



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111169718 A

(43)申请公布日 2020.05.19

(21)申请号 202010075920.5

(22)申请日 2020.01.23

(71)申请人 青岛义龙包装机械有限公司

地址 266041 山东省青岛市李沧区重庆中路212号

(72)发明人 刘德成 董亮亮 李俊廷 马晓辉  
王金铎

(51)Int.Cl.

B65B 43/30(2006.01)

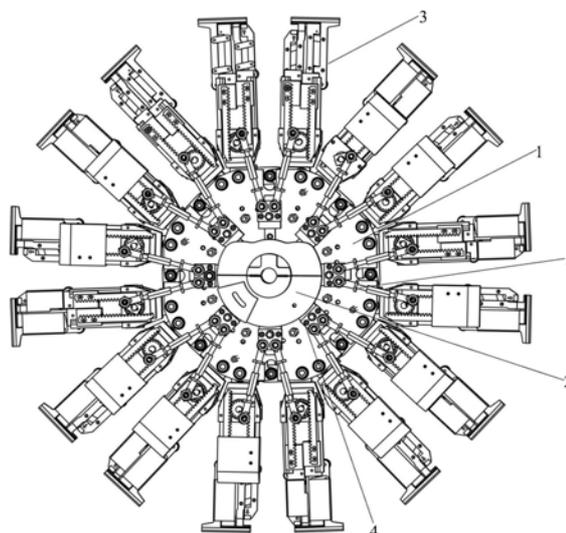
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54)发明名称

一种折角袋给袋式包装机旋转定位盘装置

## (57)摘要

本发明公开了一种折角袋给袋式包装机旋转定位盘装置,包括旋转定位盘主体、凸轮、夹爪机构,所述旋转定位盘主体安装在包装机机体上,所述旋转定位盘主体上均匀设置有传动轨道,所述凸轮安装在旋转定位盘主体中心,所述夹爪机构围绕旋转定位盘主体圆周安装,所述夹爪机构与凸轮之间设置有推杆机构,所述推杆机构包括推杆及传动轨道滑块,所述传动轨道滑块与传动轨道相配合,所述夹爪机构通过推杆与传动轨道滑块连接,可实现自动夹袋、自动开袋,自动化程度高,适用于多工位包装机,提高包装效率。



1. 一种折角袋给袋式包装机旋转定位盘装置,其特征在于:包括旋转定位盘主体、凸轮、夹爪机构,所述旋转定位盘主体安装在包装机机体上,所述旋转定位盘主体上均匀设置有传动轨道,所述凸轮安装在旋转定位盘主体中心,所述夹爪机构围绕旋转定位盘主体圆周安装,所述夹爪机构与凸轮之间设置有推杆机构,所述推杆机构包括推杆及传动轨道滑块,所述传动轨道滑块与传动轨道相配合,所述夹爪机构通过推杆与传动轨道滑块连接。

2. 根据权利要求1所述的一种折角袋给袋式包装机旋转定位盘装置,其特征在于:所述夹爪机构设置至少2组,每组包括2个,每组的2个夹爪机构对称设置,且每组的2个夹爪机构分别通过推杆连接同一个传动轨道滑块。

3. 根据权利要求1所述的一种折角袋给袋式包装机旋转定位盘装置,其特征在于:所述夹爪机构包括固定座、齿条固定块、滑动轨道、滑轨支撑块、外爪固定块、内爪固定块、外爪A、外爪B、内爪A、内爪B、外爪夹块,所述滑动轨道、滑轨支撑块均设置2个,且沿齿条固定块的中心轴线对称设置,所述固定座与旋转定位盘主体固定连接,所述齿条固定块位于固定座上方,所述齿条固定块与固定座之间固定有滑动轨道,所述滑动轨道的另一端滑动连接有滑轨支撑块,所述滑轨支撑块底部分别与外爪固定块、内爪固定块连接,所述外爪A、外爪B与外爪固定块固定连接,所述外爪夹块与外爪A固定连接,所述内爪A、内爪B与内爪固定块固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种折角袋给袋式包装机旋转定位盘装置,其特征在于:所述滑轨支撑块呈平放的U型形状,所述滑动轨道的顶部与底部均设有滑槽,所述滑轨支撑块的内顶部及内底部设有与滑槽相配合的滑块。

