



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114747724 A

(43) 申请公布日 2022.07.15

(21) 申请号 202210465792.4

B07C 5/38 (2006.01)

(22) 申请日 2022.04.29

B65G 17/12 (2006.01)

B65G 47/18 (2006.01)

(71) 申请人 河南轩龙智能装备有限公司

地址 471000 河南省洛阳市宜阳县产业集聚区东兴路001

(72) 发明人 丁治强 石晓涛

(74) 专利代理机构 河南锦宏知识产权代理事务所(普通合伙) 41206

专利代理师 崔伟

(51) Int. Cl.

A23L 7/109 (2016.01)

A23L 29/30 (2016.01)

A23P 30/00 (2016.01)

B07C 5/02 (2006.01)

B07C 5/16 (2006.01)

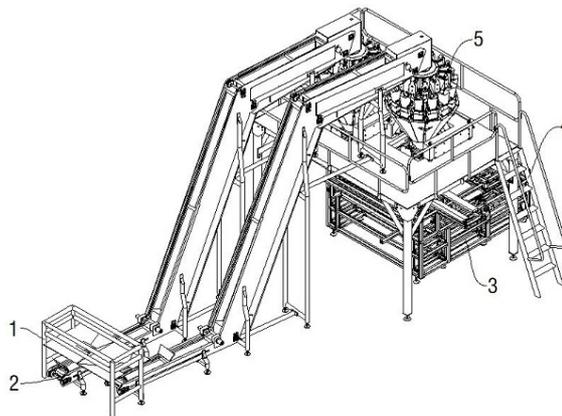
权利要求书2页 说明书6页 附图18页

(54) 发明名称

一种丝状食物的自动化整料生产线

(57) 摘要

本发明公开了一种丝状食物的自动化整料生产线,包括进料部、上料部、称重组和检修台,所述进料部的出料口处对应设置在上料部的一端,称重组与上料部的出料口处相对应,上料部的一端固定在检修台上表面,排料部位于检修台的下方,且与称重组对应设置,收料部用于收集排料部中排除的物料,所述排料部包括安装框架、导料斗、排料气缸、封板和分料器,所述安装框架呈矩形,安装框架的两侧设置有安装翼板,安装翼板与安装框架的两侧相扣接,本装置可以实现自动上料、称重、分选排料和物料追踪下料,有效实现产品的自动化整料,提高生产效率和生产质量,大大节省人力成本。



1. 一种丝状食物的自动化整料生产线,包括进料部(1)、上料部(2)、称重组(5)和检修台(4),所述进料部(1)的出料口处对应设置在上料部(2)的一端,称重组(5)与上料部(2)的出料口处相对应,上料部(2)的一端固定在检修台(4)上表面,还包括排料部(7)和收料部(3),其特征在于:所述排料部(7)包括安装框架(71)、导料斗(72)、排料气缸(73)、封板(74)和分料器(75),所述安装框架(71)呈矩形,且两端设置有与气缸(73)相铰接的铰接座,所述导料斗(72)通过销轴与安装框架(71)相连接,所述导料斗(72)的出料口采用三棱体结构,且对应铰接有封板(74),安装框架(71)两侧的铰接座和封板(74)之间设有排料气缸(73),用于控制封板(74)的开合实现物料的排出;

所述收料部(3)包括接料部(31)、存料部(32)、下料部(33)和机架(34),所述接料部(31)、存料部(32)和下料部(33)从上到下依次设在机架(34)上,其中接料部(31)和下料部(33)对应设置有接料调节部(37)和下料调节部(35),在接料调节部(37)和下料调节部(35)的作用下,驱动接料部(31)和下料部(33)移动,接料部(31)、存料部(32)和下料部(33)的出料口处均设置有封料组(36),所述机架(34)上设置有编码器,编码器的输出端与下料调节部(35)的输入端电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种丝状食物的自动化整料生产线,其特征在于:所述进料部(1)包括安装立柱(11)和进料部料斗(12),所述安装立柱(11)上设置有两个进料部料斗(12),所述进料部料斗(12)采用非对称式锥台结构。

3. 根据权利要求1所述的一种丝状食物的自动化整料生产线,其特征在于:所述上料部(2)包括接料斗(21)、爬坡提升机(22)、物料漏板(23)和提升机料架(24),所述爬坡提升机(22)的一端上表面设置有接料斗(21),所述物料漏板(23)设置在爬坡提升机(22)上,所述提升机料架(24)设在爬坡提升机(22)的两侧,所述物料漏板(23)上设置有圆孔,所述圆孔线性均列在物料漏板(23)上。

4. 根据权利要求1所述的一种丝状食物的自动化整料生产线,其特征在于:所述称重组(5)由两个称重组件组成,且其间隔设置在检修台(4)的上表面。

5. 根据权利要求1所述的一种丝状食物的自动化整料生产线,其特征在于:所述排料部(7)设置在称重组(5)的正下方,排料部(7)与称重组(5)的锥形出料口对应设置。

6. 根据权利要求1所述的一种丝状食物的自动化整料生产线,其特征在于:所述排料部(7)的合格出料口设置在接料部(31)的正上方。

7. 根据权利要求1所述的一种丝状食物的自动化整料生产线,其特征在于:所述接料部(31)、存料部(32)和下料部(33)的数量均为两个,且其均包括收料安装板(6)和收料碗(8),所述收料碗(8)的数量至少为八个,八个收料碗(8)与收料安装板(6)上的通孔一一对应设置,所述收料碗(8)的外侧面设置有收料碗卡紧座(9),收料碗卡紧座(9)通过紧固件与收料安装板(6)相连接。

8. 根据权利要求1所述的一种丝状食物的自动化整料生产线,其特征在于:所述封料组(36)包括气缸连接座(361)、封料组气缸(362)、凸轮安装块(363)、齿轮组(364)、开门连接块(365)和封板座(366),气缸连接座(361)铰接有封料组气缸(362),封料组气缸(362)的伸缩端与设置在凸轮安装块(363)一侧的齿轮组(364)相连接,所述凸轮安装块(363)的另一侧设置有开门连接块(365),开门连接块(365)通过紧固件连接有封板座(366),所述封板座(366)采用弧形设计。

9. 根据权利要求8所述的一种丝状食物的自动化整料生产线,其特征在于:所述齿轮组(364)包括圆柱主动齿轮(3641)和圆柱从动齿轮(3642),所述封料组气缸(362)的伸缩端连接有有关节轴承,关节轴承铰接有动力臂(3643),所述动力臂(3643)通过弧形连接轴与圆柱主动齿轮(3641)相套接。

10. 根据权利要求1所述的一种丝状食物的自动化整料生产线,其特征在于:所述接料调节部(37)和下料调节部(35)包括主驱动组(351)、传动组件(352)和连接件,所述主驱动组(351)通过传动组件(352)相连接,所述传动组件(352)通过连接件与接料部(31)和下料部(33)相连接。

一种丝状食物的自动化整料生产线

技术领域

[0001] 本发明涉及食品加工技术领域,具体为一种丝状食物的自动化整料生产线。

背景技术

[0002] 面条、粉丝是我国传统食品,有着很广泛的市场前景。面条粉丝加工历史悠久,口感深受广大群众的喜爱,各地均有生产,市场很大。

[0003] 面条、粉丝在生产过程中由人工放置在成型模具盒内,面条、粉丝如果不进一步的整理将在干燥过后变得更加凌乱,影响其美观性;在粉丝生产整料环节中包括输送、称重、排料、整型下料和烘干等环节,其中排料的环节中会出现称重时分料不均匀或不达标的现象,当不合格品排出至下道环节后,需要再安排人力、物力进行返工剔除,极大增大了面条、粉丝生产的人工成本,显著降低了生产效率,并且生产合格率也受到影响。其次,在整型下料和烘干环节中,由于干燥输送线上的干燥盒是移动的,而整型下料部分为固定结构,料门打开,整型好的物料下落到干燥盒,但由于料门打开时间和干燥盒移动的时间具有一个时间差,导致粉丝或面条就掉落到干燥盒的边沿或干燥盒外,投料的效果较差,还存在产品污染的现象,需要后期再进行返工,给食品加工企业带来了极大的不便。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种丝状食物的自动化整料生产线,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种丝状食物的自动化整料生产线,包括进料部、上料部、称重组和检修台,所述进料部的出料口处对应设置在上料部的一端,称重组与上料部的出料口处相对应,上料部的一端固定在检修台上表面,排料部位于检修台的下方,且与称重组对应设置,收料部用于收集排料部中排除的物料;

