



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112046853 A

(43) 申请公布日 2020.12.08

(21) 申请号 202011129844.8

B65B 51/10 (2006.01)

(22) 申请日 2020.10.21

(71) 申请人 广东华达胜机械实业有限公司  
地址 515000 广东省汕头市金平区升平工  
业区8-2宗地之六

(72) 发明人 林燕钦

(74) 专利代理机构 深圳市深弘广联知识产权代  
理事务所(普通合伙) 44449  
代理人 向用秀

(51) Int. Cl.

B65B 43/18 (2006.01)

B65B 43/16 (2006.01)

B65B 43/26 (2006.01)

B65B 1/04 (2006.01)

B65B 51/14 (2006.01)

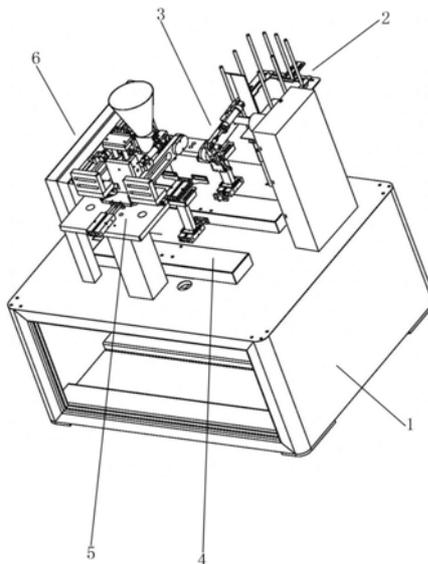
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54) 发明名称

能够有效减少占地空间的水平充填包装机

(57) 摘要

一种能够有效减少占地空间的水平充填包装机,包括机台、包装袋储存架、取袋机构、包装袋转移装置、灌装机构、封口机构,其特征在于:所述包装袋储存架位于机台右侧后端,取袋机构位于机台右侧、包装袋储存架前方,包装袋转移装置位于机台中部并沿着机台的横向左右移动,灌装机构位于机台中部、包装袋转移装置前方,封口机构位于机台左侧。本发明对照现有技术的有益效果是,通过精简机构,并对各机构的位置分布进行改进、优化,使得各设备结构能够更简单,动作更合理,尤其是对包装袋转移装置进行了改进,使之能够同时完成两个相邻工位向其相邻的下一工位转移包装袋的目的,大大提高了工作效率,大大减少了占用的空间。



1. 一种能够有效减少占地空间的水平充填包装机,包括机台、包装袋储存架、取袋机构、包装袋转移装置、灌装机构、封口机构,包装袋储存架、取袋机构、包装袋转移装置、灌装机构、封口机构分别安装在机台顶面上,其特征在于:所述包装袋储存架位于机台右侧后端,取袋机构位于机台右侧、包装袋储存架前方,包装袋转移装置位于机台中部并沿着机台的横向左右移动,灌装机构位于机台中部、包装袋转移装置前方,封口机构位于机台左侧,沿着包装袋转移装置运动轨迹从右往左分别设有取袋工位、灌装工位、封口工位这三个工位,包装袋转移装置包括第一夹袋单元、第二夹袋单元,包装袋转移装置沿着机台的横向左右移动,第一夹袋单元、第二夹袋单元同步运动,第一夹袋单元在取袋工位、灌装工位之间来回移动并将取袋机构的包装袋转移到灌装机构,第二夹袋单元在灌装工位、封口工位之间来回移动并将灌装工位的包装袋转移到封口工位。

2. 如权利要求1所述的能够有效减少占地空间的水平充填包装机,其特征在于:所述包装袋转移装置还包括横向移动单元和支撑定位架,横向移动单元包括电机、丝杆、螺套,电机安装在机台内,丝杆两端分别可转动地安装在机台内,螺套套设在丝杆上并与丝杆螺纹连接,螺套连接支撑定位架,支撑定位架可滑动地设置在机台顶面上,第一夹袋单元、第二夹袋单元分别安装在支撑定位架上。

3. 如权利要求2所述的能够有效减少占地空间的水平充填包装机,其特征在于:所述支撑定位架包括底部连接架、两条可滑动杆、两个顶部支撑架,底部连接架连接螺套,两条可滑动杆分别连接底部连接架,两个顶部支撑架分别安装在两条可滑动杆上,第一夹袋单元、第二夹袋单元分别安装在两个顶部支撑架之间。

4. 如权利要求3所述的能够有效减少占地空间的水平充填包装机,其特征在于:所述第一夹袋单元包括上夹袋机构和下夹袋机构,上夹袋机构位于下夹袋机构上方;上夹袋机构包括两个第一夹袋气缸和两个第一夹袋片,两个第一夹袋气缸分别安装在两个顶部支撑架顶部右侧,两个第一夹袋片分别安装在两个第一夹袋气缸的活塞轴上,两个第一夹袋片相对设置;下夹袋机构包括两个第二夹袋气缸和两个第二夹袋片,两个第二夹袋气缸分别安装在两个顶部支撑架底部右侧,两个第二夹袋片分别安装在两个第二夹袋气缸的活塞轴上,两个第二夹袋片相对设置。

5. 如权利要求3所述的能够有效减少占地空间的水平充填包装机,其特征在于:所述第二夹袋单元包括两个第三夹袋气缸和两个第三夹袋片,两个第三夹袋气缸分别安装在两个顶部支撑架顶部左侧,两个第三夹袋片分别安装在两个第三夹袋气缸的活塞轴上,两个第三夹袋片相对设置。

6. 如权利要求1所述的能够有效减少占地空间的水平充填包装机,其特征在于:所述包装袋储存架包括底框、两个可调节支撑单元、多根限位杆,两个可调节支撑单元底端安装在机台顶面,底框安装在两个可调节支撑单元顶端,多根限位杆分别安装在底框顶面并且多根限位杆沿着底框的周向依次分布,形成可垂直堆叠包装袋的包装袋堆叠空间,底框具有可让位于包装袋堆叠空间最下方的包装袋离开的包装袋出口。

7. 如权利要求1所述的能够有效减少占地空间的水平充填包装机,其特征在于:所述取袋机构包括包装袋取出装置,包装袋取出装置包括第一定位板、取袋气缸、安装架和多个与外接气源连通的真空吸盘,第一定位板底端安装在机台顶面上,取袋气缸安装在第一定位板上,安装架安装在取袋气缸的活塞轴上,多个真空吸盘安装在安装架上,并且各真空吸盘

位于包装袋储存架的底框正下方并且各真空吸盘朝向底框的包装袋出口。

8. 如权利要求7所述的能够有效减少占地空间的水平充填包装机,其特征在於:所述取袋机构还包括包装袋翻转装置,包装袋翻转装置包括第二定位板、翻转气缸、摆杆、转动轴、摆动梁、抓袋气缸、两个抓袋动夹爪,第二定位板底端安装在机台顶面上,转动轴可转动地安装在第二定位板顶部,翻转气缸底端铰接第二定位板,摆杆顶端固定在转动轴上,摆杆底端铰接翻转气缸的活塞轴,摆动梁一端固定在转动轴上,两个抓袋动夹爪相对设置并且分别通过转轴可转动地安装在摆动梁另一端,两个抓袋动夹爪的转轴上分别安装有同步啮合齿轮,两个同步啮合齿轮相互啮合,抓袋气缸安装在摆动梁上,抓袋气缸的活塞轴连接一个抓袋动夹爪后端。

9. 如权利要求1所述的能够有效减少占地空间的水平充填包装机,其特征在於:所述灌装机构包括安装座、料斗、料斗升降机构、夹袋机构,安装座安装在机台顶面上,料斗升降机构安装在安装座上,料斗安装在料斗升降机构上,夹袋机构包括两个夹袋单元,两个夹袋单元分别安装在机台顶面上并且两个夹袋单元分别位于料斗的左右两侧。