5. 根据权利要求3所述的一种折角袋给袋式包装机旋转定位盘装置,其特征在于:所述外爪A、外爪B、内爪A、内爪B的前端及后端均设置有2个连接柱,且外爪A与外爪B的前端连接柱之间、后端连接柱之间分别设置有连接片,所述内爪A、内爪B的前端连接柱之间、后端连接柱之间也分别设置有连接片。

6. 根据权利要求3所述的一种折角袋给袋式包装机旋转定位盘装置,其特征在于:所述齿条固定块中心设置有齿轮槽,所述齿条固定块的两侧对称设置有齿条槽,所述齿轮槽、齿条槽内分别安装有齿轮、齿条,所述齿条位于齿条槽的一端为自由端,且与齿轮啮合,所述齿条的另一端与滑轨支撑块固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种折角袋给袋式包装机旋转定位盘装置,其特征在于:所述齿轮中心设置有齿轮传动轴,所述齿轮传动轴与推杆连接。

## 一种折角袋给袋式包装机旋转定位盘装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及包装机领域,具体涉及一种折角袋给袋式包装机旋转定位盘装置。

### 背景技术

[0002] 随着食品行业的不断发展,生产商为了迎合瞬息万变的市场形势,争取到更多消费者的青睐,创新即成为了占据市场份额的关键词。除食材、口味创新外,部分生产商则选择了在外包装上实行创新。折角袋是一种近年来在食品行业内较为流行的袋型,其填充物料后,包装袋能够形成一个较为漂亮的长方体,形状美观且菱角分明的外观能够方便库存。目前,折角袋包装多采用手工包装方式,费时费力,自动化程度低,影响多工位包装机的工作效率,另外少部分采用自动化包装,但需要单独的开袋装置,开袋装置多采用吸盘开袋,折角袋有时候不能完全打开,且装料后吸盘保持度低,折角袋可能出现掉落现象,影响包装进度。

### 发明内容

[0003] 为了克服现有技术领域存在的上述技术问题,本发明的目的在于,提供一种折角袋给袋式包装机旋转定位盘装置,带动折角袋旋转至包装机的相应工位,且可实现自动夹袋、自动开袋,自动化程度高,适用于多工位包装机,提高包装效率。

[0004] 本发明提供的一种折角袋给袋式包装机旋转定位盘装置,安装于包装机上,包括旋转定位盘主体、凸轮、夹爪机构,所述旋转定位盘主体安装在包装机机体上,所述旋转定位盘主体上均匀设置有传动轨道,所述凸轮安装在旋转定位盘主体中心,所述夹爪机构围绕旋转定位盘主体圆周安装,所述夹爪机构与凸轮之间设置有推杆机构,所述推杆机构包括推杆及传动轨道滑块,所述传动轨道滑块与传动轨道相配合,所述夹爪机构通过推杆与传动轨道滑块连接。

[0005] 进一步地,所述夹爪机构设置至少2组,每组包括2个,每组的2个夹爪机构对称设置,且每组的2个夹爪机构分别通过推杆连接同一个传动轨道滑块。

[0006] 进一步地,所述夹爪机构包括固定座、齿条固定块、滑动轨道、滑轨支撑块、外爪固定块、内爪固定块、外爪A、外爪B、内爪A、内爪B、外爪夹块,所述滑动轨道、滑轨支撑块均设置2个,且沿齿条固定块的中心轴线对称设置,所述固定座与旋转定位盘主体固定连接,所述齿条固定块位于固定座上方,所述齿条固定块与固定座之间固定有滑动轨道,所述滑动轨道的另一端滑动连接有滑轨支撑块,所述滑轨支撑块底部分别与外爪固定块、内爪固定块连接,所述外爪A、外爪B与外爪固定块固定连接,所述外爪夹块与外爪A固定连接,所述内爪A、内爪B与内爪固定块固定连接。

[0007] 进一步地,所述滑轨支撑块呈平放的U型形状,所述滑动轨道的顶部与底部均设有滑槽,所述滑轨支撑块的内顶部及内底部设有与滑槽相配合的滑块。

[0008] 进一步地,所述外爪A、外爪B、内爪A、内爪B的前端及后端均设置有2个连接柱,且外爪A与外爪B的前端连接柱之间、后端连接柱之间分别设置有连接片,所述内爪A、内爪B的