所述排料部包括安装框架、导料斗、排料气缸、封板和分料器,所述安装框架呈矩形,安装框架的两侧设置有安装翼板,安装翼板与安装框架的两侧相扣接,安装翼板的使用便于与外置结构相连接,安装框架的两端设置有与气缸相铰接的铰接座,所述导料斗位于料斗框内,且与料斗框的宽度相一致,料斗框对称设置有销轴,通过销轴与安装框架相套接,所述导料斗的出料口采用三棱体结构,且对应铰接有封板,封板呈槽型且其靠近出料口的端部延伸出有舌板,安装框架两侧的铰接座和封板之间设有排料气缸,用于控制封板的开合实现物料的排出,通过排料气缸、封板和分料器有效实现物料的分选,提高产品的质量,提高产品加工的一致性;

所述收料部包括接料部、存料部、下料部和机架,所述接料部、存料部和下料部从上到下依次设在机架上,其中接料部和下料部对应设置有接料调节部和下料调节部,在接料调节部和下料调节部的作用下,驱动接料部和下料部移动,接料部、存料部和下料部的出料口处均设置有封料组,封料组用于控制接料部、存料部和下料部的出料,所述机架上设置有编码器,编码器的输出端与下料调节部的输入端电连接,编码器内设置有下料调节部运

动数据,通过与外置控制器相连接,进而控制下料调节部,实现物料追踪功能。

[0006] 进一步的,所述进料部包括安装立柱和进料部料斗,所述安装立柱上设置有两个进料部料斗,所述进料部料斗采用非对称式锥台结构,其进料部料斗出料口与接料斗相对应。

[0007] 进一步的,所述上料部包括接料斗、爬坡提升机、物料漏板和提升机料架,所述爬坡提升机的一端上表面设置有接料斗,接料斗四周边缘呈倾斜设置,其内部之间设置有物料撑板,所述物料撑板的两翼设置有与边缘相一致的斜边,物料撑板的竖直与接料斗竖直面之间有缝隙,用于与爬坡提升机上的型材相扣接,提高装配的便利性,所述物料漏板设置在爬坡提升机上,所述提升机料架设在爬坡提升机的两侧,所述物料漏板上设置有圆孔,所述圆孔线性均列在物料漏板。

[0008] 进一步的,所述称重组由两个称重组件组成,且其间隔设置在检修台的上表面,称重组用于称量从上料部中进入的物料,实现物料的批量称量,提高生产的自动化,提升工作效率。

[0009] 进一步的,所述排料部设置在称重组的正下方,导料斗与称重组的锥形出料口对应设置,排料部实现物料的排除,还能实现产品的分选,有效提高生产产品的质量,避免不合格品的出现,提高产品的一致性。

[0010] 进一步的,所述排料部的合格出料口设置在接料部的正上方,所述接料部在接料调节部的作用下,进行移动,进而实现物料的依次收集。

[0011] 进一步的,所述接料部、存料部和下料部的数量均为两个,且其均包括收料安装板和收料碗,所述收料碗的数量至少为八个,八个收料碗与收料安装板上的通孔一一对应设置,所述收料碗的外侧面设置有收料碗卡紧座,收料碗卡紧座通过紧固件与收料安装板相连接,收料碗采用锥形设计,其出料口处设置有与封板座相一致的弧形。

[0012] 进一步的,所述封料组包括气缸连接座、封料组气缸、凸轮安装块、齿轮组、开门连接块和封板座,气缸连接座铰接有封料组气缸,封料组气缸的伸缩端与设置在凸轮安装块一侧的齿轮组相连接,所述凸轮安装块的另一侧设置有开门连接块,开门连接块通过紧固件连接有封板座,所述封板座采用弧形设计,所述开门连接块采用台阶式设计,所述封板座与台阶的厚度相一致,开门连接块和封板座通过紧固件相连接。

[0013] 进一步的,所述齿轮组包括圆柱主动齿轮和圆柱从动齿轮,所述封料组气缸的伸缩端连接有关节轴承,关节轴承铰接有动力臂,所述动力臂通过弧形连接轴与圆柱主动齿轮相套接,通过封料组气缸的伸长和收缩,使动力臂发生转动,进而带动圆柱主动齿轮发生转动,进而使啮合的圆柱从动齿轮发生转动,进而使开门连接块发生转动,进而控制封板座的开合。

[0014] 进一步的,所述接料调节部和下料调节部包括主驱动组、传动组件和连接件,所述主驱动组通过传动组件相连接,所述传动组件通过连接件与接料部和下料部相连接,主驱动组包括电机安装座、电机和同步带导轮座,所述电机安装座和同步带导轮座处于同侧,所述电机安装座通过紧固件与电机相连接,所述电机的输出端设置有同步带轮,所述同步带轮和同步带导轮座之间通过传动组件相连接,且接料调节部中的主驱动组的数量为两个,两个主驱动组设置在接料调节部的两端,传动组件包括滑轨和同步带压板组,所述辅传动组将同步带压板组与滑轨相连接,辅传动组的另一端与接料部和下料部相连接。

[0015] 该生产线还包括整形部,整形部包括整形料架、整形电机、整形气缸、动力传动组和理料轴,所述整形料架位于机架上驱动移动机构上,整形料架通过气缸安装架连接有整形气缸,所述整形气缸的输出端与设置在动力传动组上的连接座相连接,动力传动组两侧设置的弹性辅助轴与整形料架内侧的支架安装块相连接,所述动力传动组上设置有电机安装座,电机安装座通过紧固件连接有整形电机,整形电机的输出端设置有主动齿轮,主动齿轮与动力传动组两侧齿轮相啮合,且动力传动组两侧的齿轮依次啮合,动力传动组两侧的齿轮对应设有理料轴,理料轴位于动力传动组中安装板的下方。

[0016] 与现有技术相比,本丝状食物的自动化整料生产线,具有以下好处:

1、本装置可以实现自动上料、称重、分选排料和物料追踪下料,有效实现产品的自动化整料,提高生产效率和生产质量,大大节省人力成本;

2、通过排料气缸、封板和分料器的协作,将合格的物料卸载在与收料部相对应的料口内,将不合格的物料排出,实现分选排出的功能,避免不合格品排出至下道环节现象的发生,提高产品的合格率;

3、下料部在下料调节部的作用下,使物料准确、完整地落入外置的烘干盒中,避免物料掉落在干燥盒外,提高了进料的质量,还能防止产品出现污染,提高产品的生产质量。

附图说明

[0017] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明正视图;

图3为上料部和检修台结构示意图;

图4为上料部和检修台正视图;

图5为收料部正视图;

图6为收料部左视图;

图7为收料部结构示意图;

图8为收料安装板、收料碗和收料碗卡紧座结构示意图;

图9为接料部和封料组结构示意图;

图10为存料部和封料组结构示意图;

图11为下料部和封料组结构示意图;

图12为封料组结构示意图;

图13为收料碗和收料碗卡紧座结构示意图;

图14为排料部正视图;

图15为排料部结构示意图;

图16为整形部结构示意图;

图17为整形部正视图;

图18为进料部结构示意图;

图19为进料部正视图。

[0018] 图中:1进料部、11安装立柱、12进料部料斗、2上料部、21接料斗、22爬坡提升机、23物料漏板、24提升机料架、3收料部、31接料部、32存料部、33下料部、34机架、35下料调节部、351主驱动组、352传动组件、36封料组、361气缸连接座、362封料组气缸、363凸轮安装块、

