



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103754411 B

(45) 授权公告日 2016. 04. 13

(21) 申请号 201410058239. 4

(22) 申请日 2014. 02. 20

(73) 专利权人 上海宗义自动化设备制造有限公司

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)

B65B 51/06(2006. 01)

B65B 61/20(2006. 01)

B65B 61/26(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202208386 U, 2012. 05. 02, 说明书第 1 页第 3 段至第 4 页第 25 段, 附图 1-5.

CN 202208386 U, 2012. 05. 02, 说明书第 1 页第 3 段至第 4 页第 25 段, 附图 1-5.

CN 203698739 U, 2014. 07. 09, 权利要求 1-6.

CN 2883181 Y, 2007. 03. 28, 全文.

CN 201800984 U, 2011. 04. 20, 说明书第 2-3 页第 22-24 段, 附图 1.

CN 202072007 U, 2011. 12. 14,

CN 102826254 A, 2012. 12. 19,

CN 102910304 A, 2013. 02. 06,

US 6164045 A, 2000. 12. 26,

US 2009260332 A1, 2009. 10. 22,

审查员 黄娟

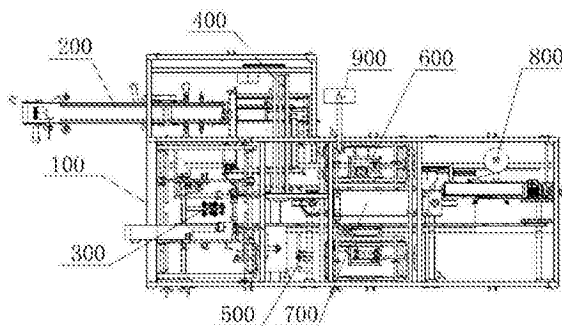
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

全自动纸盒开装封贴带一体机

(57) 摘要

本发明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。采用本发明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,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,  
用于将装好产品的纸箱传送到不同工位上的传送带,以及  
用于将纸箱进行折盖封贴带的封箱装置;

其特征在于,所述全自动纸盒开装封贴带一体机还包括:

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,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] 本发明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。

### 发明内容

[0004] 鉴于上述现有技术存在的不足,本发明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,本发明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] 本发明的全自动纸盒开装封贴带一体机的有益效果如下:

[0014] 1.采用本发明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.本发明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.本发明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发明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发明的一些实施例,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] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