前端连接柱之间、后端连接柱之间也分别设置有连接片。

[0009] 进一步地,所述齿条固定块中心设置有齿轮槽,所述齿条固定块的两侧对称设置有齿条槽,所述齿轮槽、齿条槽内分别安装有齿轮、齿条,所述齿条位于齿条槽的一端为自由端,且与齿轮啮合,所述齿条的另一端与滑轨支撑块固定连接。

[0010] 进一步地,所述齿轮中心设置有齿轮传动轴,所述齿轮传动轴与推杆连接。

[0011] 本发明提供一种折角袋给袋式包装机旋转定位盘装置,其有益效果为:(1)该旋转定位盘装置设置多组夹爪机构,适用于多工位包装连续工作,提高包装效率;(2)夹爪机构能完全将折角袋的四个角边夹持住,便于将折角袋完全打开,且落料过程中折角袋不易掉落。

## 附图说明

[0012] 图1是本发明一个实施例的整体结构示意图;

图2是夹爪机构的结构示意图;

图3是旋转定位盘装置与爪开机构的装配示意图;

图4是爪开机构的结构示意图;

图5是传动轴的装配示意图。

[0013] 图中标注:1.旋转定位盘主体;2.凸轮;3.夹爪机构;31.固定座;32.齿条固定块;33.滑动轨道;34.滑轨支撑块;35.外爪固定块;36.内爪固定块;37.外爪A;38.外爪B;39.内爪A;310.内爪B;311.外爪夹块;312.连接柱;321.齿轮槽;322.齿条槽;323.齿轮;324.齿条;325.齿轮传动轴;4.传动轨道滑块;5.推杆;6.爪开机构;61.固定柱;62.固定底座;63.固定侧板;64.爪开连杆;65.爪开板A;66.爪开板B;67.爪开板C;68.爪开摇杆A;69.爪开摇杆B;610.爪开摇杆C;611.爪开齿轮;612.传动轴A;613.传动轴B;614.传动轴C。

## 具体实施方式

[0014] 下面参照附图,结合一个实施例,对本发明提供一种折角袋给袋式包装机旋转定位盘装置进行详细的说明。

## 实施例

[0015] 参照图1,本实施例的一种折角袋给袋式包装机旋转定位盘装置,包括旋转定位盘主体1、凸轮2、夹爪机构3,旋转定位盘主体1安装在包装机机体上,旋转定位盘主体1上均匀设置有传动轨道,凸轮2安装在旋转定位盘主体1中心位置,且旋转定位盘主体1及凸轮2底部设置有分割器,分割器再连接驱动电机,可分别控制旋转定位盘主体1、凸轮2实现间歇运动,分割器及驱动电机的连接关系及其结构是本领域技术人员所知晓的,本实施例中不在赘述。该实施例中,夹爪机构3设置8组,每组包括2个,每组的2个夹爪机构3对称设置,且夹爪机构3围绕旋转定位盘主体1圆周均匀安装;另外夹爪机构3与凸轮2之间设置有推杆机构,推杆机构包括推杆5及传动轨道滑块4,传动轨道滑块4围绕凸轮2圆周设置,传动轨道滑块4与传动轨道相配合,且传动轨道滑块4远离凸轮的一端与传动轨道的尾部之间连接有弹簧,夹爪机构3通过推杆5与传动轨道滑块4连接,且每组的2个夹爪机构3分别通过推杆5连接同一个传动轨道滑块4,便于控制同一组夹爪机构3同步动作。

[0016] 参照图2,本实施例中夹爪机构3包括固定座31、齿条固定块32、滑动轨道33、滑轨支撑块34、外爪固定块35、内爪固定块36、外爪A37、外爪B38、内爪A39、内爪B310、外爪夹块311,滑动轨道33、滑轨支撑块34均设置2个,且沿齿条固定块32的中心轴线对称设置,固定座31与旋转定位盘主体1固定连接,齿条固定块32位于固定座31上方,齿条固定块32与固定座31之间固定有滑动轨道33,滑动轨道33的另一端与滑轨支撑块34滑动连接,滑轨支撑块34底部分别与外爪固定块35、内爪固定块36连接,且滑轨支撑块34呈平放的U型形状,滑动轨道33的顶部与底部均设有滑槽,滑轨支撑块34的内顶部及内底部设有与滑槽相配合的滑块,便于滑轨支撑块34带动外爪固定块35、内爪固定块36沿滑动轨道33运动。