364齿轮组、3641圆柱主动齿轮、3642圆柱从动齿轮、3643动力臂、365开门连接块、366封板座、37接料调节部、4检修台、5称重组、6收料安装板、7排料部、71安装框架、72导料斗、73排料气缸、74封板、75分料器、8收料碗、9收料碗卡紧座、10整形部、101整形料架、102整形电机、103整形气缸、104动力传动组、105理料轴。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0020] 在本发明的描述中,如果涉及到方位描述,例如“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图2所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。当某一特征被称为“设置”、“固定”、“连接”在另一个特征,它可以直接设置、固定、连接在另一个特征上,也可以间接地设置、固定、连接在另一个特征上。

[0021] 请参阅图1,本发明提供一种技术方案:一种丝状食物的自动化整料生产线,包括进料部1、上料部2、称重组5和检修台4,所述进料部1的出料口处对应设置在上料部2的一端,称重组5与上料部2的出料口处相对应,上料部2的一端固定在检修台4上表面,排料部7位于检修台4的下方,且与称重组5对应设置,收料部3用于收集排料部7中排除的物料;

请参阅图14和15,所述排料部7包括安装框架71、导料斗72、排料气缸73、封板74和分料器75,所述安装框架71呈矩形,安装框架71的两侧设置有安装翼板,安装翼板与安装框架71的两侧相扣接,安装翼板的使用便于与外置结构相连接,安装框架71的两端设置有与排料气缸73相铰接的铰接座,所述导料斗72位移料斗框内,且与料斗框的宽度相一致,料斗框对称设置有销轴,通过销轴与安装框架71相套接,所述导料斗72的出料口采用三棱体结构,且对应铰接有封板74,封板74呈槽型且其靠近出料口的端部延伸出有舌板,安装框架71两侧的铰接座和封板74之间设有排料气缸73,用于控制封板74的开合实现物料的排出,通过排料气缸73、封板74和分料器75有效实现物料的分选,提高产品的质量,提高产品加工的一致性;

请参阅图5和6,所述收料部3包括接料部31、存料部32、下料部33和机架34,所述接料部31、存料部32和下料部33从上到下依次设在机架34上,存料部32处于接料部31和下料部33之间,接料部31的物料接满后,释放进存料部32后,进行下一轮接料,而下料部33仍处于追踪状态时,进行物料储存,待下料部33复位后,再进行排出,起到中间存储的作用,其中接料部31和下料部33对应设置有接料调节部37和下料调节部35,在接料调节部37和下料调节部35的作用下,驱动接料部31和下料部33移动,接料部31、存料部32和下料部33的出料口处均设置有封料组36,封料组36用于控制接料部31、存料部32和下料部33的出料,所述机架34上设置有编码器,编码器的输出端与下料调节部35的输入端电连接,编码器内设置有下料调节部35运动数据,通过与外置控制器相连接,进而控制下料调节部35,实现物料追踪功能。

[0022] 请参阅图18和图19,所述进料部1包括安装立柱11和进料部料斗12,所述安装立柱11上设置有两个进料部料斗12,所述进料部料斗12采用非对称式锥台结构,其进料部料斗12出料口与接料斗21相对应。

[0023] 请参阅图3和图4,所述上料部2中由两组送料机构组成,所述送料机构包括接料斗21、爬坡提升机22、物料漏板23和提升机料架24,所述爬坡提升机22的一端设置有接料斗21,接料斗21四周边缘呈倾斜设置,其内部之间设置有物料撑板,所述物料撑板的两翼设置有与边缘相一致的斜边,物料撑板的竖直与接料斗21竖直处之间有缝隙,用于与爬坡提升机22上的型材相扣接,提高装配的便利性,所述物料漏板23设置在爬坡提升机22上,所述提升机料架24设在爬坡提升机22的两侧,所述物料漏板23上设置有圆孔,所述圆孔线性均列在物料漏板23。

[0024] 请参阅图1和图2,所述称重组5由两个称重组件组成,且其间隔设置在检修台4的上表面,称重组5用于称量从上料部2中进入的物料,实现物料的批量称量,提高生产的自动化,提升工作效率。

[0025] 请参阅图2,所述排料部7设置在称重组5的正下方,导料斗72与称重组5的锥形出料口对应设置,排料部7实现物料的排除,还能实现产品的分选,有效提高生产产品的质量,避免不合格品的出现,提高产品的一致性。

[0026] 请参阅图2和图6,所述排料部7的合格出料口设置在接料部31的正上方,所述接料部31在接料调节部37的作用下,进行移动,进而实现物料的依次收集。

[0027] 请参阅图8、图9、图10和图11,所述接料部31、存料部32和下料部33的数量均为两个,且其均包括收料安装板6和收料碗8,所述收料碗8的数量至少为八个,八个收料碗8与收料安装板6上的通孔一一对应设置,所述收料碗8的外侧面设置有收料碗卡紧座9,收料碗卡紧座9通过紧固件与收料安装板6相连接,收料碗8采用锥形设计,其出料口处设置有与封板座366相一致的弧形。

[0028] 请参阅图12,所述封料组36包括气缸连接座361、封料组气缸362、凸轮安装块363、齿轮组364、开门连接块365和封板座366,气缸连接座361铰接有封料组气缸362,封料组气缸362的伸缩端与设置在凸轮安装块363一侧的齿轮组364相连接,所述凸轮安装块363的另一侧设置有开门连接块365,开门连接块365通过紧固件连接有封板座366,所述封板座366采用弧形设计,所述开门连接块365采用台阶式设计,所述封板座366与台阶的厚度相一致,开门连接块365和封板座366通过紧固件相连接。

[0029] 请参阅图12,所述齿轮组364包括圆柱主动齿轮3641和圆柱从动齿轮3642,所述封料组气缸362的伸缩端连接有关节轴承,关节轴承铰接有动力臂3643,所述动力臂3643通过弧形连接轴与圆柱主动齿轮3641相套接,通过封料组气缸362的伸长和收缩,使动力臂3643发生转动,进而带动圆柱主动齿轮3641发生转动,进而使啮合的圆柱从动齿轮3642发生转动,进而使开门连接块365发生转动,进而控制封板座366的开合。

[0030] 请参阅图5和图6,所述接料调节部37和下料调节部35包括主驱动组351、传动组件352和连接件,所述主驱动组351通过传动组件352相连接,所述传动组件352通过连接件与接料部31和下料部33相连接,主驱动组351包括电机安装座、电机和同步带导轮座,所述电机安装座和同步带导轮座处于同侧,所述电机安装座通过紧固件与电机相连接,所述电机的输出端设置有同步带轮,所述同步带轮和同步带导轮座之间通过传动组件相连接,且接

料调节部37中的主驱动组351的数量为两个,两个主驱动组351设置在接料调节部37的两端,传动组件352包括滑轨和同步带压板组,所述辅传动组将同步带压板组与滑轨相连接,辅传动组的另一端与接料部31和下料部33相连接。

[0031] 请参阅图16和图17,该生产线还包括整形部10,整形部10包括整形料架101、整形电机102、整形气缸103、动力传动组104和理料轴105,所述整形料架101位于机架34上驱动移动机构上,整形料架101通过气缸安装架连接有整形气缸103,所述整形气缸103的输出端与设置在动力传动组104上的连接座相铰接,动力传动组104两侧设置的弹性辅助轴与整形料架101内侧的支架安装块相连接,所述动力传动组104上设置有电机安装座,电机安装座通过紧固件连接有整形电机102,整形电机102的输出端设置有主动齿轮,主动齿轮与动力传动组104两侧齿轮相啮合,且动力传动组104两侧的齿轮依次啮合,动力传动组104两侧的齿轮对应设有理料轴105,理料轴105位于动力传动组104中安装板的下方。

