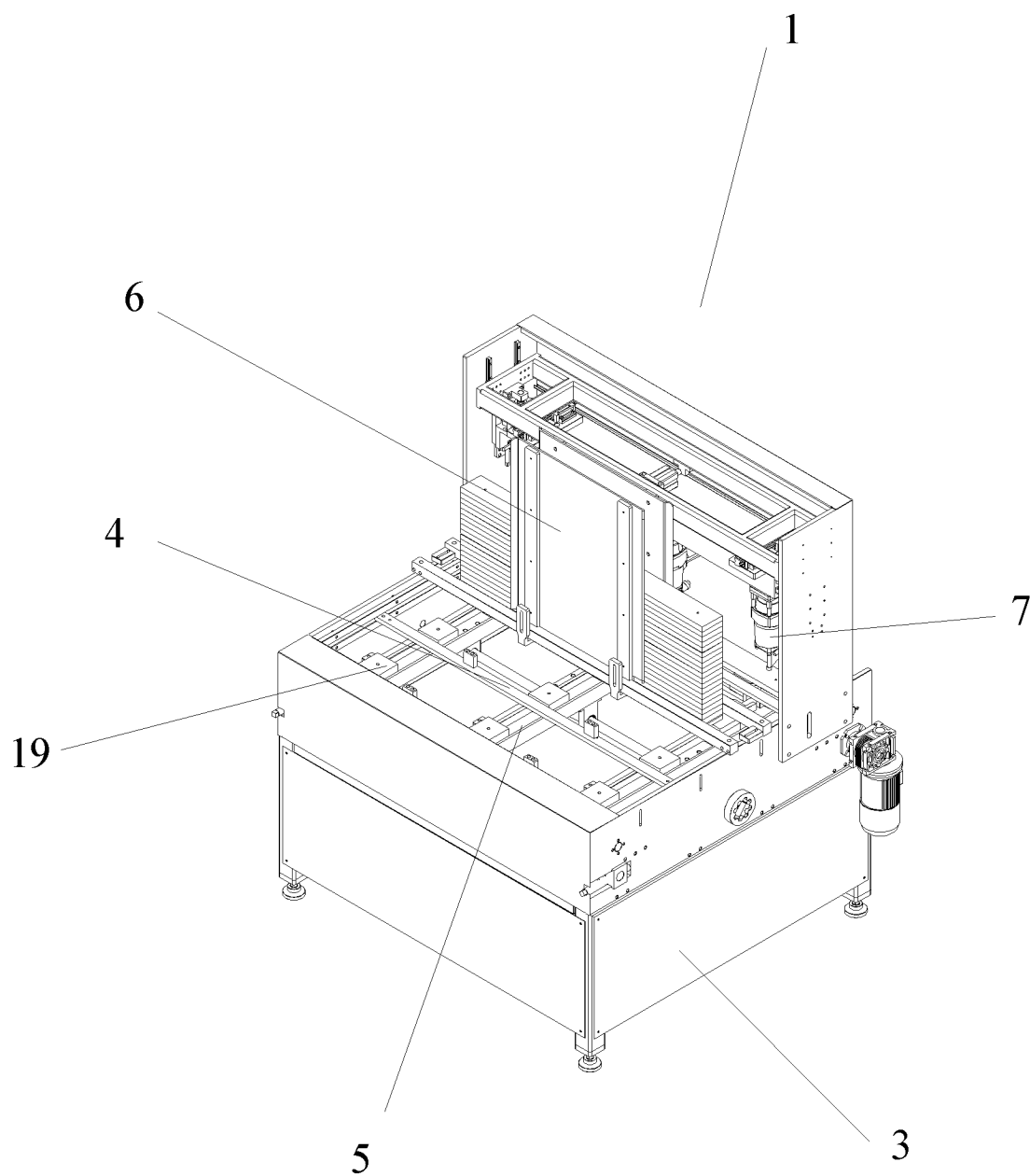


图 3