10. 如权利要求1所述的能够有效减少占地空间的水平充填包装机,其特征在於:所述封口机构包括悬挂架和两个热封单元,两个热封单元分别包括热封气缸和热封块,两个热封气缸安装在悬挂架上,两个热封块分别安装在热封气缸的活塞轴上并且两个热封块相对设置。

## 能够有效减少占地空间的水平充填包装机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于固态物料灌装的水平充填包装机,更具体地说涉及一种能够有效减少占地空间的水平充填包装机。

### 背景技术

[0002] 水平充填包装机是用于固态物料灌装的设备,如申请人开发并申请中国专利的技术,该专利的公开号为CN209127072U,名称为“粉料充填包装机”,该粉料充填包装机包括机架、安装在机架上的驱动机构、料斗和依次安装在机架上的包装袋送入机构、包装袋夹送机构、充填机构、封口机构和成品送出机构,料斗出口连通充填机构,所述包装袋送入机构包括包装袋储存架、包装袋取出单元、夹袋单元、往复摆动单元,包装袋储存架、包装袋取出单元、往复摆动单元分别安装在机架上,包装袋取出单元位于包装袋储存架出口下方,夹袋单元安装在往复摆动单元上。

[0003] 但是,申请人发现,上述这种结构的水平充填包装机,由于包装袋送入机构、包装袋夹送机构、充填机构、封口机构和成品送出机构是沿着机架的纵向依次分布的,因此整台设备需要占用较大的空间,使得生产者的生产成本大幅增加。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的,是提供一种能够有效减少占地空间的水平充填包装机,这种能够有效减少占地空间的水平充填包装机能够大幅减少设备所占地的空间。采用的技术方案如下:

[0005] 一种能够有效减少占地空间的水平充填包装机,包括机台、包装袋储存架、取袋机构、包装袋转移装置、灌装机构、封口机构,包装袋储存架、取袋机构、包装袋转移装置、灌装机构、封口机构分别安装在机台顶部上,其特征在于:所述包装袋储存架位于机台右侧后端,取袋机构位于机台右侧、包装袋储存架前方,包装袋转移装置位于机台中部并沿着机台的横向左右移动,灌装机构位于机台中部、包装袋转移装置前方,封口机构位于机台左侧,沿着包装袋转移装置运动轨迹从右往左分别设有取袋工位、灌装工位、封口工位这三个工位,包装袋转移装置包括第一夹袋单元、第二夹袋单元,包装袋转移装置沿着机台的横向左右移动,第一夹袋单元、第二夹袋单元同步运动,第一夹袋单元在取袋工位、灌装工位之间来回移动并将取袋机构的包装袋转移到灌装机构,第二夹袋单元在灌装工位、封口工位之间来回移动并将灌装工位的包装袋转移到封口工位。通过精简机构(仅有取袋、灌装、封口三个对包装袋进行加工的机构),并对各机构的位置分布进行改进、优化,使得各设备结构能够更简单,动作更合理,尤其是对包装袋转移装置进行了改进,使之能够同时完成两个相邻工位向其相邻的下一工位转移包装袋的目的,大大提高了工作效率,大大减少了占用的空间。

[0006] 较优的方案,所述包装袋转移装置还包括横向移动单元和支撑定位架,横向移动单元包括电机、丝杆、螺套,电机安装在机台内,丝杆两端分别可转动地安装在机台内,螺套

套设在丝杆上并与丝杆螺纹连接,螺套连接支撑定位架,支撑定位架可滑动地设置在机台顶面上,第一夹袋单元、第二夹袋单元分别安装在支撑定位架上。

[0007] 更优的方案,所述支撑定位架包括底部连接架、两条可滑动杆、两个顶部支撑架,底部连接架连接螺套,两条可滑动杆分别连接底部连接架,两个顶部支撑架分别安装在两条可滑动杆上,第一夹袋单元、第二夹袋单元分别安装在两个顶部支撑架之间。

[0008] 更优的方案,所述第一夹袋单元包括上夹袋机构和下夹袋机构,上夹袋机构位于下夹袋机构上方;上夹袋机构包括两个第一夹袋气缸和两个第一夹袋片,两个第一夹袋气缸分别安装在两个顶部支撑架顶部右侧,两个第一夹袋片分别安装在两个第一夹袋气缸的活塞轴上,两个第一夹袋片相对设置;下夹袋机构包括两个第二夹袋气缸和两个第二夹袋片,两个第二夹袋气缸分别安装在两个顶部支撑架底部右侧,两个第二夹袋片分别安装在两个第二夹袋气缸的活塞轴上,两个第二夹袋片相对设置。

[0009] 更优的方案,所述第二夹袋单元包括两个第三夹袋气缸和两个第三夹袋片,两个第三夹袋气缸分别安装在两个顶部支撑架顶部左侧,两个第三夹袋片分别安装在两个第三夹袋气缸的活塞轴上,两个第三夹袋片相对设置。

[0010] 较优的方案,所述包装袋储存架包括底框、两个可调节支撑单元、多根限位杆,两个可调节支撑单元底端安装在机台顶面,底框安装在两个可调节支撑单元顶端,多根限位杆分别安装在底框顶面并且多根限位杆沿着底框的周向依次分布,形成可垂直堆叠包装的包装袋堆叠空间,底框具有可让位于包装袋堆叠空间最下方的包装袋离开的包装袋出口。待加工的包装袋垂直堆叠地存放在包装袋堆叠空间内,取袋机构可以从包装袋出口将一个位于包装袋堆叠空间最下方的包装袋取出。

[0011] 更优的方案,所述可调节支撑单元包括底板、可调节板,底板底端安装在机台顶面上,可调节板可拆卸地安装在底板上。

[0012] 更优的方案,所述包装袋储存架还包括一片弹性压板,弹性压板安装在底框的一侧。

[0013] 较优的方案,所述取袋机构包括包装袋取出装置,包装袋取出装置包括第一定位板、取袋气缸、安装架和多个与外接气源连通的真空吸盘,第一定位板底端安装在机台顶面上,取袋气缸安装在第一定位板上,安装架安装在取袋气缸的活塞轴上,多个真空吸盘安装在安装架上,并且各真空吸盘位于包装袋储存架的底框正下方并且各真空吸盘朝向底框的包装袋出口。

[0014] 更优的方案,所述取袋机构还包括包装袋翻转装置,包装袋翻转装置包括第二定位板、翻转气缸、摆杆、转动轴、摆动梁、抓袋气缸、两个抓袋动夹爪,第二定位板底端安装在机台顶面上,转动轴可转动地安装在第二定位板顶部,翻转气缸底端铰接第二定位板,摆杆顶端固定在转动轴上,摆杆底端铰接翻转气缸的活塞轴,摆动梁一端固定在转动轴上,两个抓袋动夹爪相对设置并且分别通过转轴可转动地安装在摆动梁另一端,两个抓袋动夹爪的转轴上分别安装有同步啮合齿轮,两个同步啮合齿轮相互啮合,抓袋气缸安装在摆动梁上,抓袋气缸的活塞轴连接一个抓袋动夹爪后端。

[0015] 较优的方案,所述灌装机构包括安装座、料斗、料斗升降机构、夹袋机构,安装座安装在机台顶面上,料斗升降机构安装在安装座上,料斗安装在料斗升降机构上,夹袋机构包括两个夹袋单元,两个夹袋单元分别安装在机台顶面上并且两个夹袋单元分别位于料斗的