[0017] 外爪与内爪的连接关系具体为:外爪A37、外爪B38与外爪固定块35固定连接,外爪夹块311与外爪A37固定连接,内爪A39、内爪B310与内爪固定块36固定连接,外爪A37、外爪B38、内爪A39、内爪B310的前端及后端均设置有2个连接柱312,且外爪A37与外爪B38的前端连接柱312之间、后端连接柱312之间分别设置有连接片,内爪A39、内爪B310的前端连接柱312之间、后端连接柱312之间也分别设置有连接片,且外爪A37与外爪B38、内爪A39与内爪B310的后端端部分别通过弹簧连接,即靠近旋转定位盘主体1的一端,使外爪A37、外爪B38与其之间的连接片之间以及内爪A39、内爪B310与其之间的连接片之间形成平行四边形结构,且内爪B310的前端呈L形,便于与内爪A39配合夹持住折角袋。

[0018] 进一步地,为便于折角袋地开合,在齿条固定块32中心设置有齿轮槽321,齿条固定块32的两侧对称设置有齿条槽322,齿轮槽321、齿条槽322内分别安装有齿轮323、齿条324,齿条324位于齿条槽322的一端为自由端,且与齿轮323啮合,齿条324的另一端与滑轨支撑块34固定连接,齿轮323中心设置有齿轮传动轴325,齿轮传动轴325与推杆5连接,推杆5的移动可带动齿轮传动轴325转动。

[0019] 另外,本实施例中所提供的夹爪机构3一般需要配合爪开机构6使用,爪开机构6可使一组夹爪机构3的外爪、内爪打开,以夹住折角袋的4个角边。参照图3-5,爪开机构6位于一组夹爪机构3下方,包括固定柱61、固定底座62、固定侧板63、爪开连杆64、爪开板A65、爪开板B66、爪开板C67,爪开板A65、爪开板C67分别位于一组夹爪机构3的外爪A37的前部连接柱312内侧,爪开板B66位于一组夹爪机构3的内爪A39的前部连接柱312外侧。

[0020] 具体地,固定柱61固定在包装机机体上,固定底座62安装在固定柱61顶部,固定侧板63安装在固定底座62两侧,爪开板A65、爪开板B66、爪开板C67的底端分别连接有一组爪开摇杆A68、爪开摇杆B69、爪开摇杆C610,每组爪开摇杆A68、爪开摇杆B69、爪开摇杆C610各设置2个,且每组爪开摇杆A68、爪开摇杆B69、爪开摇杆C610的端部接头均分别连接在一起,爪开板A65、爪开板C67分别通过爪开摇杆A68、爪开摇杆C610安装在两个固定侧板63外侧,爪开板B66位于爪开板A65与爪开板C67之间,且两个固定侧板63之间设置有3根传动轴,包括传动轴A612、传动轴B613、传动轴C614,其中最外侧的爪开摇杆A68与爪开摇杆C610端部的接头分别连接在传动轴A612的两端,另一个爪开摇杆A68、爪开摇杆C610分别与固定侧板63铰接,2个爪开摇杆B69分别连接在传动轴B613、传动轴C614上,且传动轴A612、传动轴B613上各固定有两个爪开齿轮611,两对爪开齿轮611相互啮合,爪开连杆64一端连接爪开机构驱动装置,爪开连杆64另一端连接最外侧爪开摇杆A68。

[0021] 爪开机构6打开夹爪机构3的操作过程为:爪开机构驱动装置带动爪开连杆64上下移动,爪开连杆64的上下移动带动爪开摇杆A68摆动,爪开摇杆A68的摆动带动传动轴A612

及爪开齿轮611运动,传动轴B613上的爪开齿轮611与传动轴A612上的爪开齿轮611啮合,从而带动传动轴B613相向运动,从而带动爪开摇杆B69、爪开摇杆C610前后摆动,爪开摇杆A68、爪开摇杆C610分别带动爪开板A65、爪开板C67往远离旋转定位盘主体1中心的方向移动,即带动外爪A37往远离旋转定位盘主体1中心的方向移动,爪开摇杆B69带动爪开板B66往靠近旋转定位盘主体1中心的方向移动,即带动内爪A39往靠近旋转定位盘主体1中心的方向移动,从而使外爪A37与外爪B38、内爪A39与内爪B310分开。