[0032] 在使用时:物料从进料部料斗12流出,进入爬坡提升机22,在提升过程中,食物的残渣以及其他的物质从物料漏板23漏出,并沿着输送带一直输送至进入爬坡提升机22的出口端,物料进入称重组5,称重组5对进入的物料进行分组称重,称重后的物料沿着称重组5的锥形出料口流至导料斗72内,此时排料排料气缸73根据外置控制器的信号进行动作,当物料质量合格时,位于接料部31的正上方的导料斗72合格出料口的封板74在排料气缸73的作用下启动,从而使其进入接料部31的收料碗8内,不合格的物料在排料气缸73的作用下,从远离接料部31一侧的出料口流出至外置收料部内,在接料调节部37的作用下,控制接料部31进行移动,实现合格物料的依次进入收料碗8内,待接料部31内的收料碗8均有物料时,接料部31复位,封料组36工作,封料组气缸362启动,带动动力臂3643转动,进而使圆柱主动齿轮3641转动,与之相啮合的圆柱从动齿轮3642转动,进而使开门连接块365运动,从而打开封板座366,物料从接料部31进入存料部32内,接料部31进行下一轮接料,此时存料部32上的封料组36工作,物料进入下料部33内,下料部33根据机架34上编码器内的下料调节部35运动数据,在外置控制器作用下,控制下料调节部35动作,先进行加速追踪,加速至下料部33上的收料碗8和外置烘干料线上的料碗处于同轴心时,并保持速度相一致后,下料部33上的封料组36工作,使其进入烘干线上的料碗内,位于机架34上整形部10启动,整形部10在驱动装置的作用下进行移动,移动至烘干线上的料碗正上方,整形气缸103启动并伸长,带动动力传动组104下行,使物料进行压实,同时整形电机102启动,动力传动组104进行旋转,进而带动理料轴105进行转动,从而使散乱的物料逐渐趋于规则的圆饼形,保证物料厚度保持一致,待整理好后,整形气缸101复位,进行下次的整形。

[0033] 值得注意的是,本实施例中所公开的整形电机102、整形气缸103、爬坡提升机22、封料组气缸362、称重组5、排料气缸73和主驱动组351的输入端均与外置电源的输出端相连接,外置控制器的信号输出端与整形电机102、整形气缸103、爬坡提升机22、封料组气缸362、称重组5、排料气缸73和主驱动组351信号输出端相连接,且外置控制器控制爬坡提升机22、封料组气缸362、称重组5、排料气缸73和主驱动组351工作采用现有技术中常用的方法。