左右两侧。

[0016] 更优的方案,所述料斗升降机构包括支撑板、升降气缸、定位架,支撑板安装在安装座的顶面上,升降气缸安装在支撑板后侧面上,定位架安装在升降气缸的活塞轴上,料斗安装在定位架上。

[0017] 更优的方案,所述安装座上安装有滑动轨道,夹袋单元包括可滑动座、定位梁、夹袋气缸、两个夹袋手指、两个齿轮,两个夹袋单元的可滑动座分别可滑动地安装在滑动轨道上,定位梁安装在可滑动座侧面上,两个夹袋手指中部分别通过转轴可转动地安装定位梁前端,两个转轴上分别安装有相互啮合的传动齿轮,夹袋气缸安装在定位梁上,夹袋气缸的活塞轴铰接一个夹袋手指顶部。

[0018] 更优的方案,所述灌装机构还包括袋口开合机构,所述袋口开合机构包括展开驱动气缸、展开块、复位弹簧,展开驱动气缸安装在安装座顶面上,展开块安装在展开驱动气缸的活塞轴上,复位弹簧两端分别连接两个夹袋单元的可滑动座,展开块的两条侧边分别抵住两个夹袋单元的可滑动座。

[0019] 较优的方案,所述封口机构包括悬挂架和两个热封单元,两个热封单元分别包括热封气缸和热封块,两个热封气缸安装在悬挂架上,两个热封块分别安装在热封气缸的活塞轴上并且两个热封块相对设置。

[0020] 本发明对照现有技术的有益效果是,通过精简机构,并对各机构的位置分布进行改进、优化,使得各设备结构能够更简单,动作更合理,尤其是对包装袋转移装置进行了改进,使之能够同时完成两个相邻工位向其相邻的下一工位转移包装袋的目的,大大提高了工作效率,大大减少了占用的空间。

## 附图说明

[0021] 图1是本发明实施例1的结构示意图;

[0022] 图2是图1的俯视图;

[0023] 图3是本发明实施例1包装袋储存架的结构示意图;

[0024] 图4是本发明实施例1包装袋取出装置的结构示意图;

[0025] 图5是本发明实施例1包装袋储存架、包装袋取出装置的工作状态示意图;

[0026] 图6是本发明实施例1包装袋翻转装置的结构示意图;

[0027] 图7是图6去掉第一保护罩的结构示意图;

[0028] 图8是图7的包装袋翻转装置另一个角度的结构示意图

[0029] 图9是本发明实施例1灌装机构的结构示意图;

[0030] 图10是本发明实施例1灌装机构袋口开合机构、两个可滑动座的配合结构示意图;

[0031] 图11是本发明实施例1封口机构的结构示意图;

[0032] 图12是本发明实施例1包装袋转移装置的结构示意图。

## 具体实施方式

[0033] 实施例1

[0034] 如图1-12所示,本实施例中的能够有效减少占地空间的水平充填包装机,包括机台1、包装袋储存架2、取袋机构3、包装袋转移装置4、灌装机构5、封口机构6,机台1顶面开有

两条滑槽101并设有成品送出槽102。

[0035] 所述包装袋储存架2、取袋机构3、包装袋转移装置4、灌装机构5、封口机构6分别安装在机台1顶面上,所述包装袋储存架2位于机台1右侧后端,取袋机构3位于机台1右侧、包装袋储存架2前方,包装袋转移装置4位于机台1中部并沿着机台1的横向左右移动,灌装机构5位于机台1中部、包装袋转移装置4前方,封口机构6位于机台1左侧,沿着包装袋转移装置4运动轨迹从右往左分别设有取袋工位、灌装工位、封口工位这三个工位。

[0036] 所述包装袋转移装置4包括第一夹袋单元401、第二夹袋单元402、横向移动单元403和支撑定位架404,包装袋转移装置4沿着机台1的横向左右移动,第一夹袋单元401、第二夹袋单元402同步运动,第一夹袋单元401在取袋工位、灌装工位之间来回移动并将取袋机构3的包装袋转移到灌装机构5,第二夹袋单元402在灌装工位、封口工位之间来回移动并将灌装工位的包装袋转移到封口工位。

[0037] 所述横向移动单元403包括电机4031、丝杆4032、螺套4033,电机4031安装在机台1内,丝杆4032两端分别可转动地安装在机台1内,螺套4033套设在丝杆4032上并与丝杆4032螺纹连接,螺套4033连接支撑定位架404,支撑定位架404可滑动地设置在机台1顶面上,第一夹袋单元401、第二夹袋单元402分别安装在支撑定位架404上。所述电机4031为伺服电机。

[0038] 所述支撑定位架404包括底部连接架4041、两条可滑动杆4042、两个顶部支撑架4043,底部连接架4041连接螺套4033,底部连接架4041两个连接端分别穿过两条滑槽101后连接两条可滑动杆4042,两个顶部支撑架4043分别安装在两条可滑动杆4042上,第一夹袋单元401、第二夹袋单元402分别安装在两个顶部支撑架4043之间。

[0039] 所述第一夹袋单元401包括上夹袋机构4011和下夹袋机构4012,上夹袋机构4011位于下夹袋机构4012上方;上夹袋机构4011包括两个第一夹袋气缸40111和两个第一夹袋片40112,两个第一夹袋气缸40111分别安装在两个顶部支撑架4043顶部右侧,两个第一夹袋片40112分别安装在两个第一夹袋气缸40111的活塞轴上,两个第一夹袋片40112相对设置;下夹袋机构4012包括两个第二夹袋气缸40121和两个第二夹袋片40122,两个第二夹袋气缸40121分别安装在两个顶部支撑架4043底部右侧,两个第二夹袋片40122分别安装在两个第二夹袋气缸40121的活塞轴上,两个第二夹袋片40122相对设置。

[0040] 所述第二夹袋单元402包括两个第三夹袋气缸4021和两个第三夹袋片4022,两个第三夹袋气缸4021分别安装在两个顶部支撑架4043顶部左侧,两个第三夹袋片4022分别安装在两个第三夹袋气缸4021的活塞轴上,两个第三夹袋片4022相对设置。

[0041] 所述包装袋储存架2包括底框201、两个可调节支撑单元202、多根限位杆203、一片弹性压板204,两个可调节支撑单元202底端安装在机台1顶面,底框201安装在两个可调节支撑单元202顶端,多根限位杆203分别安装在底框201顶面并且多根限位杆203沿着底框201的周向依次分布,形成可垂直堆叠包装袋的包装袋堆叠空间,底框201具有可让位于包装袋堆叠空间最下方的包装袋离开的包装袋出口2011。待加工的包装袋垂直堆叠地存放在包装袋堆叠空间内,取袋机构3可以从包装袋出口2011将一个位于包装袋堆叠空间最下方的包装袋取出。

[0042] 所述可调节支撑单元202包括底板2021、可调节板2022,底板2021底端安装在机台1顶面上,可调节板可拆卸地安装在底板上。

[0043] 所述弹性压板204安装在底框201的一侧。

[0044] 所述取袋机构3包括包装袋取出装置301、包装袋翻转装置302, 包装袋取出装置301包括第一定位板3011、取袋气缸3012、安装架3013和多个与外接气源连通的真空吸盘3014, 第一定位板3011底端安装在机台1顶面上, 取袋气缸3012安装在第一定位板3011上, 安装架3013安装在取袋气缸3012的活塞轴上, 多个真空吸盘3014安装在安装架3013上, 并且各真空吸盘3014位于包装袋储存架2的底框201正下方并且各真空吸盘3014朝向底框201的包装袋出口。