[0022] 本实施例的工作过程为:一种折角袋给袋式包装机旋转定位盘装置,安装在多工位包装机上,一般包括上袋工位、开袋工位、落料工位、封口工位、输出工位等,爪开机构6安装在上袋工位,在上袋工位,爪开机构6将一组夹爪机构3的外爪A37与外爪B38、内爪A39与内爪B310分开,夹持折角袋四个角边,然后外爪A37与外爪B38、内爪A39与内爪B310闭合将折角袋夹紧,然后旋转定位盘主体1转动,使该组夹爪机构3依次转动到开袋工位、落料工位,且在开袋工位凸轮2开始转动,凸轮2的转动带动传动轨道滑块4沿传动轨道前后移动,从而带动推杆5移动,推杆5的移动带动齿轮传动轴325转动,从而带动齿条沿齿轮槽321移动,齿条的移动带动滑轨支撑块34沿滑动轨道33运动,从而带动外爪固定块35、内爪固定块36前后运动,进一步带动外爪A37与外爪B38、内爪A39与内爪B310前后运动,将折角袋的四个角边拉开,然后落料,落料完成后凸轮2转动,使外爪A37与外爪B38、内爪A39与内爪B310复位闭合,然后旋转定位盘主体1继续转动进行后续工位的动作,完成整个包装过程。

[0023] 上述实施例只是为了说明本发明的技术构思及特点,其目的是在于让本领域内的普通技术人员能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡是根据本发明内容的实质所做出的等效的变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围内。

