



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212558352 U

(45) 授权公告日 2021.02.19

(21) 申请号 202020541607.1

(22) 申请日 2020.04.14

(73) 专利权人 江阴乐虹智能科技有限公司

地址 214431 江苏省无锡市江阴市澄江中路159号A606室

(72) 发明人 张曦明 王富强 翁在斌

(74) 专利代理机构 江阴市权益专利代理事务所
(普通合伙) 32443

代理人 陈强

(51) Int. Cl.

B65G 47/90 (2006.01)

B65G 47/82 (2006.01)

B65G 43/08 (2006.01)

B65G 57/32 (2006.01)

B65B 35/36 (2006.01)

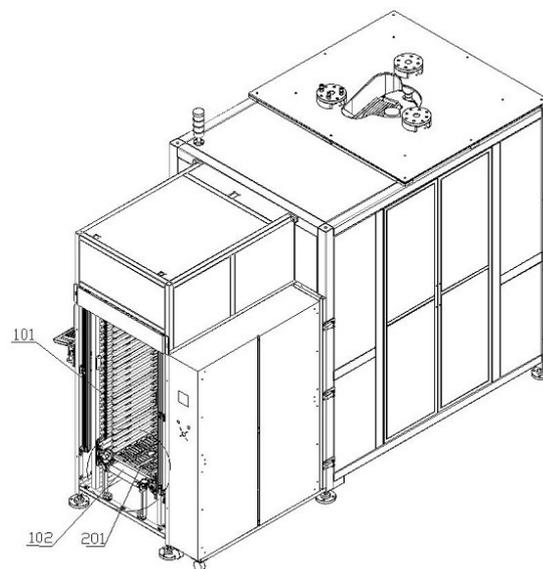
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

自动化供料机用供料机构

(57) 摘要

本实用新型一种自动化供料机用供料机构，包含有垂直运行的升降上料机构(103)、插接于料斗(105)内的供料传送带(104)、以及位于料斗(105)上方的蜘蛛手机器人(106)；所述升降上料机构(103)包含有竖向设置的升降支撑柱(103.1)，所述升降支撑柱(103.1)上竖向设置有直线导轨，升降台板(103.2)滑动行走于直线导轨上，所述升降台板(103.2)上水平安装有上料传送带(103.3)，该上料传送带(103.3)上升至最上方时位于供料传送带(104)旁。本实用新型一种自动化供料机用供料机构，具有作业效率高的优点，能够有效的降低企业的制造成本。



1. 一种自动化供料机用供料机构, 其特征在于: 包含有垂直运行的升降上料机构(103)、插接于料斗(105)内的供料传送带(104)、以及位于料斗(105)上方的蜘蛛手机器人(106);

所述升降上料机构(103)包含有竖向设置的升降支撑柱(103.1), 所述升降支撑柱(103.1)上竖向设置有直线导轨, 升降台板(103.2)滑动行走于直线导轨上, 所述升降台板(103.2)上水平安装有上料传送带(103.3), 该上料传送带(103.3)上升至最上方时位于供料传送带(104)旁。

2. 如权利要求1所述一种自动化供料机用供料机构, 其特征在于: 所述上料传送带(103.3)的两侧沿其运行方向设置有导向条(103.4), 且两条导向条(103.4)朝向传输带(102)的一端均向外弯折形成喇叭口结构。

3. 如权利要求1所述一种自动化供料机用供料机构, 其特征在于: 所述供料传送带(104)穿过料斗(105)侧壁的供料口插置于料斗(105)。

4. 如权利要求1所述一种自动化供料机用供料机构, 其特征在于: 所述料斗(105)固定安装于料斗支柱(105.1)上, 料斗(105)底部出料口的下方安装有废料箱(107)。

自动化供料机用供料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自动化供料系统,尤其是涉及一种具有效率高的自动化供料系统,能够有效降低企业的生产成本,属于自动化设备技术领域。