[0045] 所述包装袋翻转装置302包括第二定位板3021、翻转气缸3022、摆杆3023、转动轴3024、摆动梁3025、抓袋气缸3026、两个抓袋动夹爪3027, 第二定位板3021底端安装在机台1顶面上, 转动轴3024可转动地安装在第二定位板3021顶部, 翻转气缸3022底端铰接第二定位板3021, 摆杆3023顶端固定在转动轴3024上, 摆杆3023底端铰接翻转气缸3022的活塞轴, 摆动梁3025一端固定在转动轴3024上, 两个抓袋动夹爪3027相对设置并且分别通过转轴可转动地安装在摆动梁3025另一端, 两个抓袋动夹爪3027的转轴上分别安装有同步啮合齿轮3028(本实施例采用两个仅部分区域有齿的齿轮, 如图8所示), 两个同步啮合齿轮3028相互啮合, 抓袋气缸3026安装在摆动梁3025上, 抓袋气缸3026的活塞轴连接一个抓袋动夹爪3027后端。本实施例中, 第二定位板3021还安装有第一保护罩3029, 第一保护罩3029将翻转气缸3022、摆杆3023罩在里面, 起到防尘、保护的作用。

[0046] 所述灌装机构5包括安装座、料斗502、料斗升降机构504、夹袋机构505、袋口开合机构506, 安装座安装在机台1顶面上, 料斗升降机构504安装在安装座上, 料斗502安装在料斗升降机构504上, 夹袋机构505包括两个夹袋单元5051, 两个夹袋单元5051分别安装在机台1顶面上并且两个夹袋单元5051分别位于料斗502的左右两侧。安装座包括支撑柱501和安装平台503, 支撑柱501底端安装在机台1顶面上, 安装平台503安装在支撑柱501顶端。

[0047] 所述料斗升降机构504包括支撑板5041、升降气缸5042、定位架5043, 支撑板5041安装在安装座的安装平台503顶面上, 升降气缸5042安装在支撑板5041后侧面上, 定位架5043安装在升降气缸5042的活塞轴上, 料斗502安装在定位架5043上。

[0048] 所述安装座的安装平台503顶面上安装有滑动轨道507, 夹袋单元5051包括可滑动座50511、定位梁50512、夹袋气缸50513、两个夹袋手指50514、两个传动齿轮50515(本实施例采用两个仅部分区域有齿的齿轮, 如图9所示), 两个夹袋单元5051的可滑动座50511分别可滑动地安装在滑动轨道507上, 定位梁50512安装在可滑动座50511侧面上, 两个夹袋手指50514中部分别通过转轴可转动地安装定位梁50512前端, 两个转轴上分别安装有相互啮合的传动齿轮50515, 夹袋气缸50513安装在定位梁50512上, 夹袋气缸50513的活塞轴铰接一个夹袋手指50514顶部。

[0049] 所述袋口开合机构506包括展开驱动气缸5061、展开块5062、复位弹簧5063, 展开驱动气缸5061安装在安装座顶面上, 展开块5062安装在展开驱动气缸5061的活塞轴上, 复位弹簧5063两端分别连接两个夹袋单元5051的可滑动座50511, 展开块5062呈“人”字形, 展开块5062的两条侧边分别抵住两个夹袋单元5051的可滑动座50511。本实施例中, 两个可滑动座50511与展开块5062接触的一侧分别设有滚轮50516。滚轮50516的作用是避免可滑动座50511与展开块5062接触的地方发生碰撞、摩擦。

[0050] 所述封口机构6包括悬挂架601和两个热封单元602, 两个热封单元602分别包括热

封气缸6021和热封块6022,两个热封气缸6021安装在悬挂架601上,两个热封块6022分别安装在热封气缸6021的活塞轴上并且两个热封块6022相对设置。热封块6022内设有加热装置。

[0051] 本水平充填包装机通过精简机构(仅有取袋、灌装、封口三个对包装袋进行加工的机构),并对各机构的位置分布进行改进、优化,使得各设备结构能够更简单,动作更合理,尤其是对包装袋转移装置4进行了改进,使之能够同时完成两个相邻工位向其相邻的下一工位转移包装袋的目的,大大提高了工作效率,大大减少了占用的空间。

[0052] 本实施例中,第一夹袋气缸40111、第二夹袋气缸40121、第三夹袋气缸4021、取袋气缸3012、翻转气缸3022、抓袋气缸3026、升降气缸5042、夹袋气缸50513、展开驱动气缸5061、热封气缸6021均选用活塞式直线运动气缸。生产者也可以根据需要进行选择其它气缸。

[0053] 下面结合图1-12介绍一下工作过程:

[0054] 1、取袋机构3从包装袋出口2011将一个位于包装袋堆叠空间最下方的包装袋7取出,并翻转到包装袋7顶部在上的垂直竖立状态;

[0055] 2、包装袋转移装置4的第一夹袋单元401在取袋工位夹住上述包装袋7,然后横向移动单元403带动第一夹袋单元401运动到灌装工位;

[0056] 3、灌装机构5的夹袋机构505夹住上述第一夹袋单元401的包装袋7,第一夹袋单元401松开包装袋7,返回取袋工位,袋口开合机构506的展开驱动气缸5061带动展开块5062向后运动,复位弹簧5063拉动两个夹袋单元5051的可滑动座50511相向运动,让包装袋7的袋口开启;

[0057] 4、料斗升降机构504带动料斗502下降,使得料斗502出口插入包装袋7,然后料斗502进行灌装(料斗502每次灌装前,接收来自上方的物料提供设备提供的物料);

[0058] 5、灌装完毕,料斗升降机构504带动料斗502上升回到原位;

[0059] 6、袋口开合机构506的展开驱动气缸5061带动展开块5062向前运动,迫使两个夹袋单元5051的可滑动座50511背向远离,将包装袋7的袋口展平;

[0060] 7、包装袋转移装置4的第二夹袋单元402夹住包装袋7顶部,灌装机构5的夹袋机构505松开包装袋7,包装袋转移装置4的第二夹袋单元402将包装袋7送到封口工位;

[0061] 8、封口机构6对包装袋7的袋口封合,得到成品,包装袋转移装置4的第二夹袋单元402松开包装袋7,让包装袋7落到下方的成品送出槽102,送出水平充填包装机。

[0062] 上面是一个包装袋7的加工过程,在实际生产过程中,包装袋转移装置4的第一夹袋单元401与第二夹袋单元402是同步动作的,这使得始终有两个包装袋7同时在相邻的工位进行加工,加工效率得以提高,而且设备占用的空间大大减少。

[0063] 实施例2

[0064] 本实施例与实施例1的区别在于:

[0065] 包装袋转移装置4的所有第三夹袋片4022、第一夹袋片40112、第二夹袋片40122上分别安装有真空吸盘,各真空吸盘分别连通外接的抽真空泵。这样能够更好地夹住包装袋7。

[0066] 此外,需要说明的是,本说明书中所描述的具体实施例,其各部分名称等可以不同,凡依本发明专利构思所述的构造、特征及原理所做的等效或简单变化,均包括于本发明专利的保护范围内。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各

样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离本发明的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