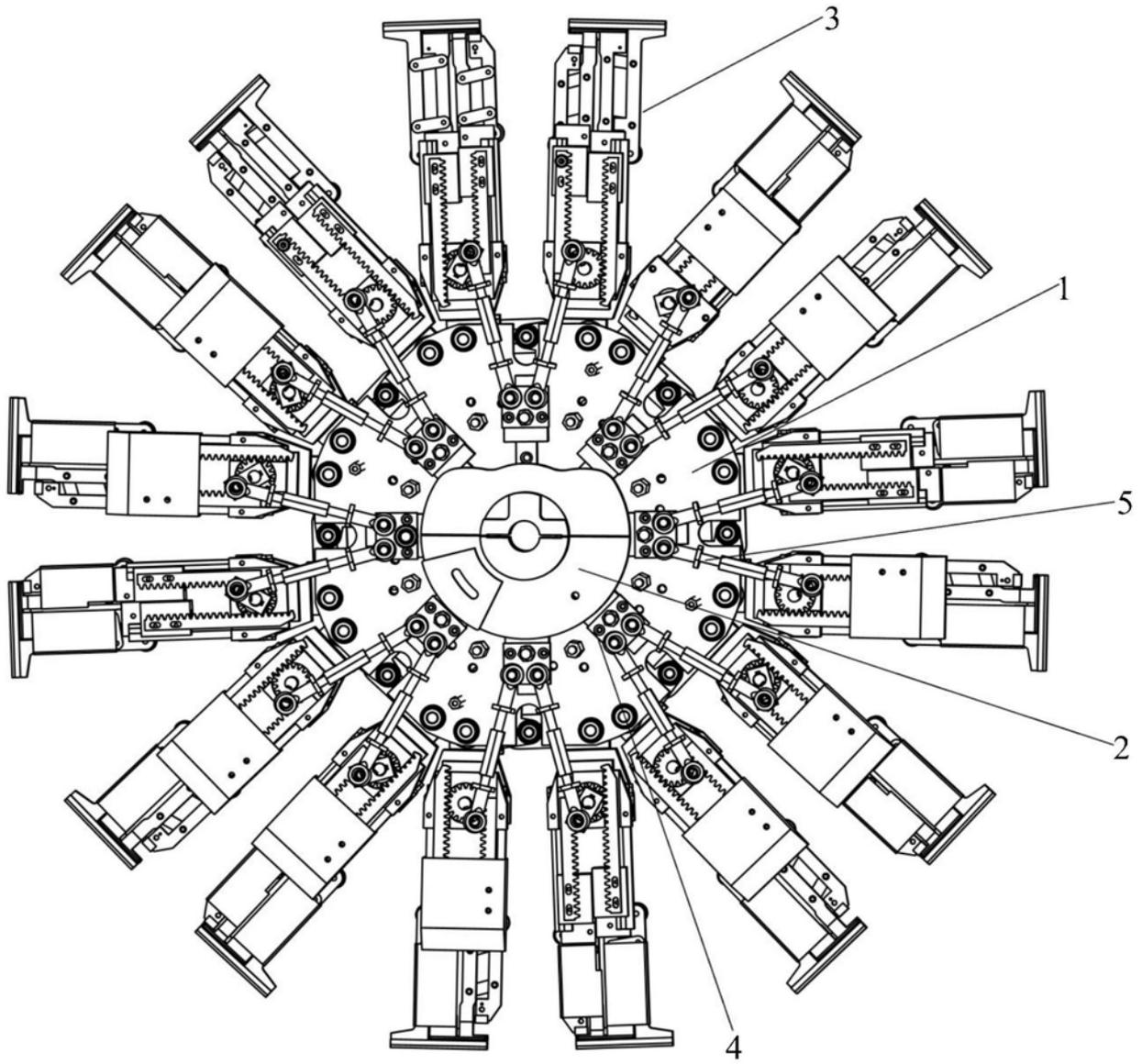


图1

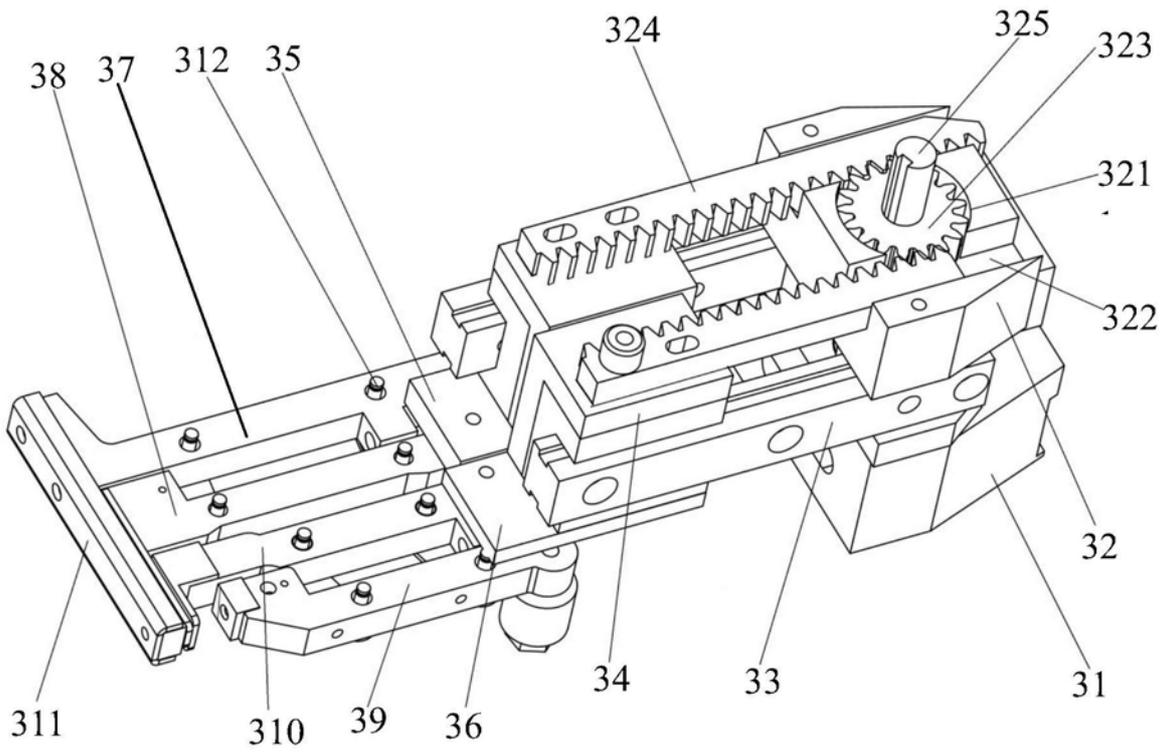