背景技术

[0002] 目前,在口红等产品的生产过程中,缺乏完整的供料系统将产品放置于杯托中,从而便于后续进行封箱打包操作;现在常规的方式为人工操作,或者人工配合机械手(尤其是蜘蛛手机器人)将产品转移至杯托中;但是此种方式下,需要人员进行值守,因此需要专人看护作业,从而极大的增加了企业的制造成本,且不利于自动化的布局以提高整体生产效率。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述不足,提供一种能够实现机械化供料的自动化供料机用供料机构,其自动化运行后无需专人值守,从而降低了企业的生产成本,且供料时可方便的随时插入或放入料盘,无需如常规方式一样等待机械手抓取完毕后才能进行更换,从而方便了操作人员进行作业,且放置料盘时远离机械手,不会发生人员被机械手打伤的情况,因此安全性能也更高。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0005] 一种自动化供料机用供料机构,包含有垂直运行的升降上料机构、插接于料斗内的供料传送带、以及位于料斗上方的蜘蛛手机器人;

[0006] 所述升降上料机构包含有竖向设置的升降支撑柱,所述升降支撑柱上竖向设置有直线导轨,升降台板滑动行走于直线导轨上,所述升降台板上水平安装有上料传送带,该上料传送带上升至最上方时位于供料传送带旁。

[0007] 本实用新型一种自动化供料机用供料机构,所述上料传送带的两侧沿其运行方向设置有导向条,且两条导向条朝向传输带的一端均向外弯折形成喇叭口结构。

[0008] 本实用新型一种自动化供料机用供料机构,所述供料传送带穿过料斗侧壁的供料口插置于料斗。

[0009] 本实用新型一种自动化供料机用供料机构,所述料斗固定安装于料斗支柱上,料斗底部出料口的下方安装有废料箱。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型供料系统结构简单、使用方便,可在堆垛机上快速放置或插入数十个料盘,然后通过传送带、升降上料机构和供料传送带后送入机械手下方供其抓取,从而无需人工进行换料,整体衔接更佳,效率更高;且无人专人值守,降低了人力成本的支出,有利于将其企业的生产成本,提高企业的市场竞争力。

附图说明

[0012] 图1为基于本实用新型一种自动化供料机用供料机构制得的供料系统的立体效果示意图。

[0013] 图2为本实用新型图1的局部放大图。

[0014] 图3为基于本实用新型一种自动化供料机用供料机构制得的供料系统去除箱体后的结构示意图。

[0015] 图4为本实用新型图3的局部放大图。

[0016] 图5为基于本实用新型一种自动化供料机用供料机构制得的供料系统去除箱体后的俯视图。

[0017] 图6为为基于本实用新型一种自动化供料机用供料机构制得的供料系统去除箱体后的侧视图。

[0018] 其中：

[0019] 堆垛机构101、传输带102、升降上料机构103、供料传送带104、料斗105、蜘蛛手机器人106、废料箱107；

[0020] 料盘201；

[0021] 传动链条101.1、传动链轮101.2、同步传动轴101.3、L形搁置条101.4、轴承座101.5、传动齿轮101.6、驱动齿轮101.7；

[0022] 传送支架102.1、探测器102.2；

[0023] 升降支撑柱103.1、升降台板103.2、上料传送带103.3、导向条103.4；

[0024] 料斗支柱105.1。

具体实施方式

[0025] 参见图1~6,本实用新型涉及的一种自动化供料机用供料机构,所述机构包含有垂直运行的升降上料机构103、插接于料斗105内的供料传送带104、以及位于料斗105上方的蜘蛛手机器人106；

[0026] 所述升降上料机构103包含有竖向设置的升降支撑柱103.1,所述升降支撑柱103.1上竖向设置有直线导轨,升降台板103.2滑动行走于直线导轨上,所述升降台板103.2上水平安装有上料传送带103.3,该上料传送带103.3下降至最下方时位于传输带102旁,该上料传送带103.3上升至最上方时位于供料传送带104旁,且所述上料传送带103.3的两侧沿其运行方向设置有导向条103.4,且两条导向条103.4朝向传输带102的一端均向外弯折形成喇叭口结构,从而对料盘201起到导向作用,防止传送过程中偏移；