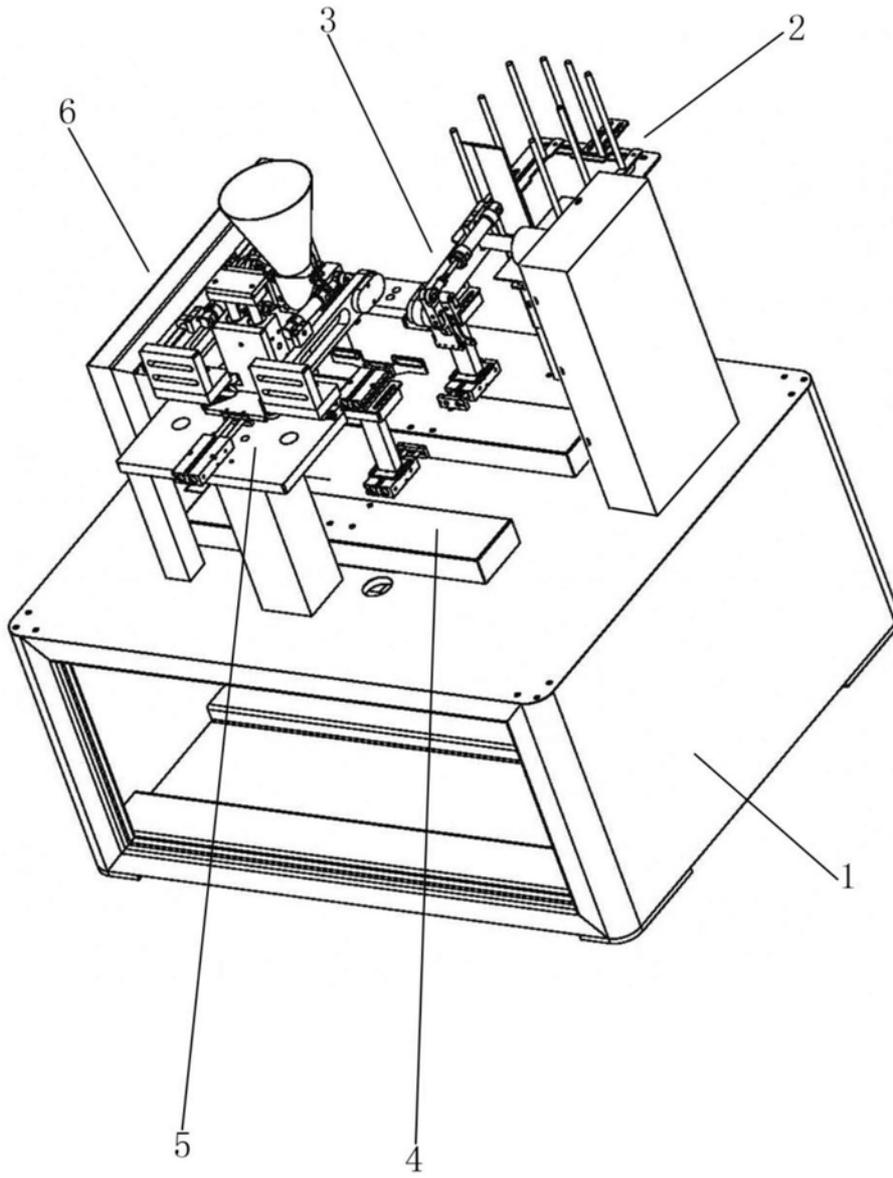


图1

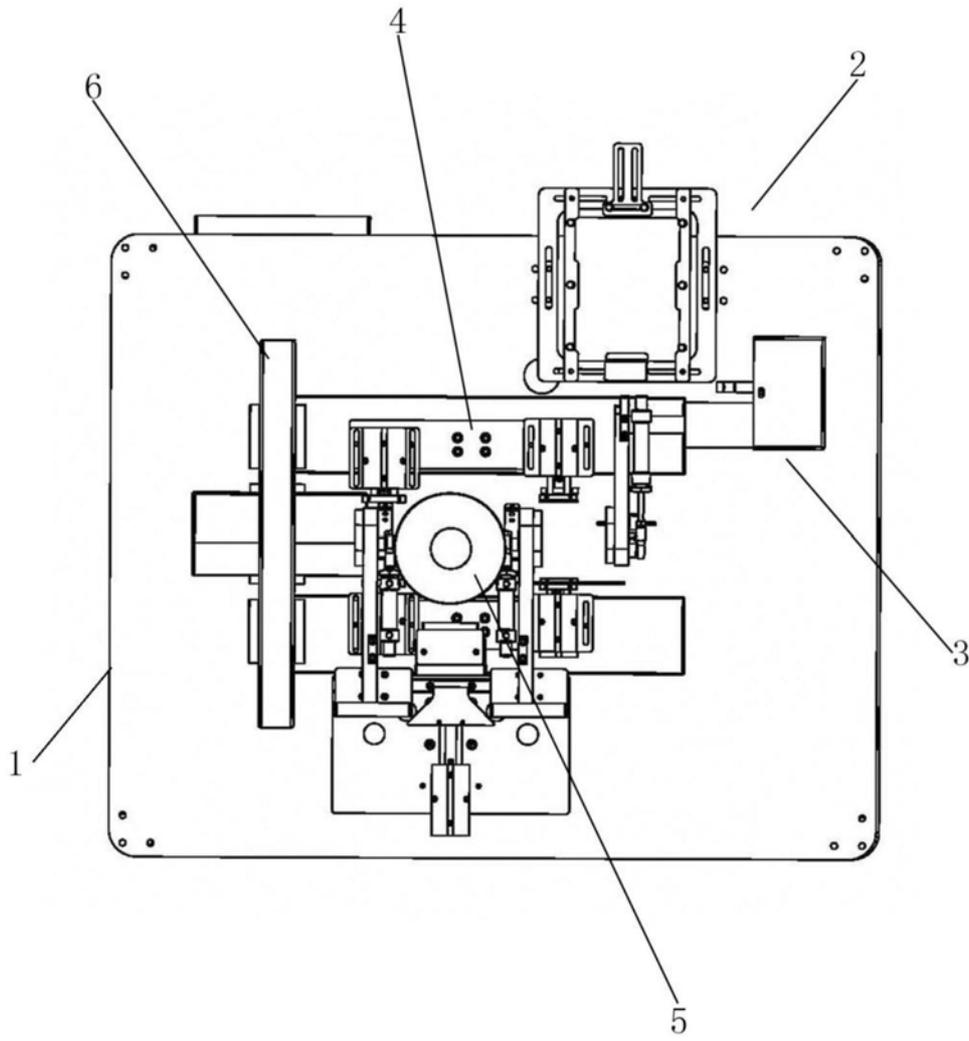


图2

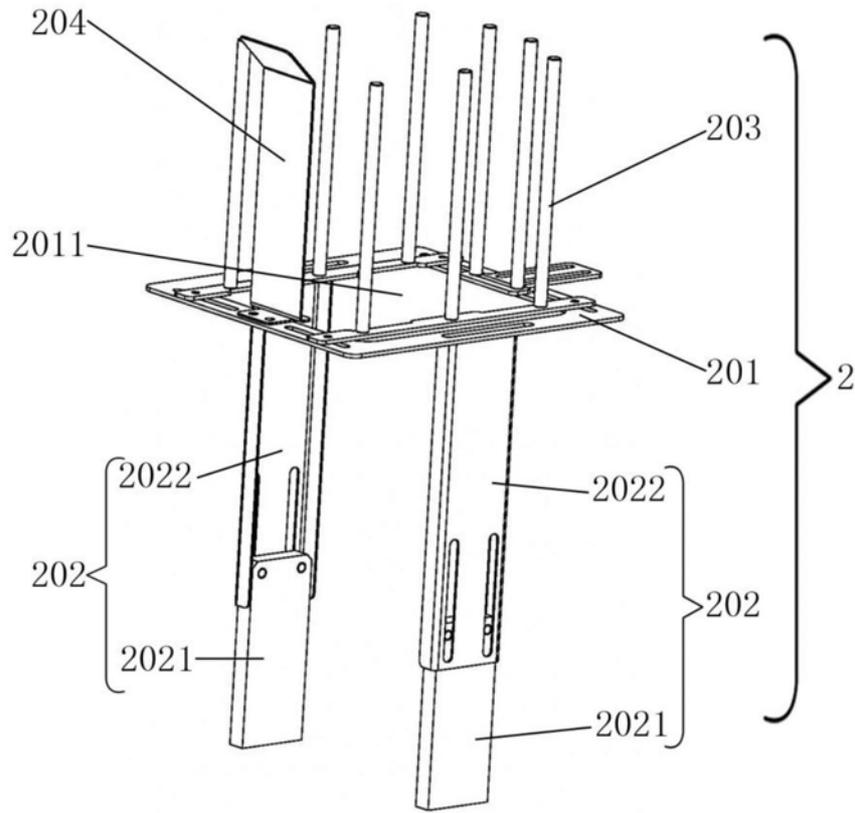


图3

