



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203698739 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 09

(21) 申请号 201420074547. 1

B65B 51/06 (2006. 01)

(22) 申请日 2014. 02. 20

B65B 61/20 (2006. 01)

B65B 61/26 (2006. 01)

(73) 专利权人 上海宗义自动化设备制造有限公司

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 201203 上海市浦东新区川沙路 3051 号四号楼

(72) 发明人 龚方奎 金鑫

(74) 专利代理机构 上海硕力知识产权代理事务所 31251

代理人 王建国

(51) Int. Cl.

B65B 35/30 (2006. 01)

B65B 35/40 (2006. 01)

B65B 43/26 (2006. 01)

B65B 7/20 (2006. 01)

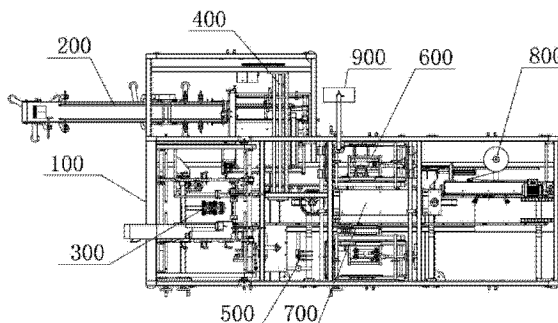
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

全自动纸盒开装封贴带一体机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种全自动纸盒开装封贴带一体机,包括所述整列编组装置、开箱装置、推料入箱装置、合格证输入装置、隔板输入装置、传送带、封箱装置和控制装置,所述传送带设置在机架上,在所述传送带的输入端侧边设置有所述整列编组装置、开箱装置和推料入箱装置,在所述传送带的输出端侧边设置有所述封箱装置,在所述传送带的输入端和输出端之间设置有合格证输入装置和隔板输入装置。采用本实用新型的全自动纸盒开装封贴带一体机,能够同时完成纸盒产品的整列编组,纸箱开箱,单层或多层的装箱,放入合格证,以及折盖封贴带,大大的减少了所需人工和劳动力,机器结构紧凑,占地面积小,自动化程度和生产效率较高,能够实现高速连续性生产。



1. 一种全自动纸盒开装封贴带一体机,其特征在于:包括机架,
用于对待包装纸盒进行整列编组的整列编组装置,
用于输入纸箱并完成开箱动作的开箱装置,
用于将整列好的待包装产品推入纸箱内的推料入箱装置,
用于往纸箱内放入合格证的合格证输入装置,
用于往纸箱内放入隔板的隔板输入装置,
用于将装好产品的纸箱传送到不同工位上的传送带,
用于将纸箱进行折盖封贴带的封箱装置,以及
用于对各系统动作进行编程控制的控制装置;

所述传送带设置在所述机架上,在所述传送带的输入端侧边设置有所述整列编组装置、开箱装置和推料入箱装置,在所述传送带的输出端侧边设置有所述封箱装置,在所述传送带的输入端和输出端之间设置有合格证输入装置和隔板输入装置,所述控制装置控制连接所述整列编组装置、开箱装置、推料入箱装置、合格证输入装置、隔板输入装置、传送带和封箱装置;

所述开箱装置将纸箱输入至所述传送带的输入端上,所述推料入箱装置将整列编组好的待包装纸盒推入所述纸箱内,所述合格证输入装置将合格证放入所述纸箱内,所述隔板输入装置将隔板放入所述纸箱内,所述封箱装置对所述纸箱两侧面开口进行的折盖封贴带。

2. 如权利要求 1 所述的全自动纸盒开装封贴带一体机,其特征在于:所述推料入箱装置包括驱动电机、丝杠和推板,所述驱动电机通过所述丝杠驱动所述推板进行直线水平往复运动,将整列编组好的待包装纸盒推入所述纸箱内。

3. 如权利要求 1 所述的全自动纸盒开装封贴带一体机,其特征在于:还包括用于将纸箱进行输出的流利条,所述流利条对接设置在所述传送带的输出端上。

4. 如权利要求 1 所述的全自动纸盒开装封贴带一体机,其特征在于:还包括用于对纸箱进行喷码的喷码装置,所述喷码装置设置在所述传送带输出端的侧边上。

5. 如权利要求 1 所述的全自动纸盒开装封贴带一体机,其特征在于:还包括用于对纸箱进行打包的打包装置,所述打包装置设置在所述传送带输出端上。

6. 如权利要求 1 所述的全自动纸盒开装封贴带一体机,其特征在于:所述控制装置包括用于编程的 PLC 装置和用于输入操作指令的触摸屏。

全自动纸盒开装封贴带一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装机械的技术领域,尤其涉及一种医药日化行业生产过程中的全自动纸盒开装封贴带一体机。