[0034] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

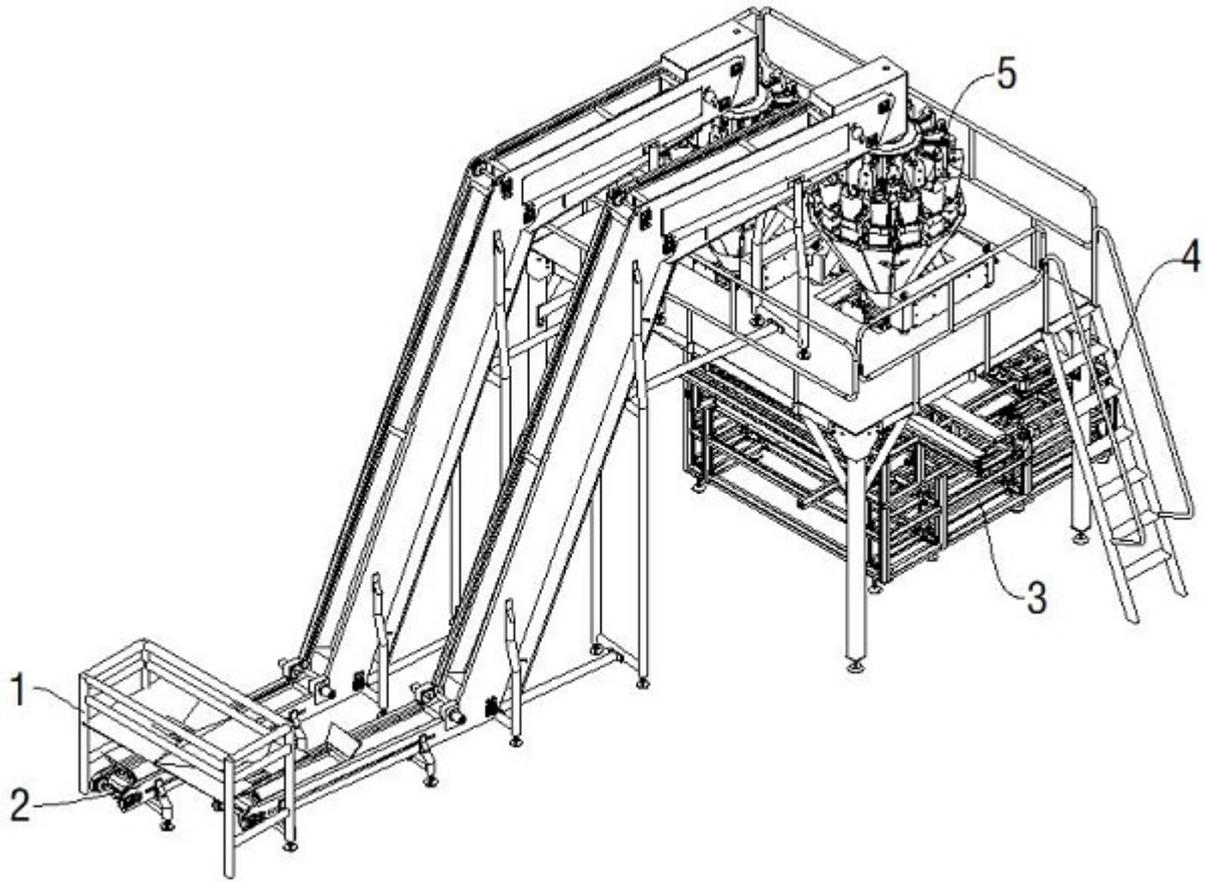


图1

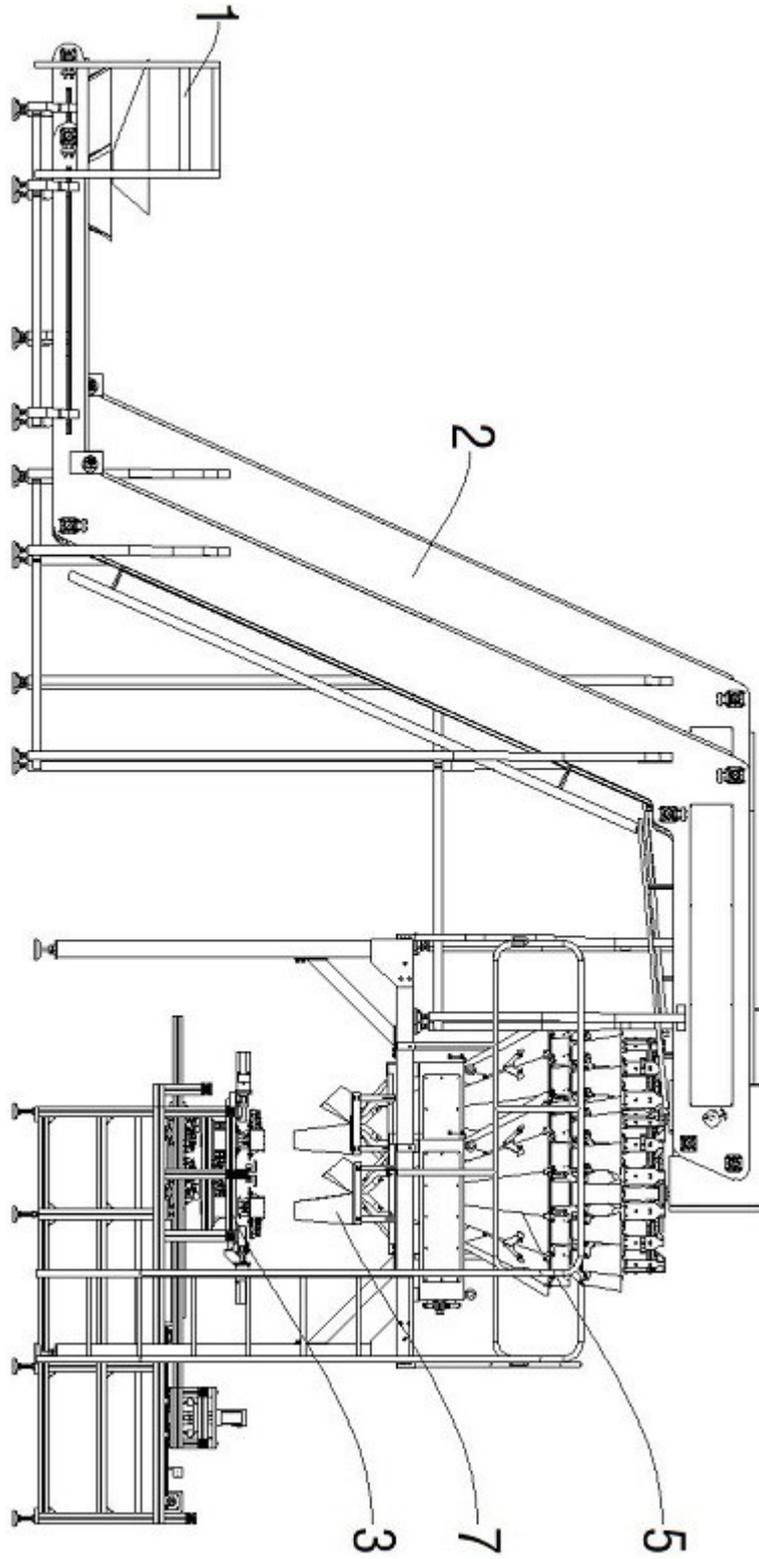


图2