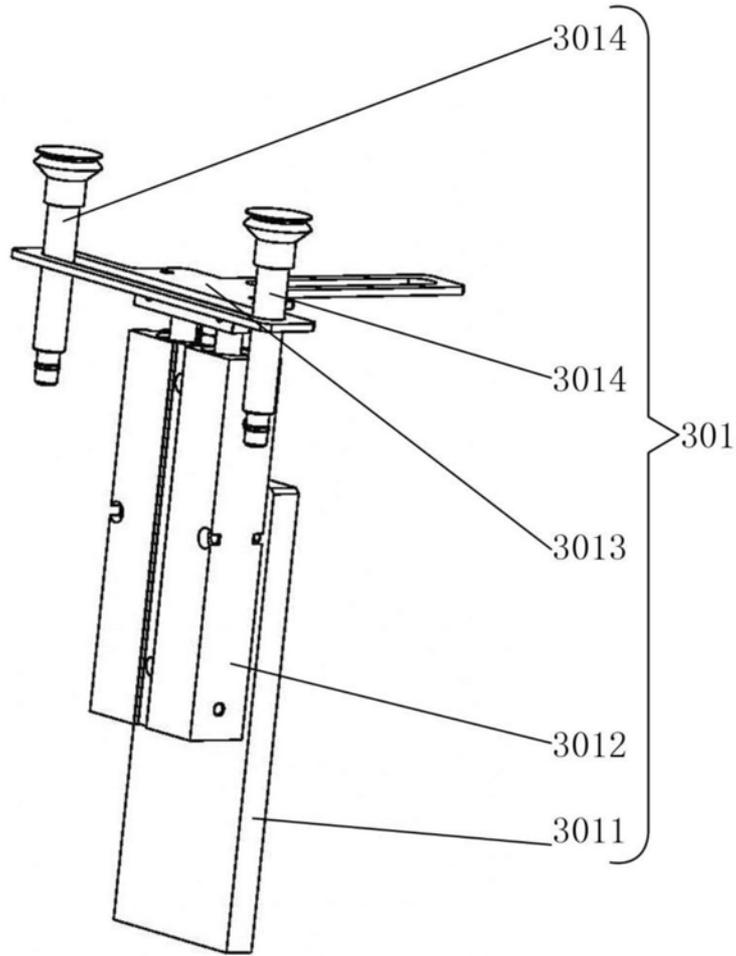


图4

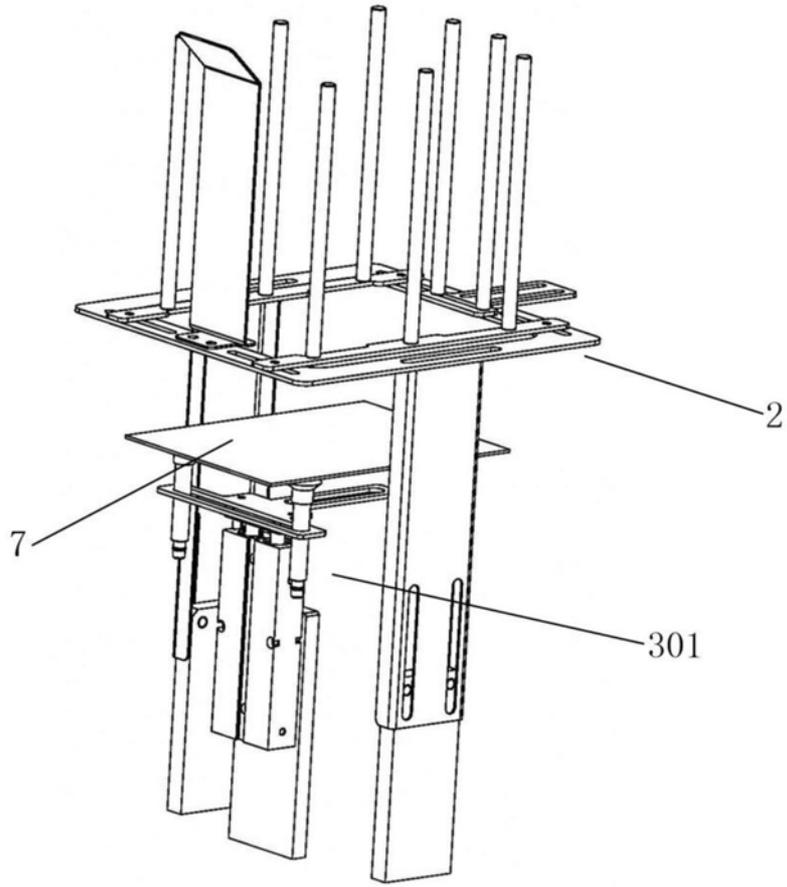


图5

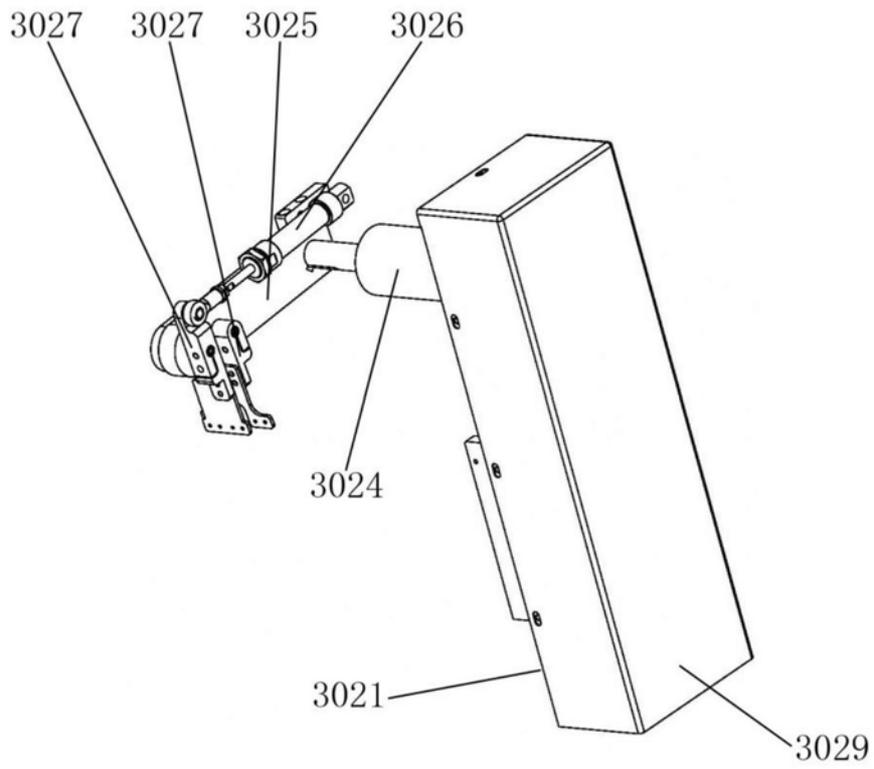


图6