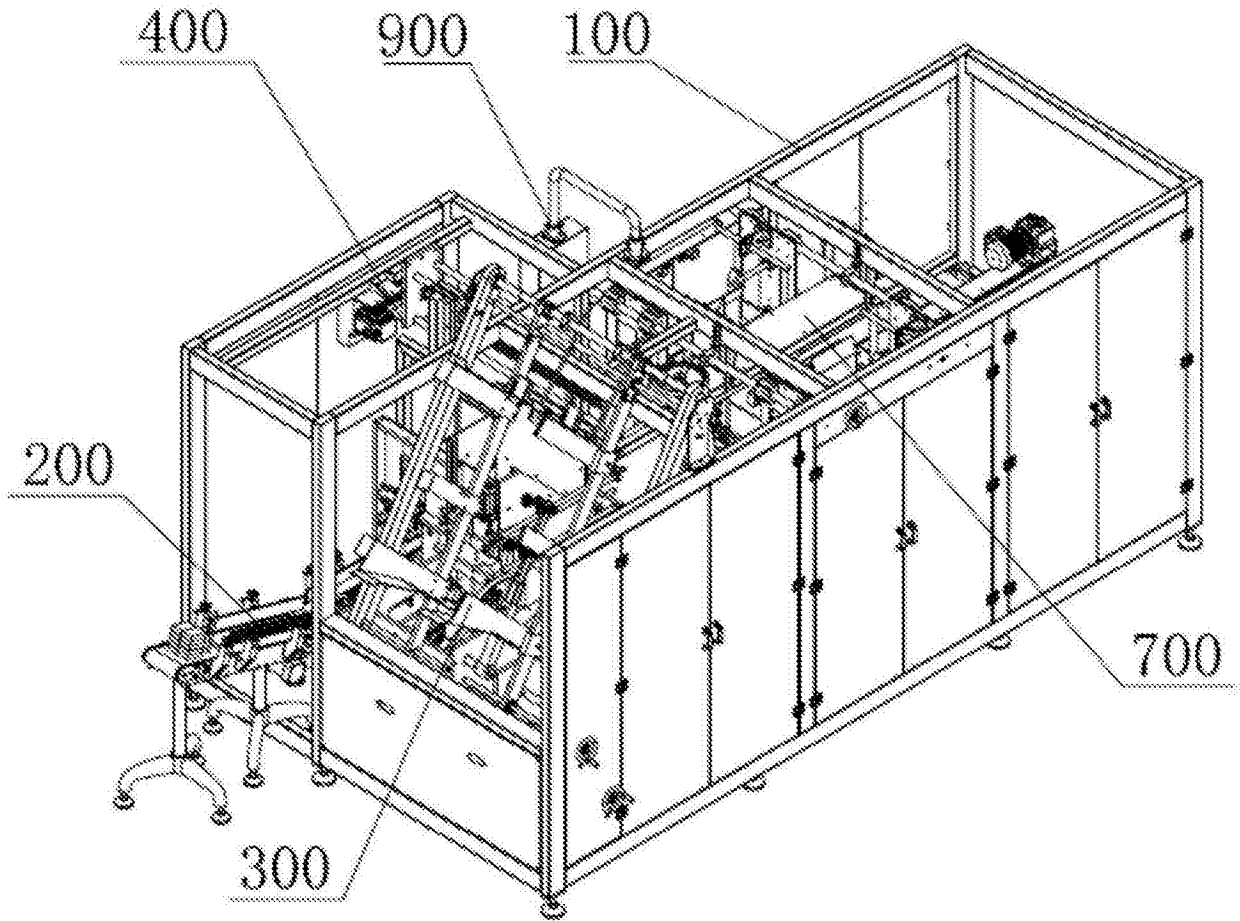


图1

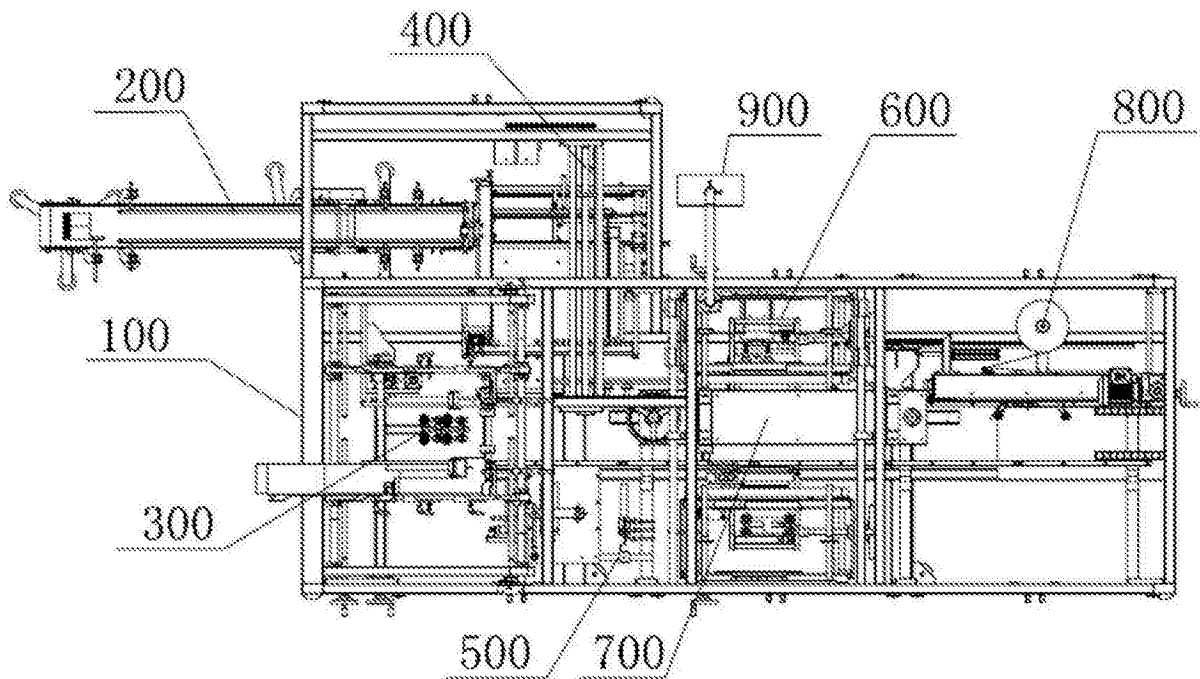


图2