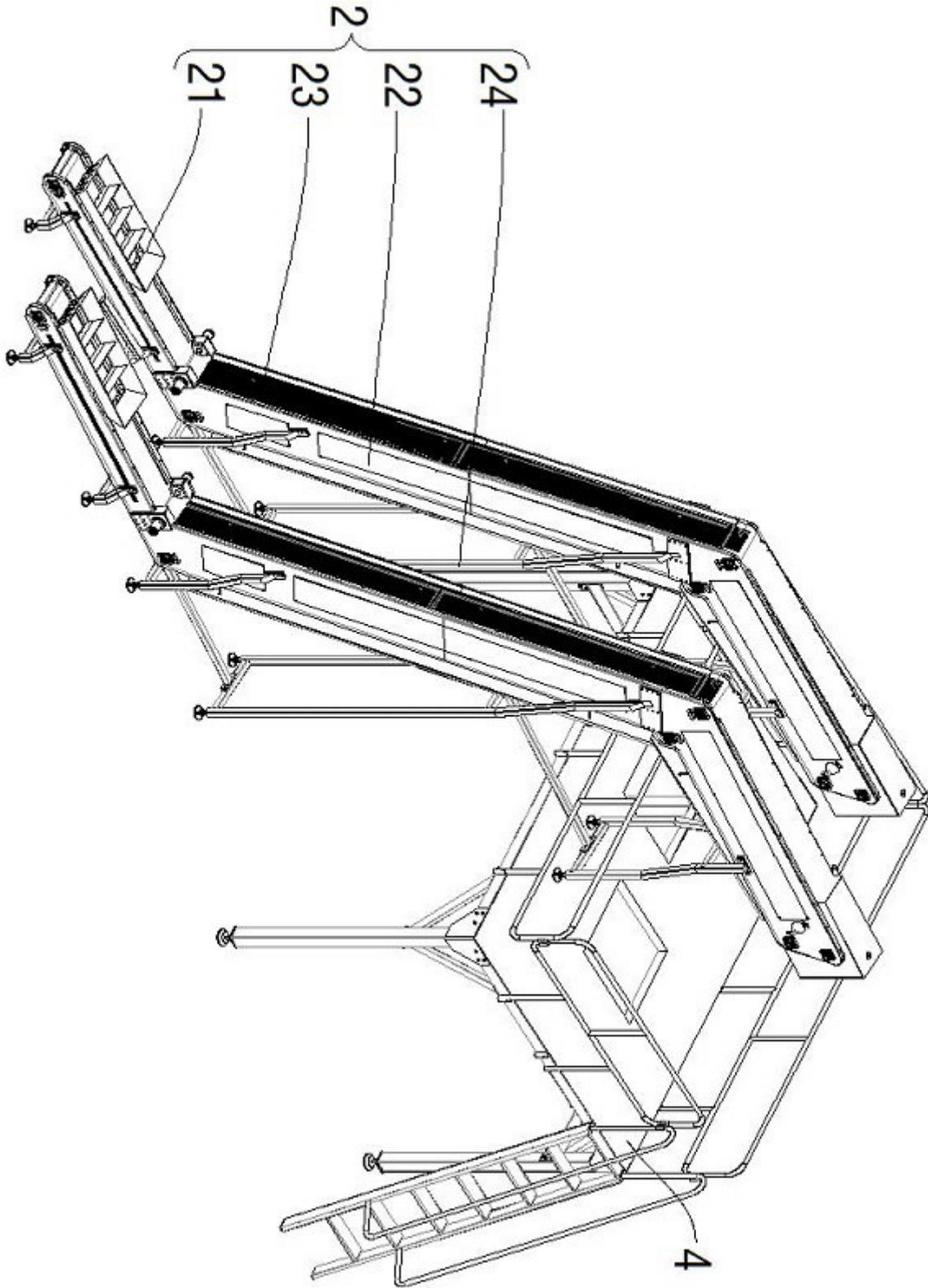


图3

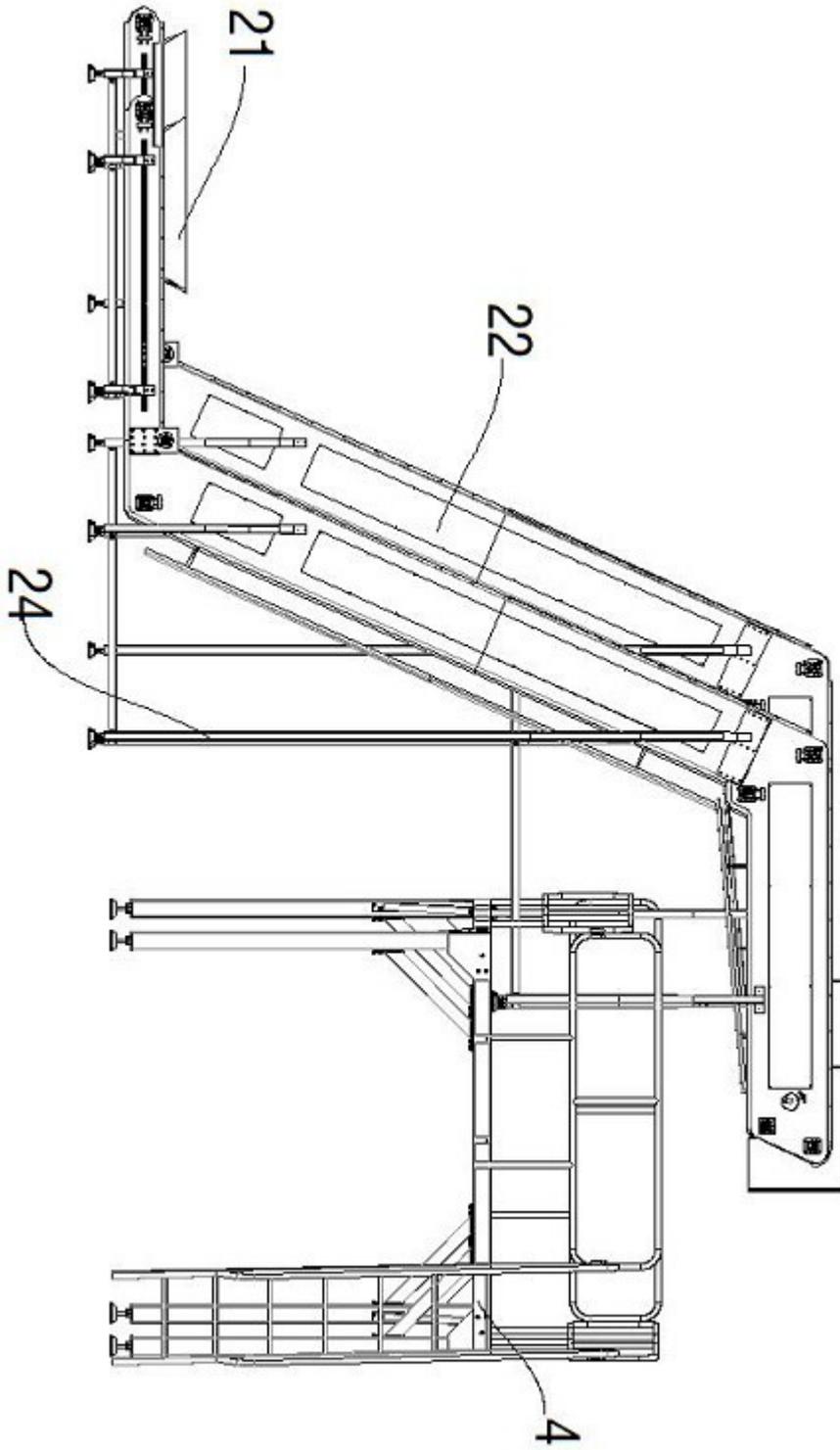


图4

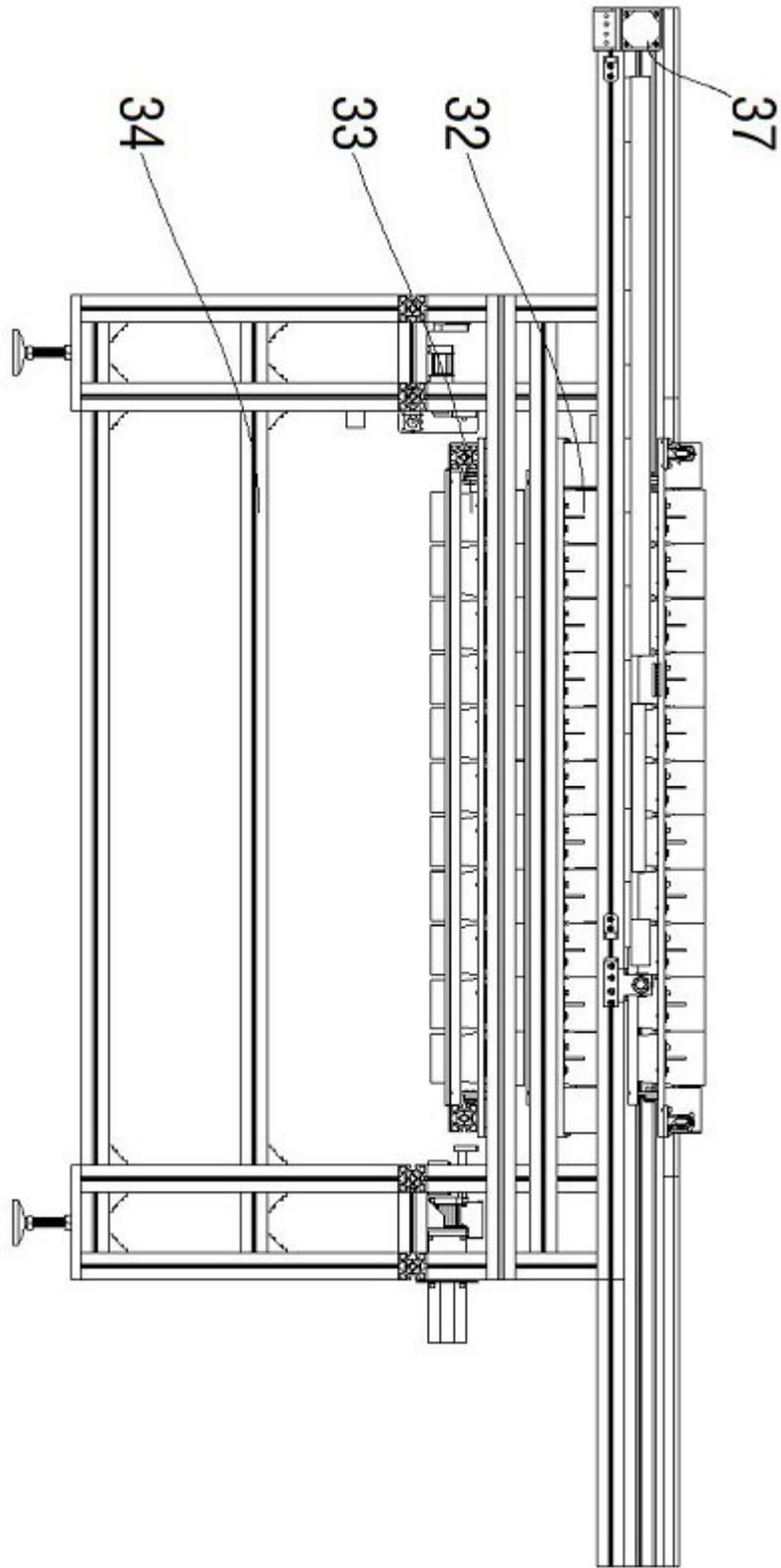


图5