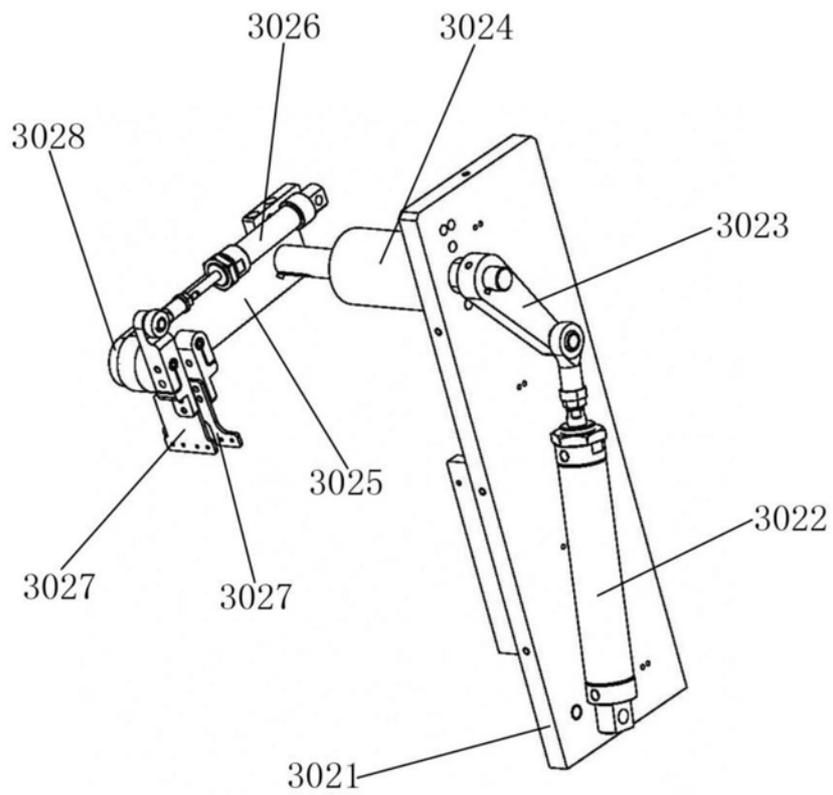


图7

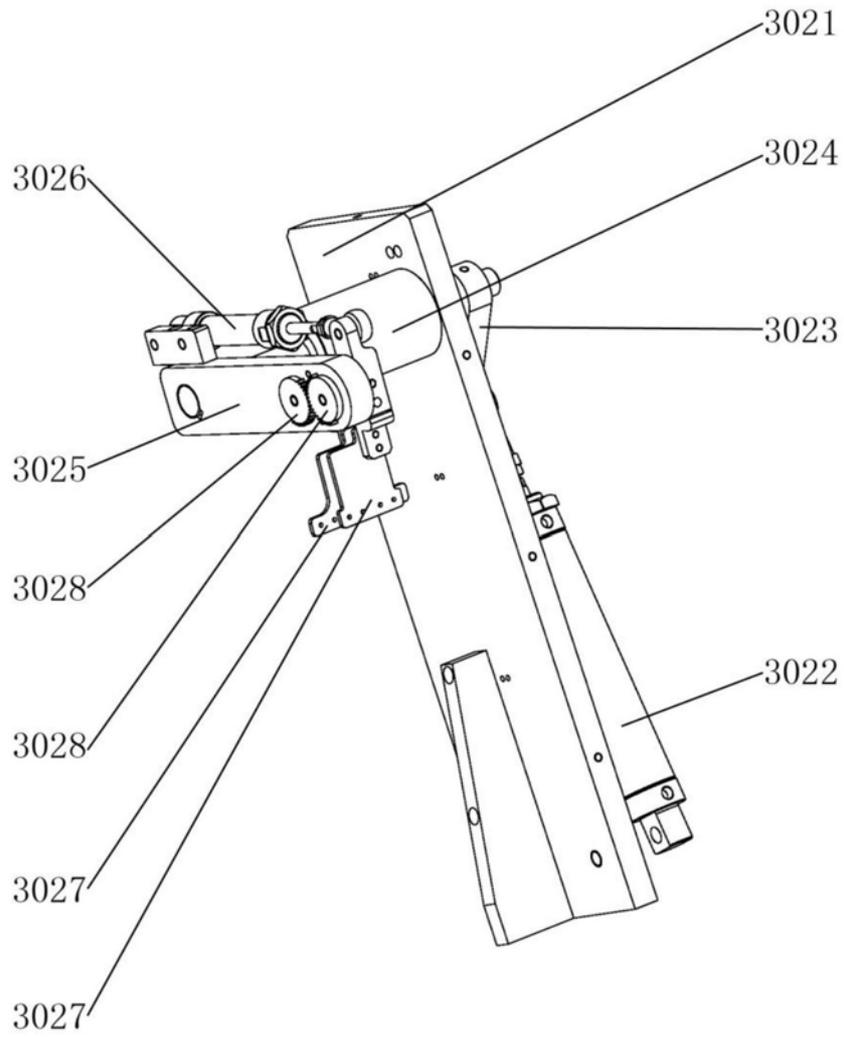


图8

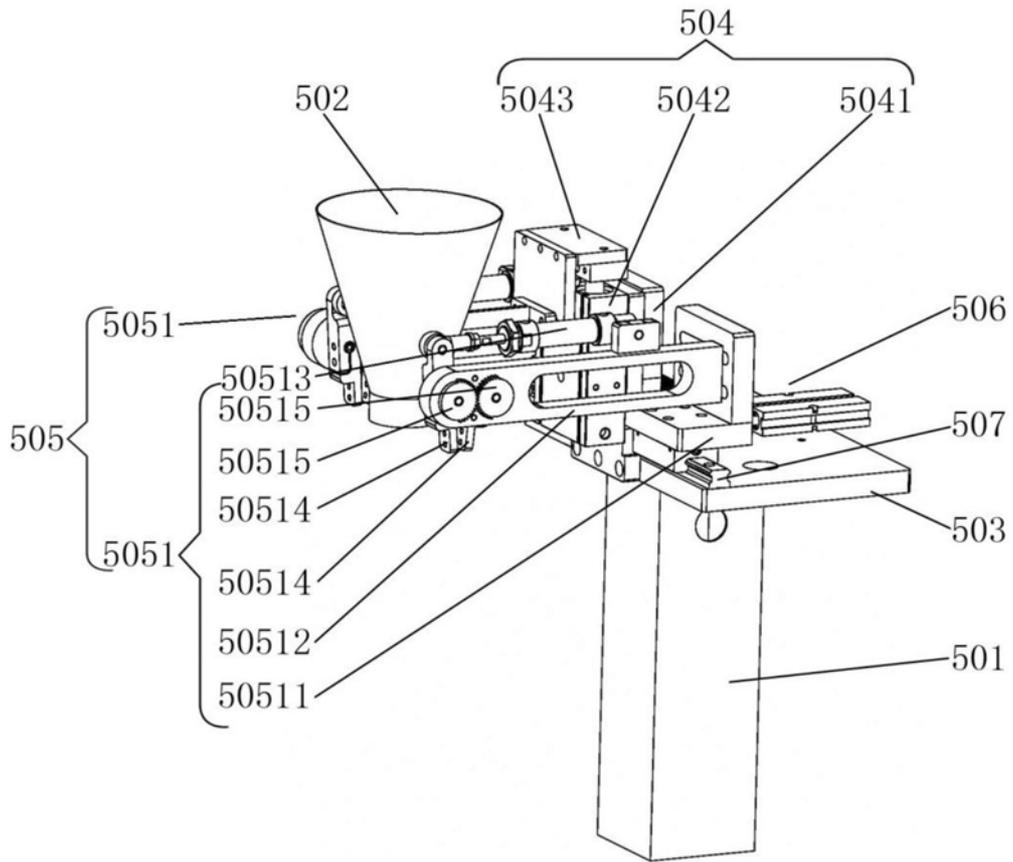


图9