背景技术

[0002] 目前国内的纸盒包装机械无法同时解决纸盒产品的整列编组,纸箱开箱,单层或多层的装箱,放入合格证,以及折盖封贴带,大多采用人工或分多台机器来完成以上作业,所需人工和劳动力巨大,生产效率较低,无法实现高速连续性生产。

[0003] 此外,现有的纸盒包装机械大多以气缸顶升为主,并没有定型的贴带装箱一体机设备。而顶升式装箱一体机相对而言速度不稳定容易倒盒,对产品型号较多的食品工程很不适用,因为在更换产品时,须更换顶升设备,设备更换完成后须对产品的定位机构,纸箱的定位机构进行全面调整,而且对调整精度要求较高,而且在调整设备过程中设备须停产调整,调整时间相对较长。同时顶升式装箱一体机动作一次速度很不平稳,对于多种盒装箱速度要求不能满足,生产效率较低,无法实现高速连续性生产。

实用新型内容

[0004] 鉴于上述现有技术存在的不足,本实用新型提出一种能够减少人工和劳动力,结构紧凑,同时解决纸盒产品的整列编组,纸箱开箱,单层或多层的装箱,放入合格证,以及折盖封贴带的全自动纸盒开装封贴带一体机。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型提供了一种全自动纸盒开装封贴带一体机,包括:机架,用于对待包装纸盒进行整列编组的整列编组装置,用于输入纸箱并完成开箱动作的开箱装置,用于将整列好的待包装产品推入纸箱内的推料入箱装置,用于往纸箱内放入合格证的合格证输入装置,用于往纸箱内放入隔板的隔板输入装置,用于将装好产品的纸箱传送到不同工位上的传送带,用于将纸箱进行折盖封贴带的封箱装置,以及用于对各系统动作进行编程控制的控制装置。

[0006] 所述传送带设置在所述机架上,在所述传送带的输入端侧边设置有所述整列编组装置、开箱装置和推料入箱装置,在所述传送带的输出端侧边设置有所述封箱装置,在所述传送带的输入端和输出端之间设置有合格证输入装置和隔板输入装置,所述控制装置控制连接所述整列编组装置、开箱装置、推料入箱装置、合格证输入装置、隔板输入装置、传送带和封箱装置。

[0007] 所述开箱装置将纸箱输入至所述传送带的输入端上,所述推料入箱装置将整列编组好的待包装纸盒推入所述纸箱内,所述合格证输入装置将合格证放入所述纸箱内,所述隔板输入装置将隔板放入所述纸箱内,所述封箱装置对所述纸箱两侧面开口进行的折盖封贴带。

[0008] 较佳的,所述推料入箱装置包括伺服驱动电机、丝杠和推板,所述伺服驱动电机通过所述丝杠驱动所述推板进行直线水平往复运动,将整列编组好的待包装纸盒推入所述纸

箱内。

[0009] 较佳的,所述一体机还包括用于将纸箱进行输出的流利条,所述流利条对接设置在所述传送带的输出端上。

[0010] 较佳的,所述一体机还包括用于对纸箱进行喷码的喷码装置,所述喷码装置设置在所述传送带输出端的侧边上。

[0011] 较佳的,所述一体机还包括用于对纸箱进行打包的打包装置,所述打包装置设置在所述传送带输出端上。

[0012] 较佳的,所述控制装置包括用于编程的 PLC 装置和用于输入操作指令的触摸屏。

[0013] 本实用新型的全自动纸盒开装封贴带一体机的有益效果如下:

[0014] 1. 采用本实用新型的全自动纸盒开装封贴带一体机,能够同时完成纸盒产品的整列编组,纸箱开箱,单层或多层的装箱,放入合格证,以及折盖封贴带,大大的减少所需人工和劳动力,机器结构紧凑,占地面积小,自动化程度和生产效率较高,能够实现高速连续性生产。

[0015] 2. 本实用新型还进一步改进了推料入箱装置,克服了现有顶升式装箱方式存在的缺陷,能够准确快速有效的把整列编组好的产品推到箱子里面,保证产品有序的,整齐的排列在箱子里面。