[0027] 所述供料传送带104穿过料斗105侧壁的供料口插置于料斗105,且料斗105固定安装于料斗支柱105.1上,蜘蛛手机器人106安装于箱体的顶部内壁上,且蜘蛛手机器人106位于料斗105上方;料斗105底部出料口的下方安装有废料箱107;当料盘201内的产品被抓取完毕后,孔的料盘201在供料传送带104的继续传动下掉落至废料箱107内；

[0028] 基于本实用新型一种自动化供料机用供料机构,配合堆垛机构101和传输带102可构建一安装于箱体内部的完整的供料系统,此时,供料系统包含有箱体,该箱体内分为前中后三个相连的腔室,堆垛机构101安装于前腔室内,升降上料机构103位于中腔室内,料斗105位于后腔室内；

[0029] 堆垛机构101装载料盘201上下升降运动,所述堆垛机构101的底部与升降上料机构103的底部之间设置有水平方向运动的传输带102,且升降上料机构103的顶部经一水平设置的供料传送带104插置于料斗105内,料斗105的上方设置有蜘蛛手机器人106;

[0030] 使用时,后续装载有杯托的料架对接插置于料斗105内,料斗105下方连通有废料箱107,堆垛机构101在其上部承接料盘201后,带动料盘201向下运动直至料盘201置于传输带102后,触发传输带102水平移动将料盘201传递至升降上料机构103上,从而通过升降上料机构103带动料盘201上升后,将料盘201通过供料传送带104传输至料斗105内,紧接着蜘蛛手机器人106开始抓取料盘201内的口红(在蜘蛛手机器人106工作的同时,升降上料机构103重复前面的动作将下一盘料盘201提升至供料传送带104旁),并将口红放置于后续的杯托内,当料盘201内的口红抓取完毕后,供料传送带104动作将料盘201继续向前推进并掉落至下方的废料箱内,同时供料传送带104将下一料盘201持续传输上来供蜘蛛手机器人106抓取;

[0031] 进一步的,所述堆垛机构101包含有左右对称设置的两组传输链总成,每一组传输链总成包含有两条竖向对称设置的传动链条101.1,每条传动链条101.1的两端分别套装于传动链轮101.2上,且两条传动链条101.1的传动链轮101.2套装于同一同步传动轴101.3上(上述同步传动轴101.3的两端分别通过轴承座101.5固定于箱体的内壁上,且同步传动轴101.3上套装有传动齿轮101.6,电机驱动的驱动齿轮101.7与传动齿轮101.6相啮合),上述同一组传输链总成的两条传动链条101.1之间平行设置有多组L形搁置条101.4,构成L形搁置条101.4的竖板的两端分别固定于同一组传输链总成的两条传动链条101.1上(或者,同一组传输链总成的两条传动链条101.1之间连接有多块连接板,构成L形搁置条101.4的竖板固定于上述连接板上),料盘201水平搁置于两组传输链总成的L形搁置条101.4的横板上;

[0032] 进一步的,上述传输带102位于两组传输链总成之间,且传输带102与下降至最底部的料盘201相接触,所述传输带102水平安装于传送支架102.1上,所述传送支架102.1上安装有探测器102.2,当探测器102.2感应到料盘201下降至传输带102时,停止传动链条101.1,启动传输带102将料盘水平移出;