图2

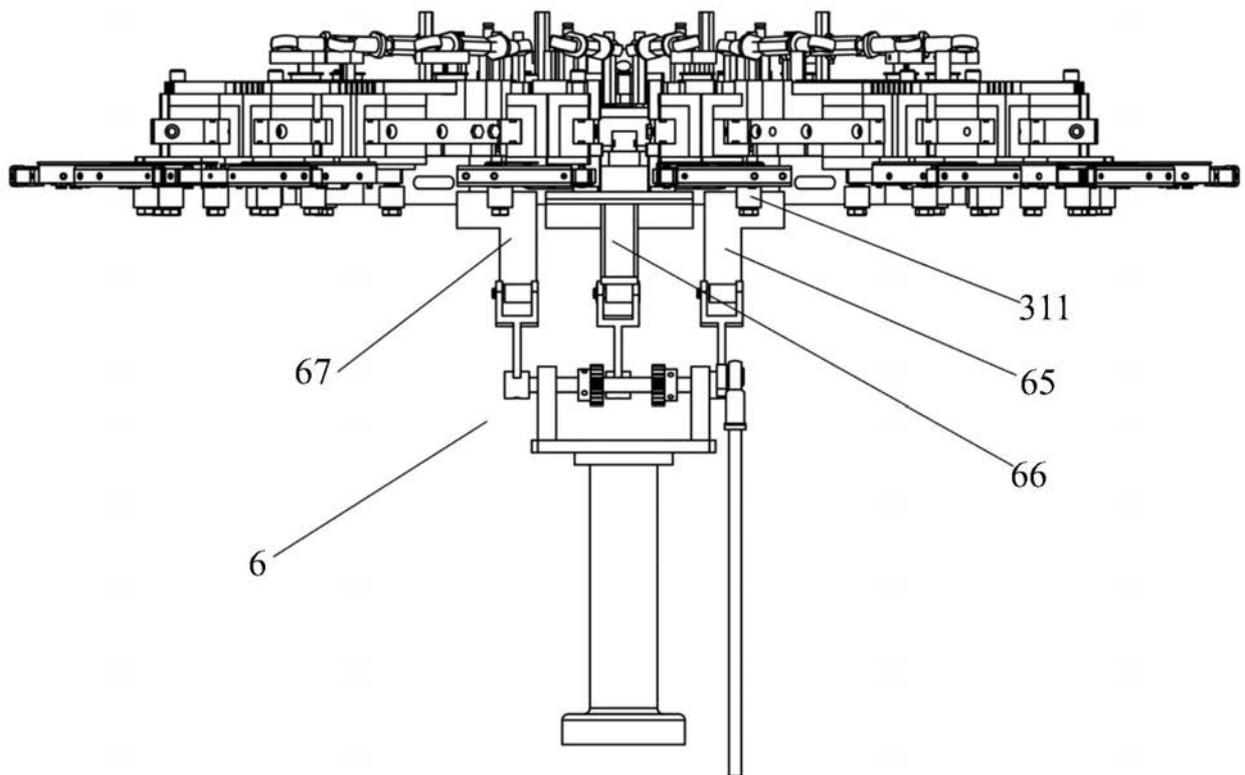


图3