[0016] 3. 本实用新型还进一步的加设了喷码装置、打包装置和控制装置,进一步的提高机器功能的完整性和自动化程度。

附图说明

[0017] 图 1 为本实施全自动纸盒开装封贴带一体机的立体结构示意图。

[0018] 图 2 为本实施全自动纸盒开装封贴带一体机的平面布置示意图。

[0019] 图 3 为本实施例的推料入箱装置的立体结构示意图。

[0020] 图 4 为本实施例的动作流程示意图。

[0021] 图中主要组件符号说明:

[0022] 机架 100,整列编组装置 200,开箱装置 300,推料入箱装置 400,驱动电机 410,丝杠 420,推板 430,链轮机构 440,连杆 450,合格证输入装置 500,隔板输入装置 600,传送带 700,封箱装置 800,控制装置 900,纸盒 1000,纸箱 2000,隔板 3000,合格证 4000。

具体实施方式

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图 1 为本实施全自动纸盒开装封贴带一体机的立体结构示意图,图 2 为本实施全自动纸盒开装封贴带一体机的平面布置示意图。如图 1 和图 2 所示,本实施例提出一种全自动纸盒开装封贴带一体机,包括:机架 100,用于对待包装纸盒进行整列编组的整列编组装置 200,用于输入纸箱并完成开箱动作的开箱装置 300,用于将整列好的待包装产品推入纸箱内的推料入箱装置 400,用于往纸箱内放入合格证的合格证输入装置 500,用于往纸箱

内放入隔板的隔板输入装置 600,用于将装好产品的纸箱传送到不同工位上的传送带 700,用于将纸箱进行折盖封贴带的封箱装置 800,以及用于对各系统动作进行编程控制的控制装置 900。

[0025] 传送带 700 设置在机架 100 上,在传送带 700 的输入端侧边设置有整列编组装置 200、开箱装置 300 和推料入箱装置 400,在传送带 700 的输出端侧边设置有封箱装置 800,在传送带 700 的输入端和输出端之间设置有合格证输入装置 500 和隔板输入装置 600,控制装置 900 控制连接整列编组装置 200、开箱装置 300、推料入箱装置 400、合格证输入装置 500、隔板输入装置 600、传送带 700 和封箱装置 800。

[0026] 开箱装置 300 将纸箱输入至传送带 700 的输入端上,推料入箱装置 400 将整列编组好的待包装纸盒推入所述纸箱内,合格证输入装置 500 将合格证放入所述纸箱内,隔板输入装置 600 将隔板放入所述纸箱内,封箱装置 800 对所述纸箱两侧面开口进行的折盖封贴带。

[0027] 图 3 为本实施例的推料入箱装置的立体结构示意图。如图 3 所示,本实施例的推料入箱装置 400 包括驱动电机 410、丝杠 420 和推板 430,驱动电机 410 通过丝杠 420 驱动推板 430 进行直线水平往复运动,将整列编组好的待包装纸盒推入所述纸箱内。

[0028] 示例性的,如图所示,本实施例的推料入箱装置 400 的驱动电机 410 通过链轮机构 440 驱动丝杠 420 旋转,丝杠 420 通过轴承直接或间接的安装在机架 100 上,丝杠 420 横置于整列编组装置 200 和传送带 700 下方,推板 430 通过一连杆 450 连接在丝杠 420 上,推板 430 置于整列编组装置 200 和传送带 700 上方,通过启动驱动电机 410 带动丝杠 420 旋转,变旋转运动为直线运动,最终驱动推板 430 在整列编组装置 200 和传送带 700 上方进行直线水平往复运动,将整列编组好的待包装纸盒推入所述纸箱内。

[0029] 具体的,本实施例的全自动纸盒开装封贴带一体机还包括:用于将纸箱进行输出的流利条,用于对纸箱进行喷码的喷码装置(图中未示出),用于对纸箱进行打包的打包装置(图中未示出),所述流利条对接设置在传送带 700 的输出端上,所述喷码装置和打包装置设置在传送带 700 的输出端或侧边上,控制装置 900 包括用于编程的 PLC 装置和用于输入操作指令的触摸屏,PLC 装置控制连接所述整列编组装置、开箱装置、推料入箱装置、合格证输入装置、隔板输入装置、传送带、封箱装置、流利条、喷码装置和 / 或打包装置。