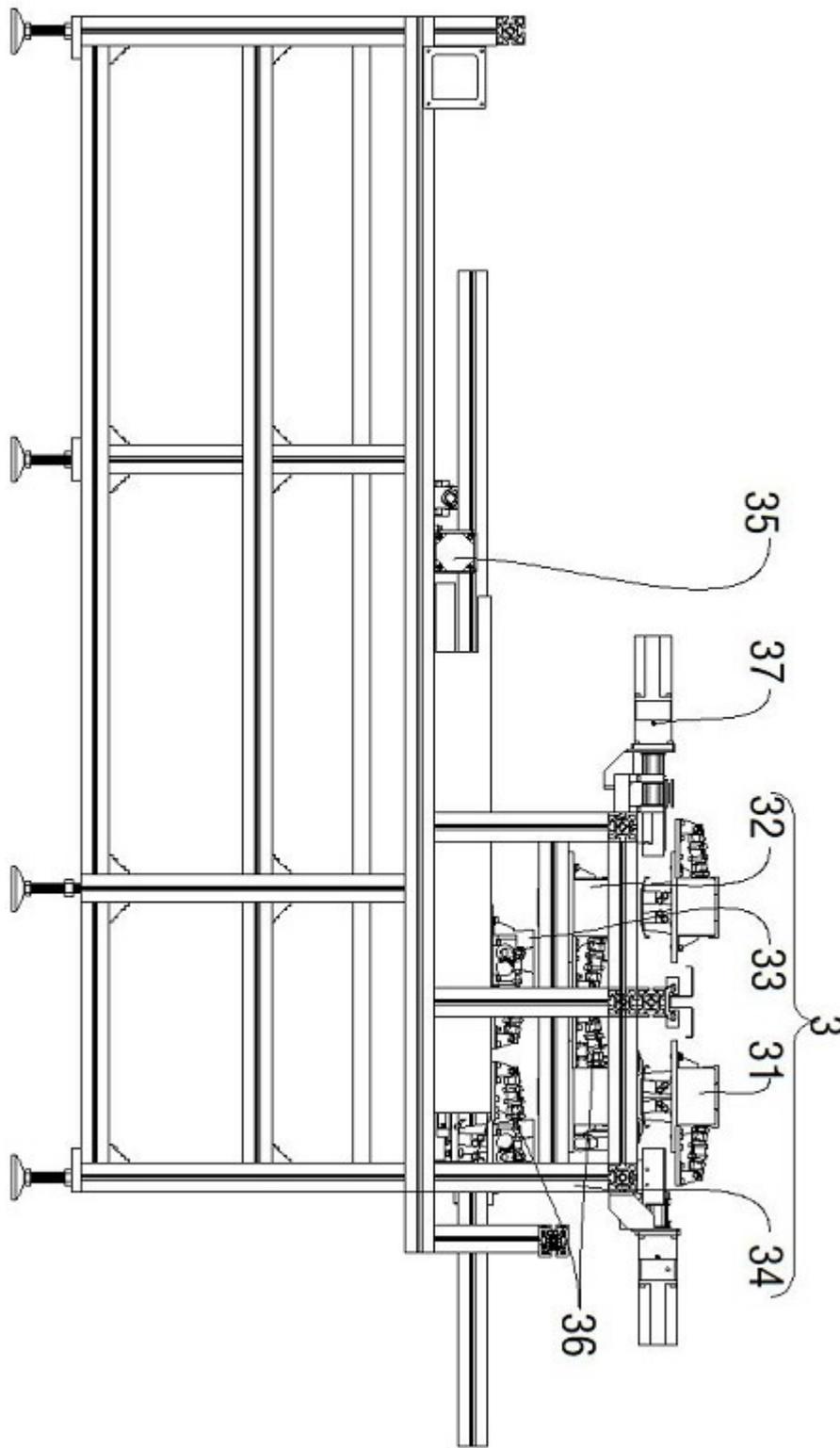


图6

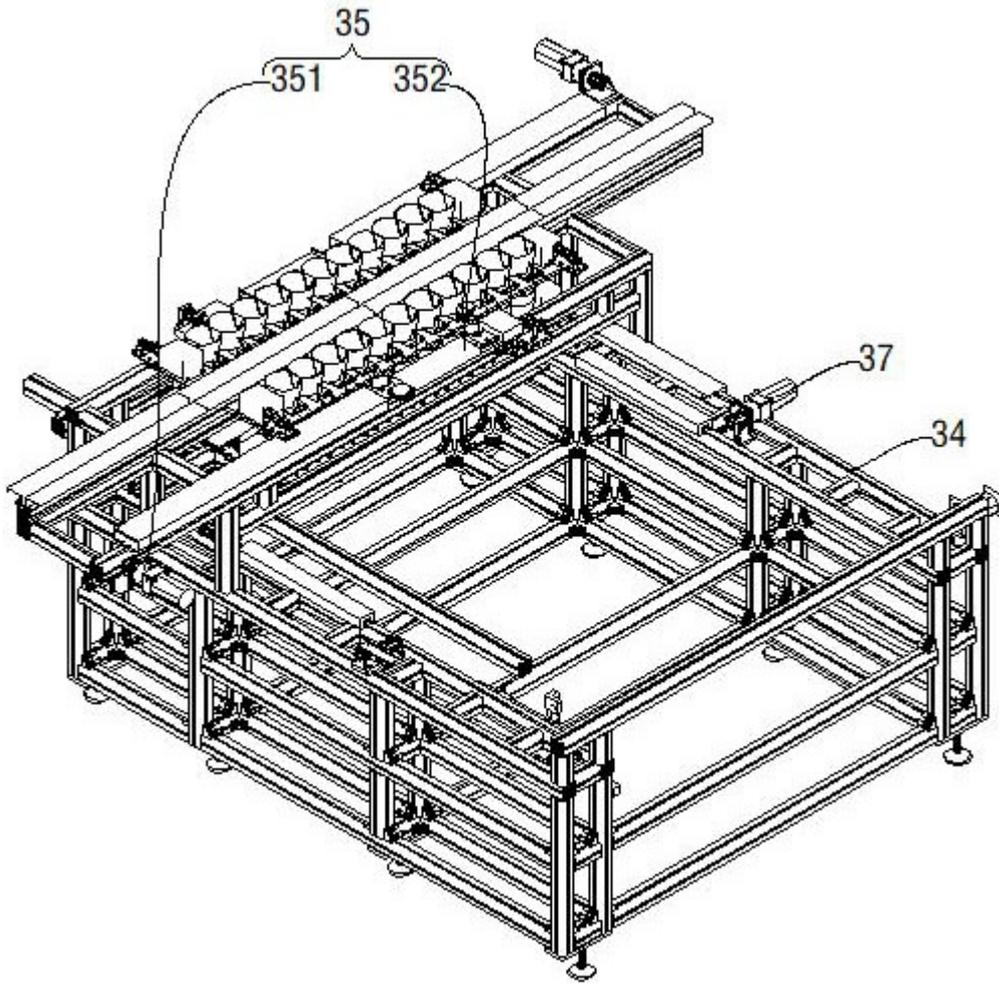


图7

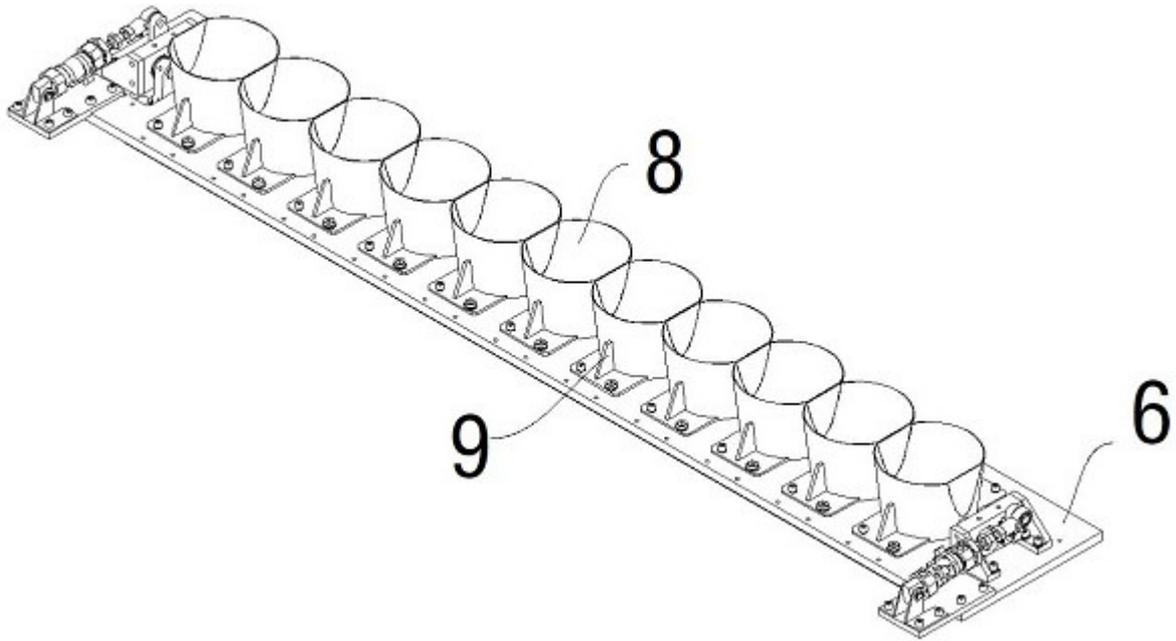


图8

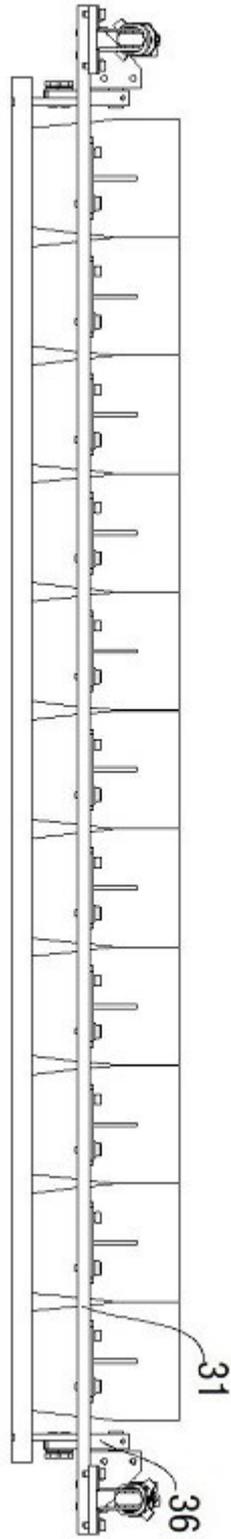