[0033] 另外:需要注意的是,上述具体实施方式仅为本专利的一个优化方案,本领域的技术人员根据上述构思所做的任何改动或改进,均在本专利的保护范围之内。

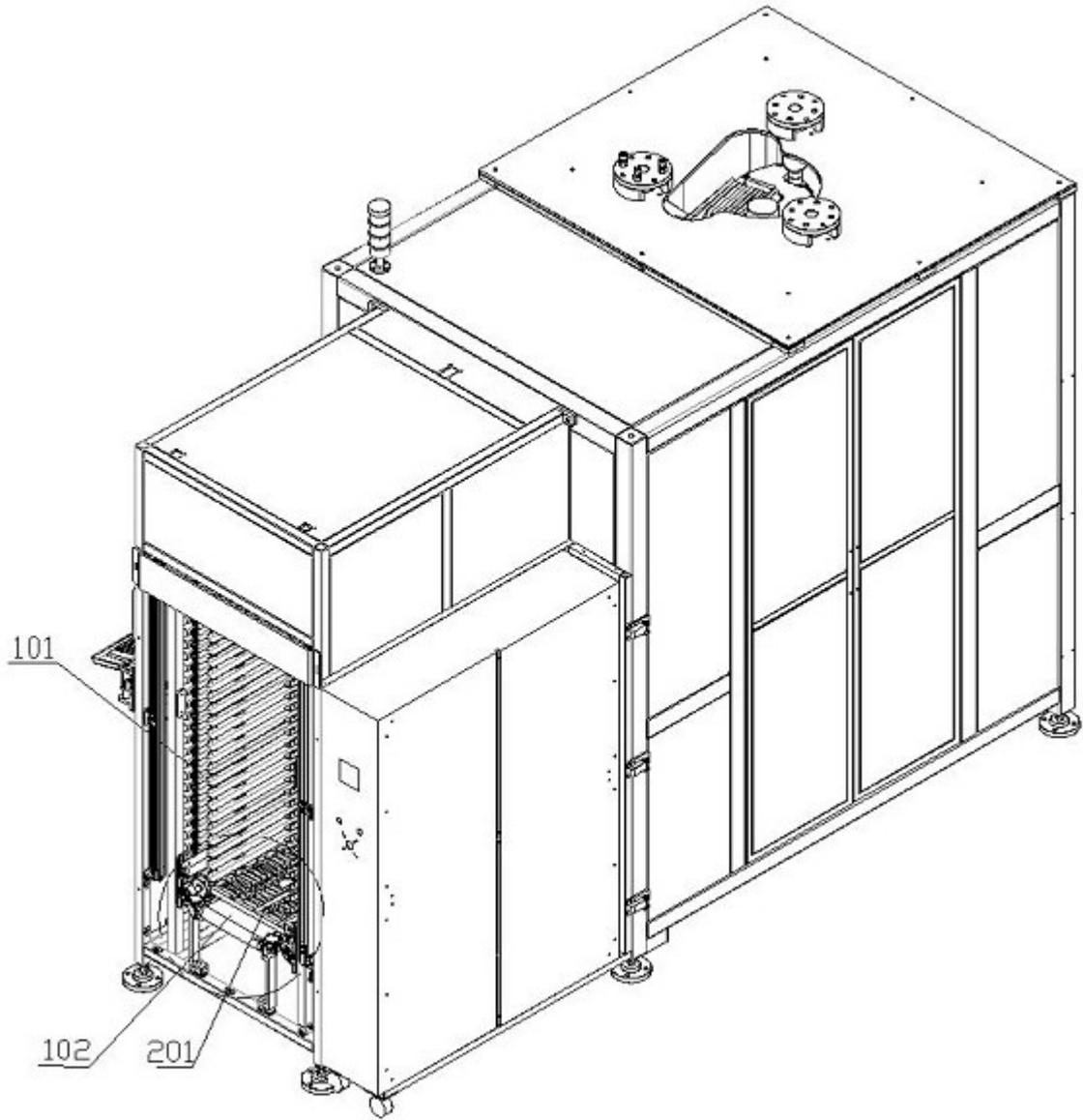


图1