[0030] 本实施例中的整列编组装置、开箱装置、推料入箱装置、合格证输入装置、隔板输入装置、传送带、封箱装置、流利条、喷码装置、打包装置和 / 或控制装置也可采用市场常用外购件,此处不再赘述。

[0031] 图 4 为本实施例的动作流程示意图。示例性的,如图 4 所示,本实施例的具体工作流程如下:

[0032] S1. 前段生产线输出若干纸盒 1000 放入整列编组装置 200 进行自动整列编组;

[0033] S2. 开箱装置 300 输入并完成开箱的纸箱 2000,纸箱 2000 置于传动带 700 上,纸箱 2000 开口朝向纸盒 1000;

[0034] S3. 合格证输入装置 500 往纸箱 2000 内放入合格证 4000;

[0035] S4. 推料入箱装置 400 将整列编组好的纸盒 1000 推入纸箱 2000 内;

[0036] S5. 隔板输入装置 600 往纸箱 2000 内放入隔板 3000;

[0037] S6. 如果需要多层装箱,根据层数重复上述第 4 步和第 5 步,进行多次推入纸盒

1000 和放入隔板 3000,直至达到预设要求的层数,如果是单层装箱,则直接跳过该步骤进行下一步;

[0038] S7. 传送带 700 将纸箱 2000 传送到封箱装置 800 的作业工位上进行相应折盖封贴带;

[0039] S8. 传送带 700 继续将纸箱 2000 传送到所述喷码装置的作业工位上,进行喷码作业;

[0040] S9. 传送带 700 继续将纸箱 2000 传送到所述打包装置的作业工位上,进行打包作业;