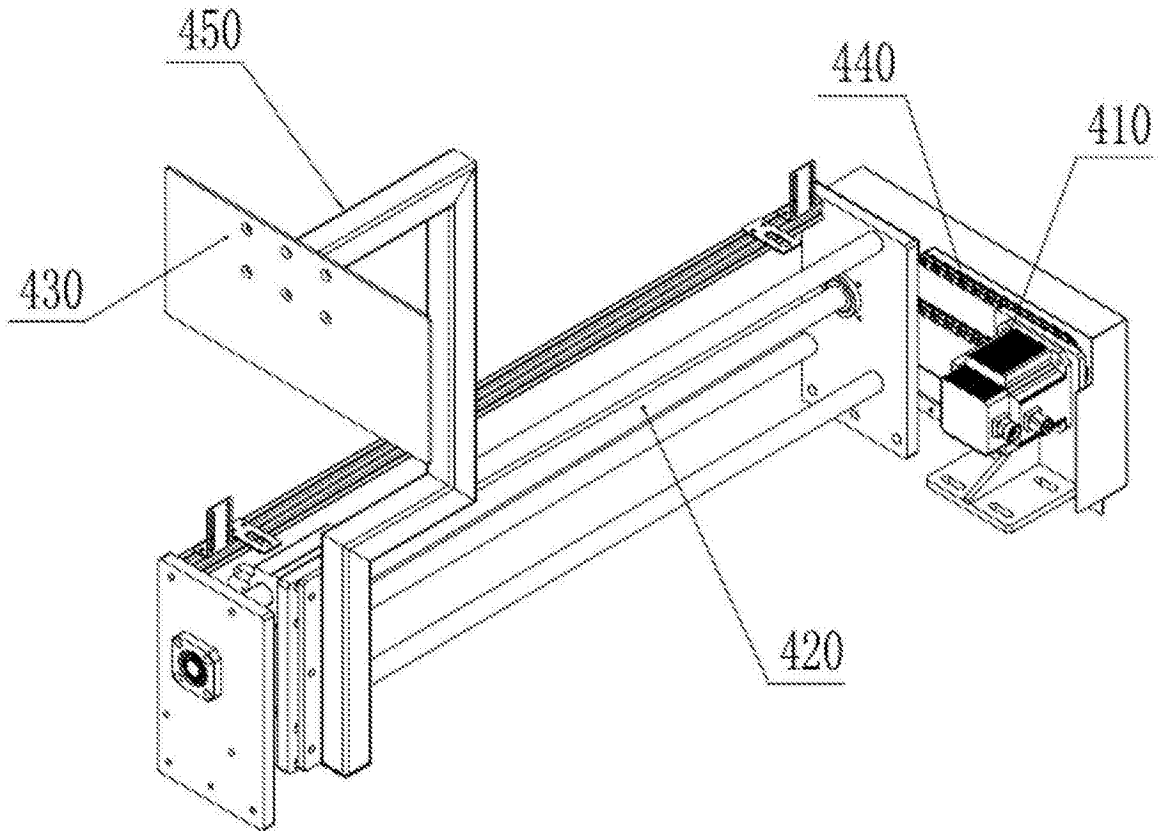


图3

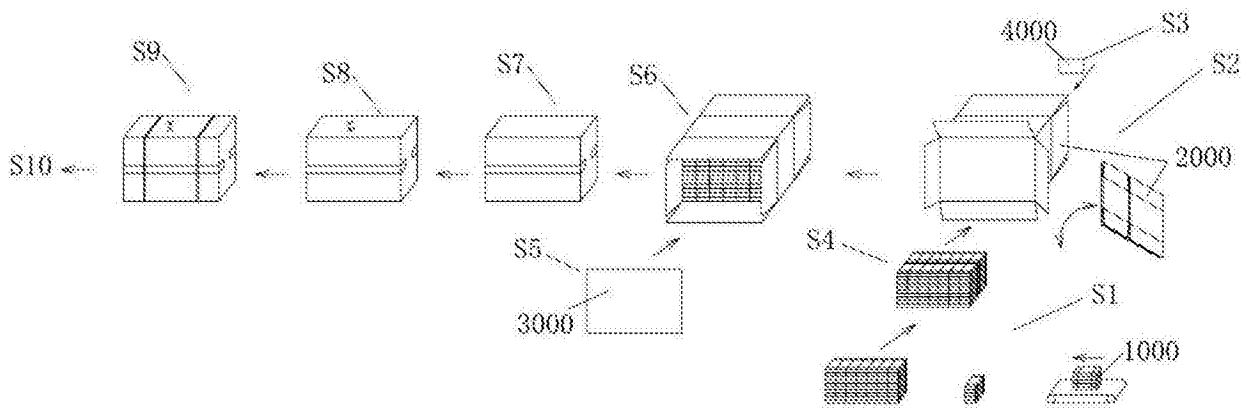


图4