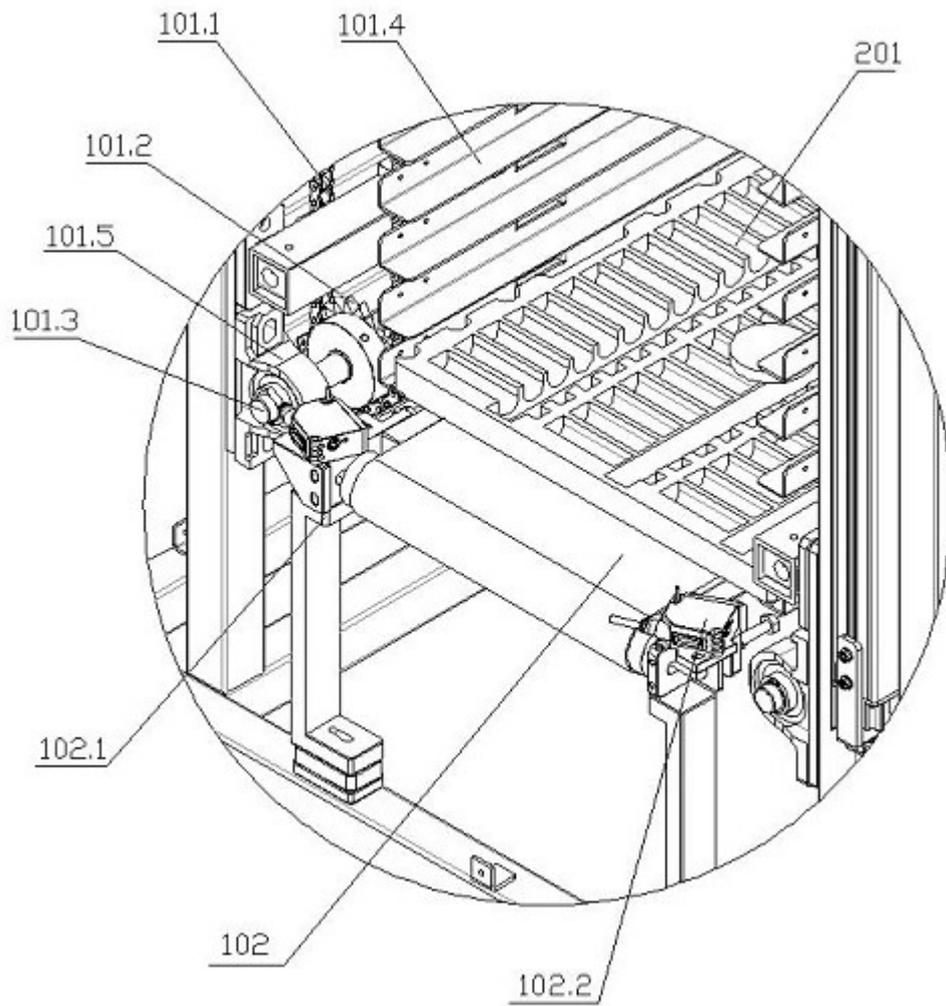


图2

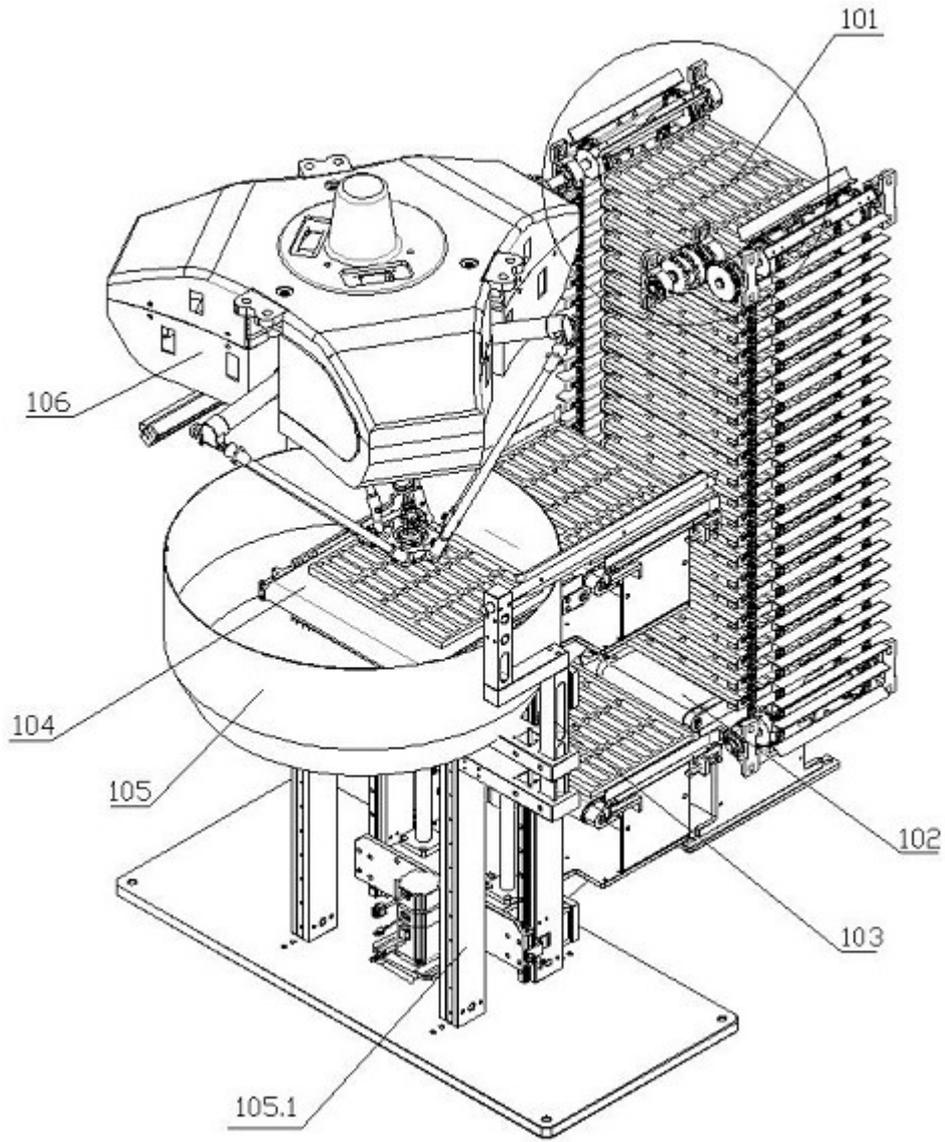