[0041] S10. 最后输出打包好的纸箱 2000,完成整个动作流程。

[0042] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

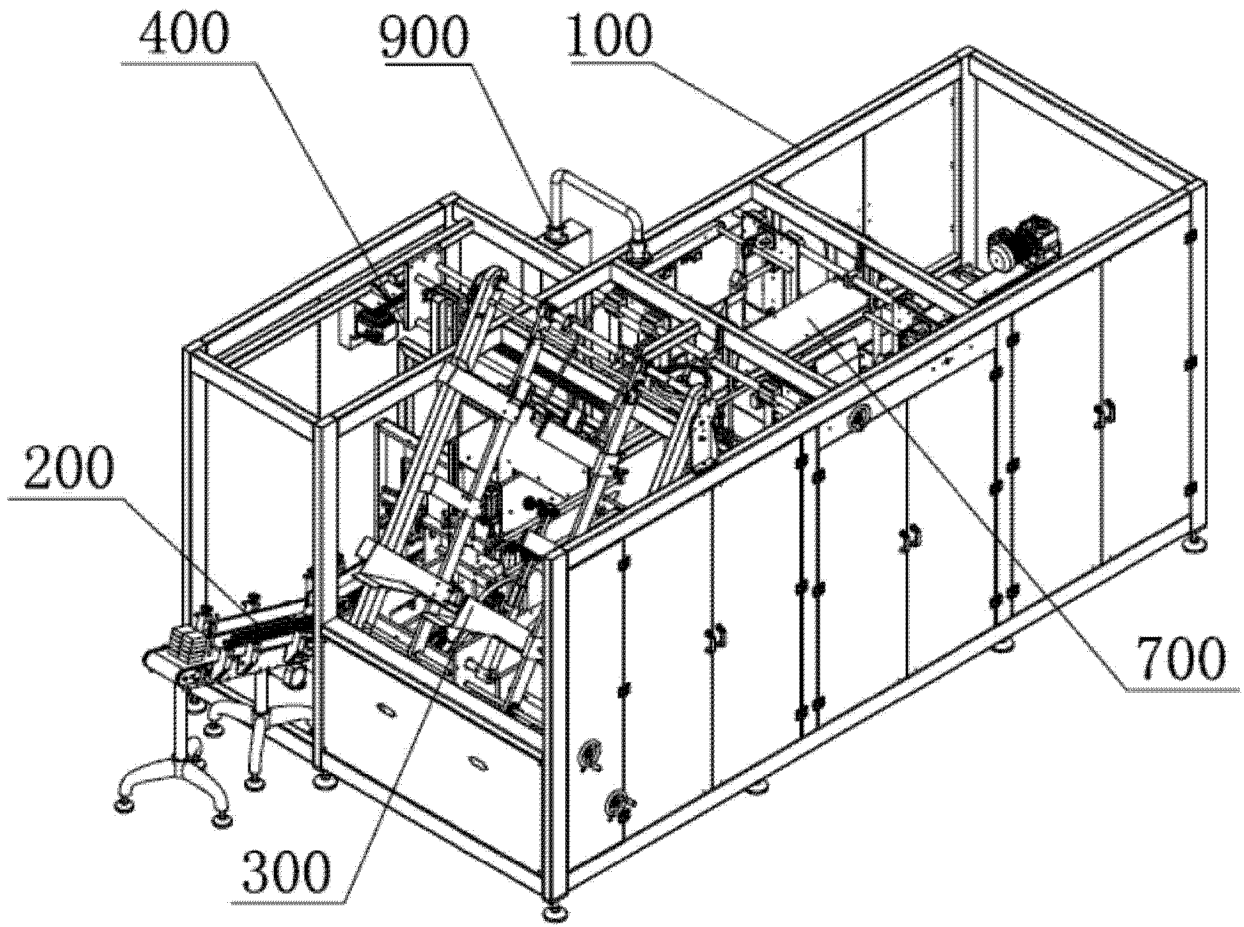