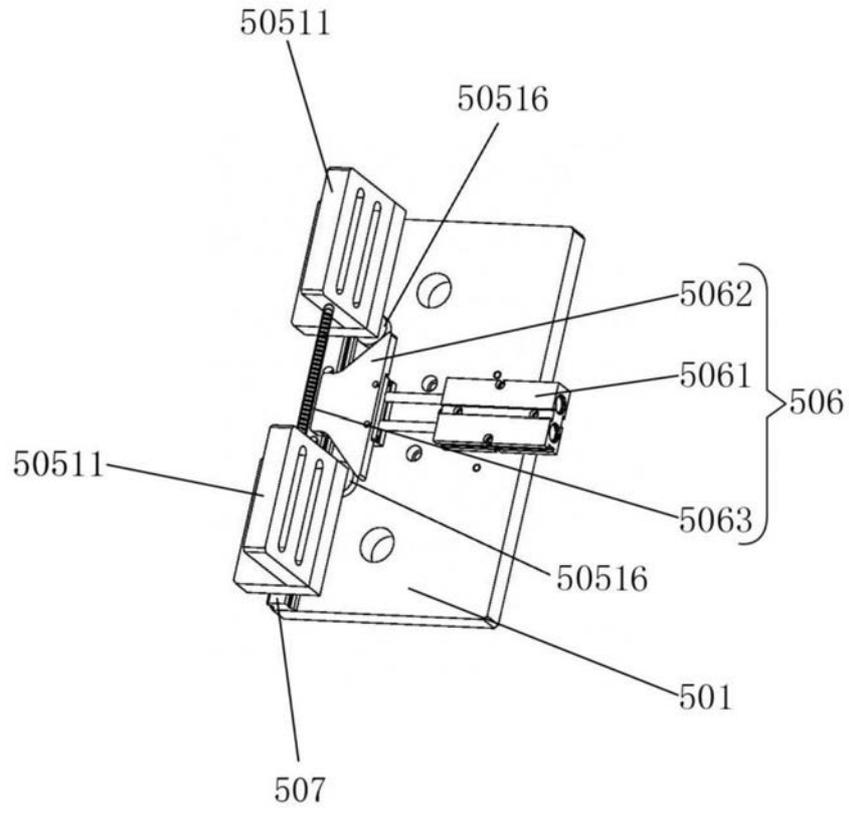


图10

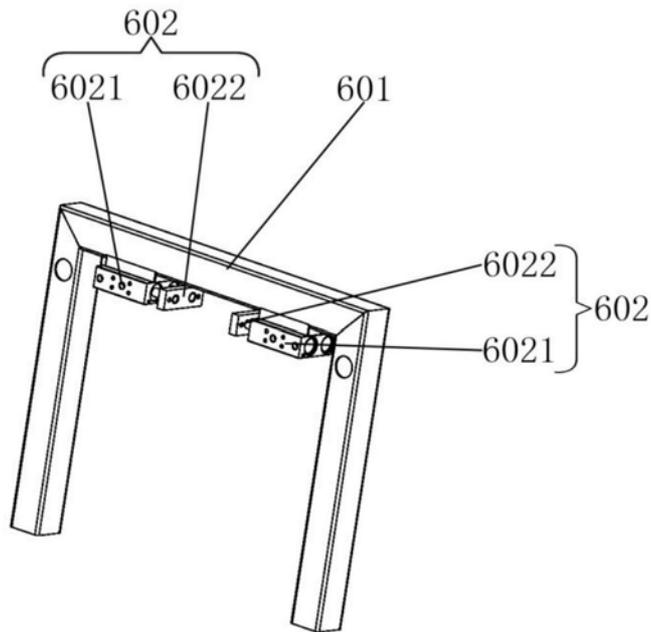


图11

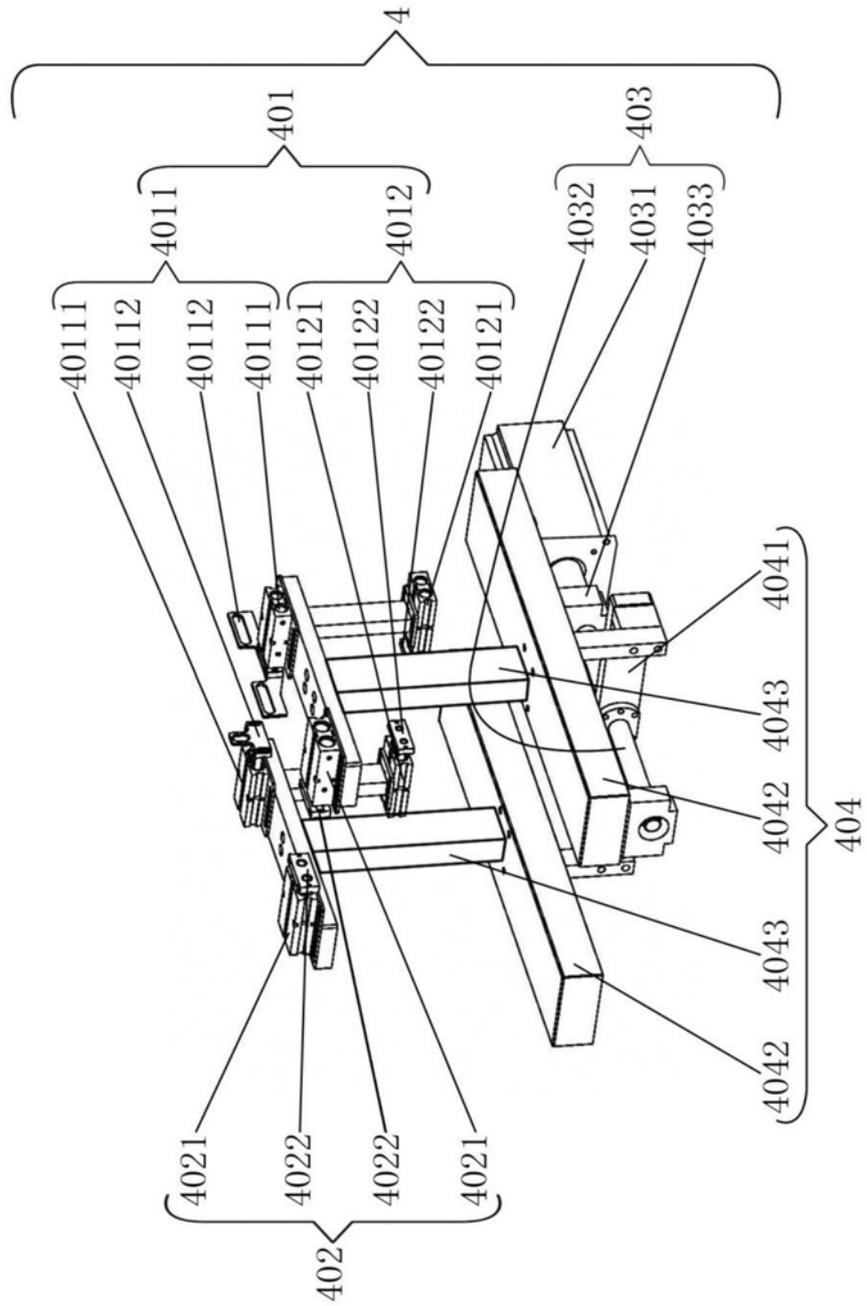


图12