图3

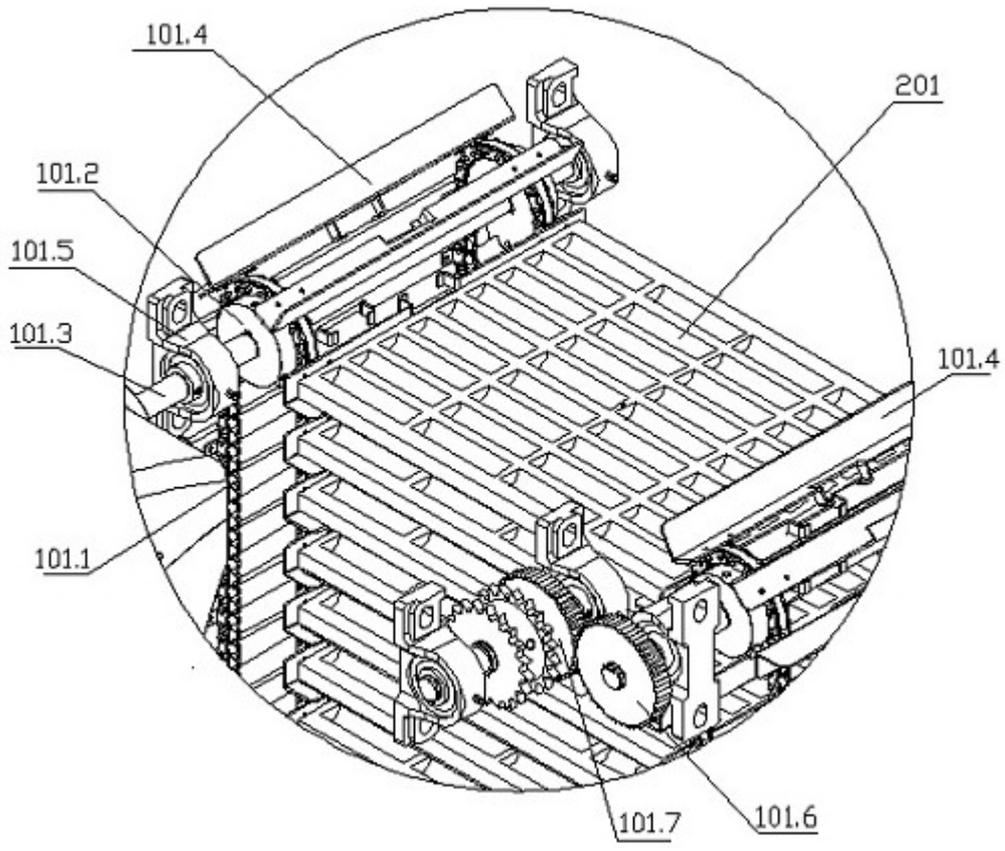


图4