图 1

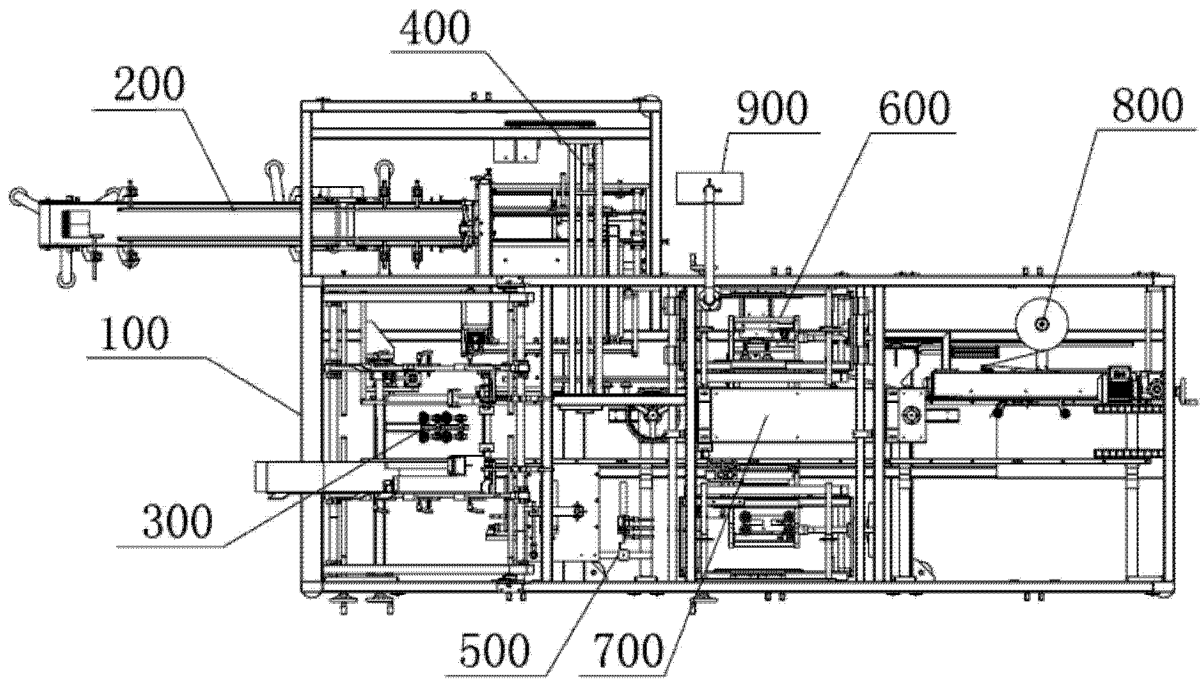


图 2

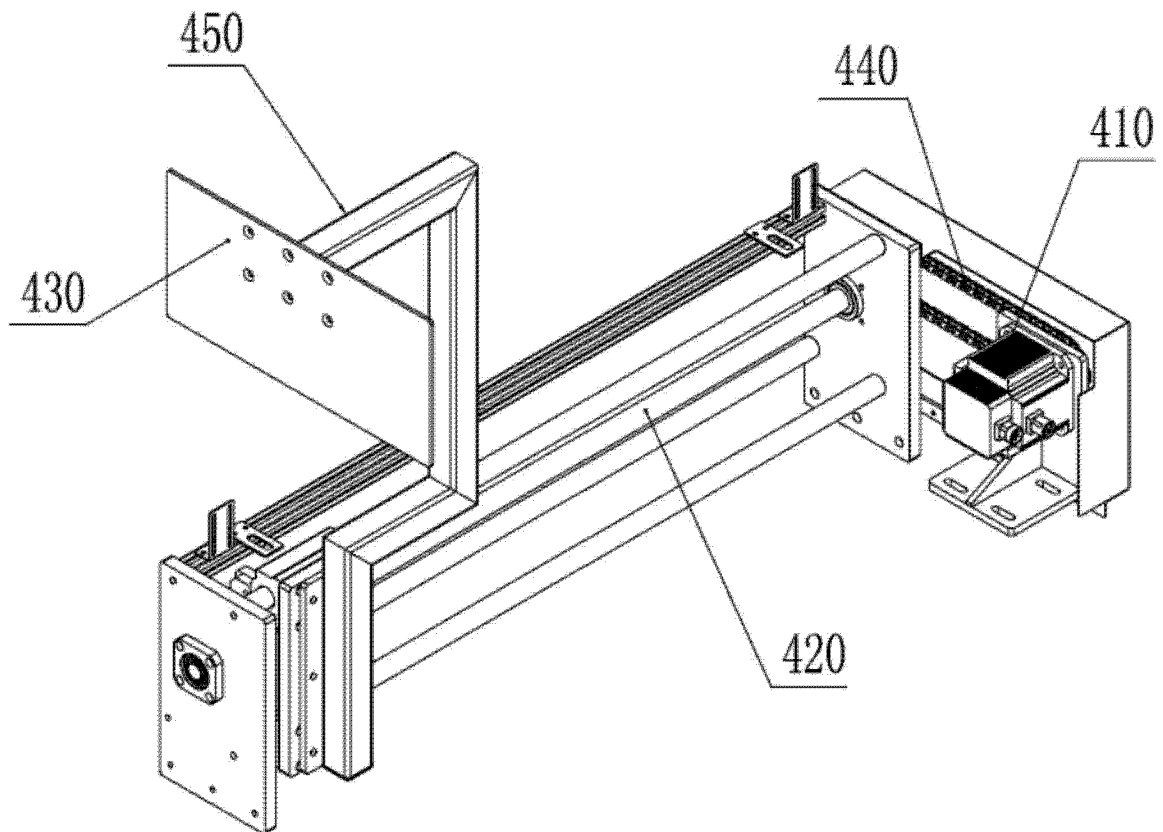


图 3

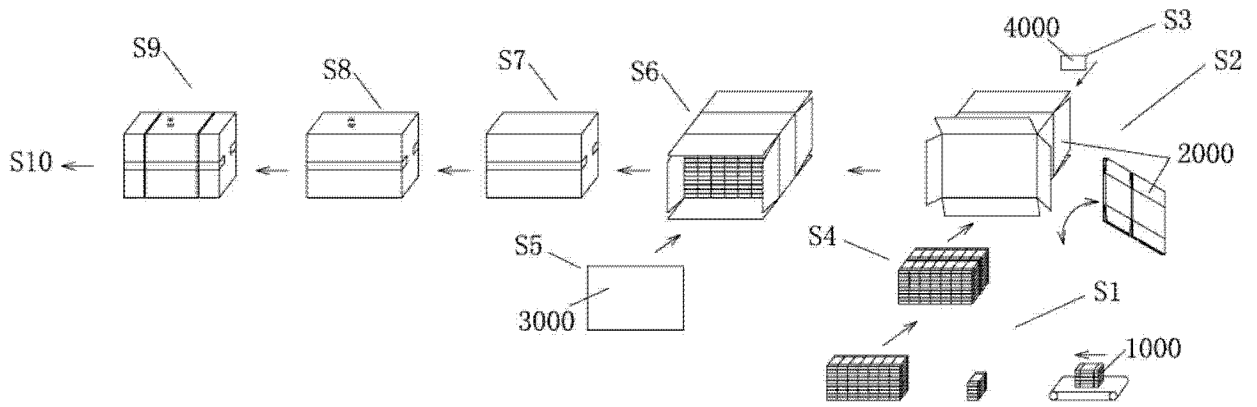


图 4