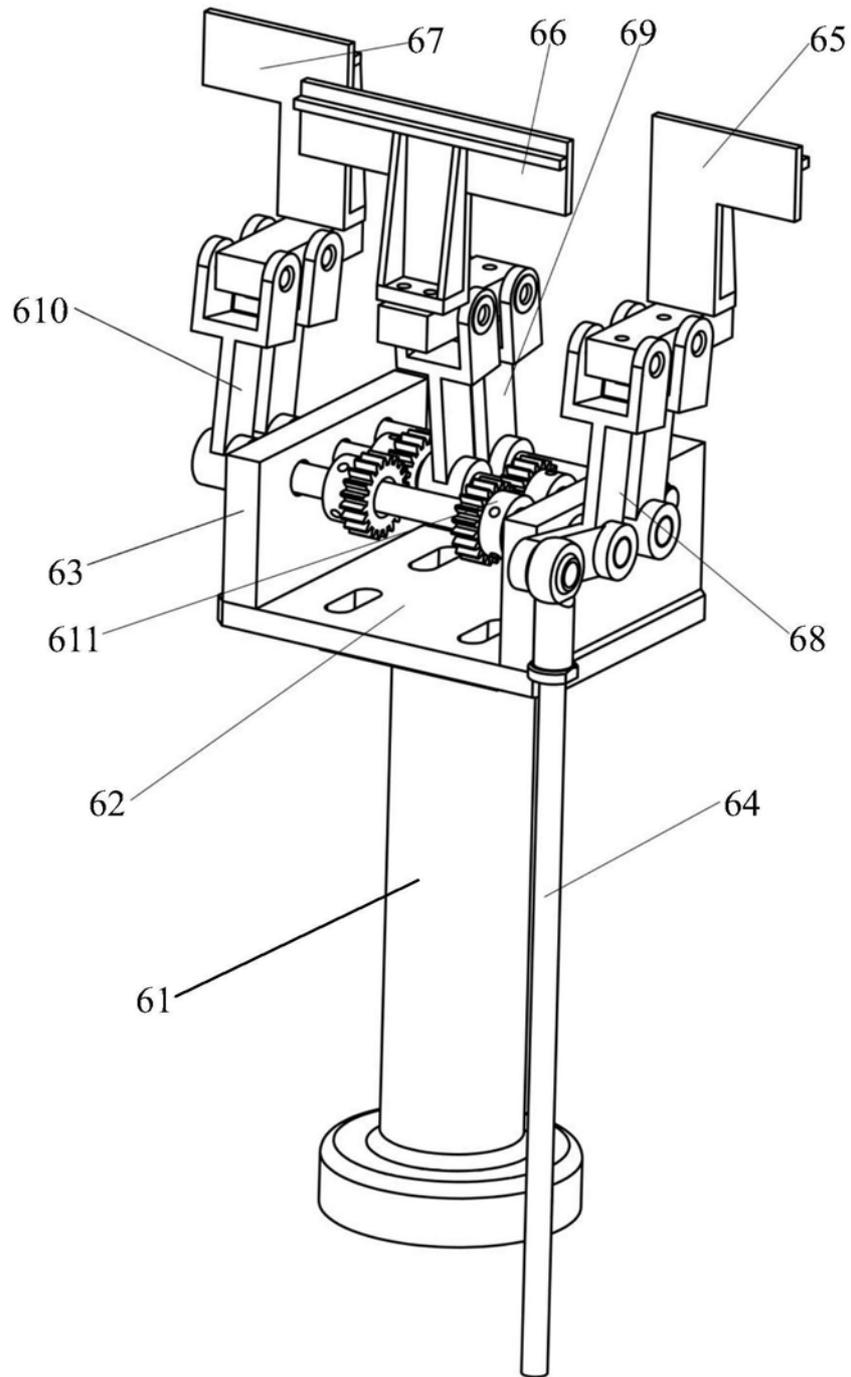


图4

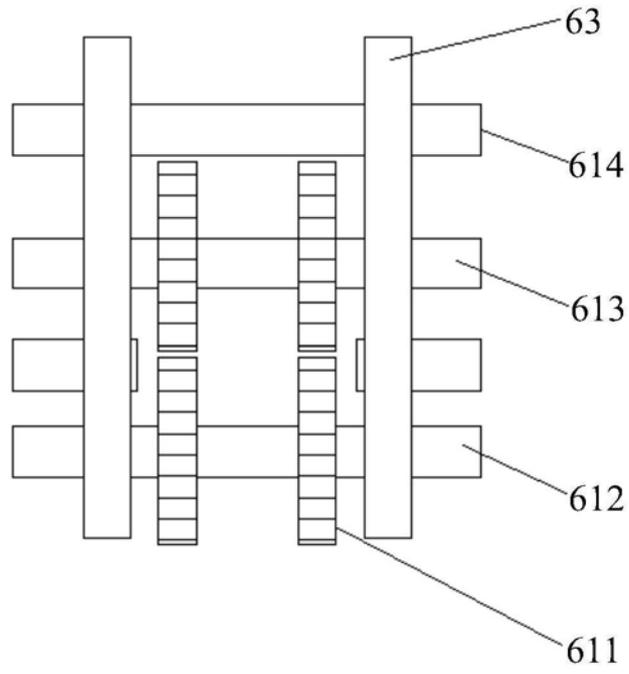


图5