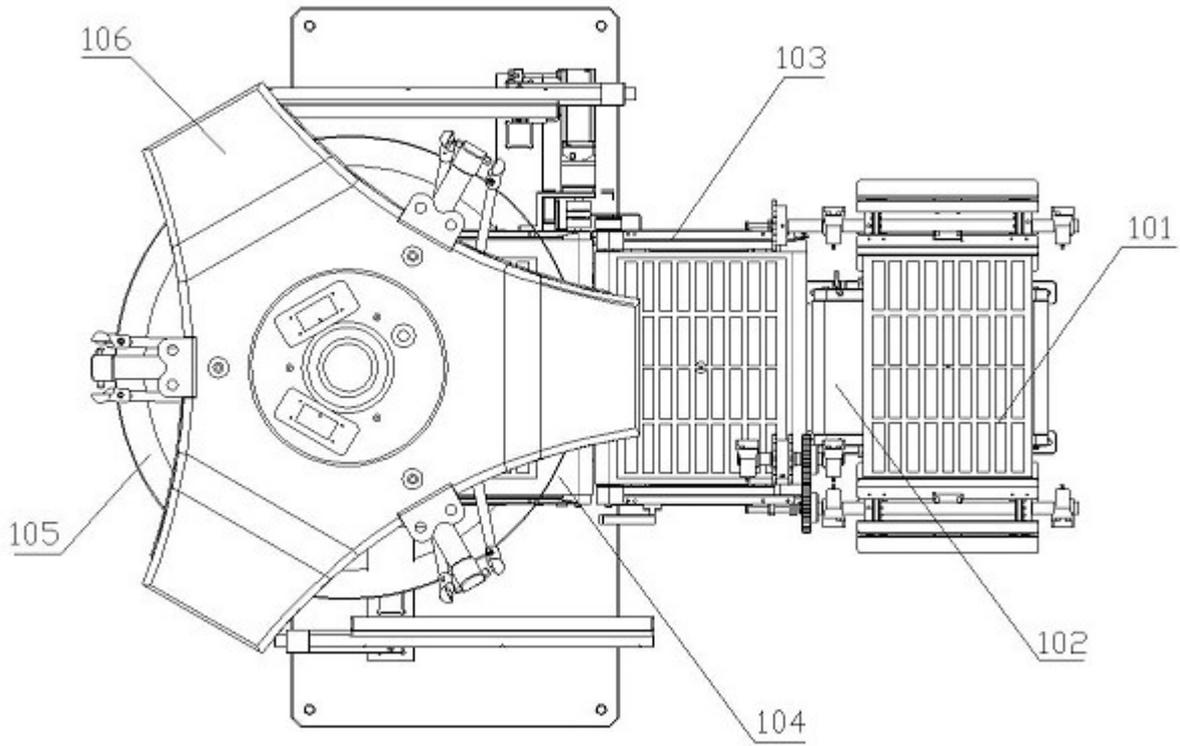


图5

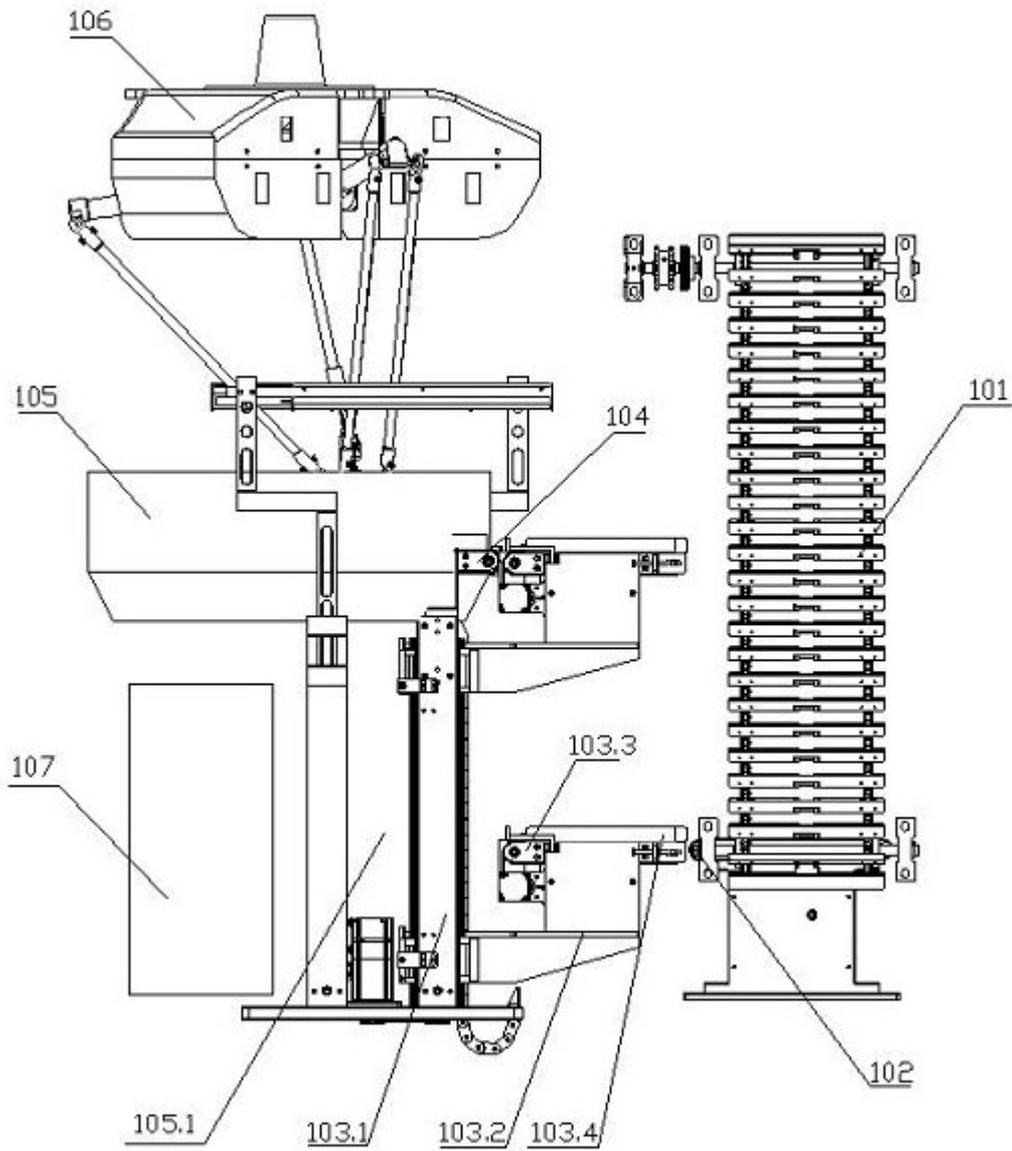


图6