图9

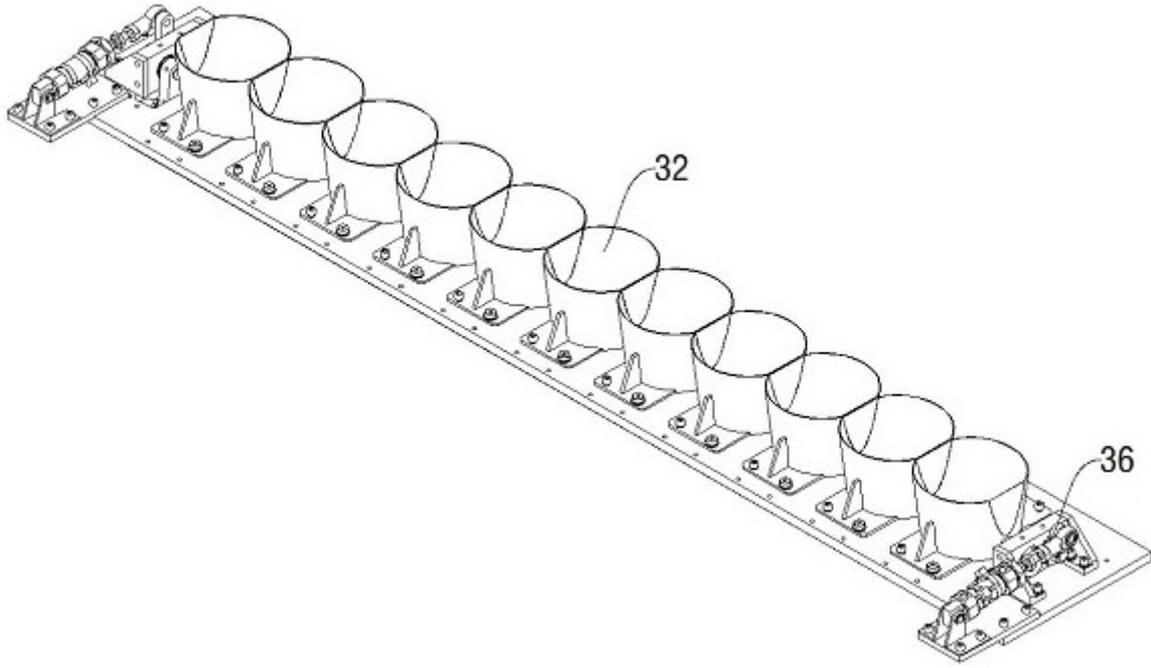


图10

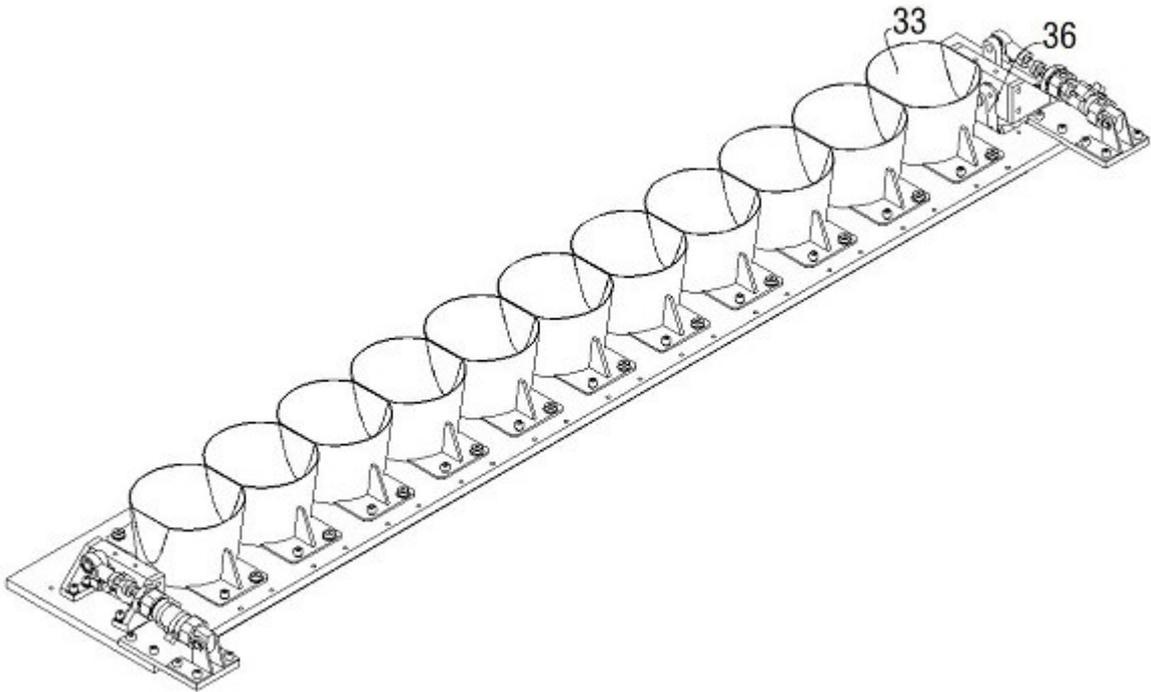


图11

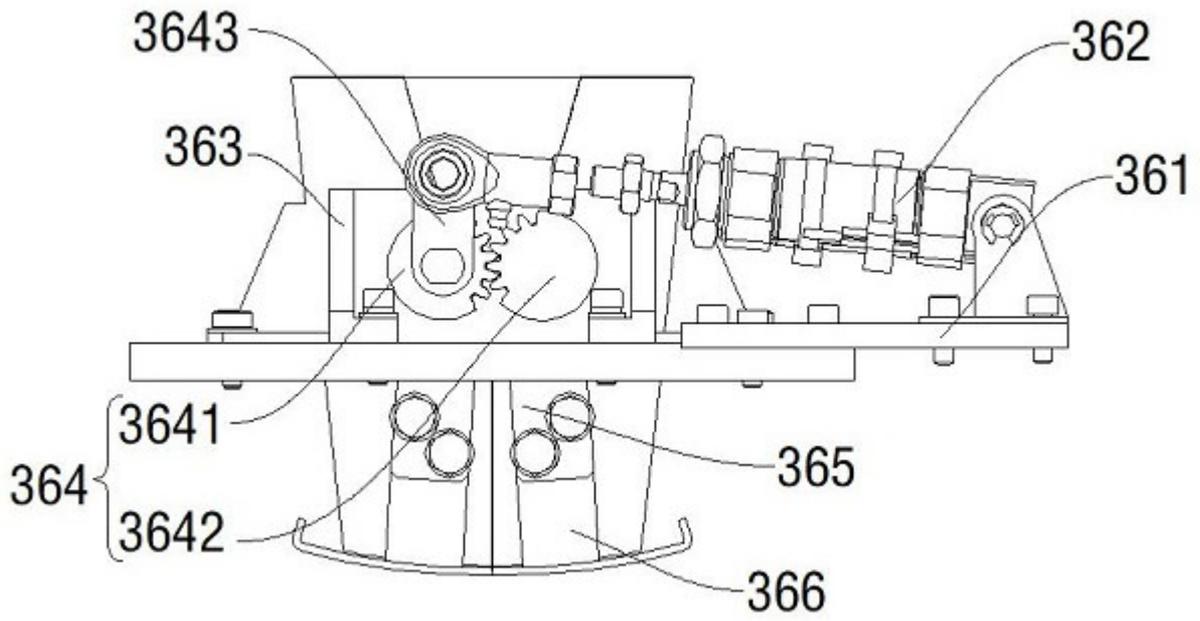


图12

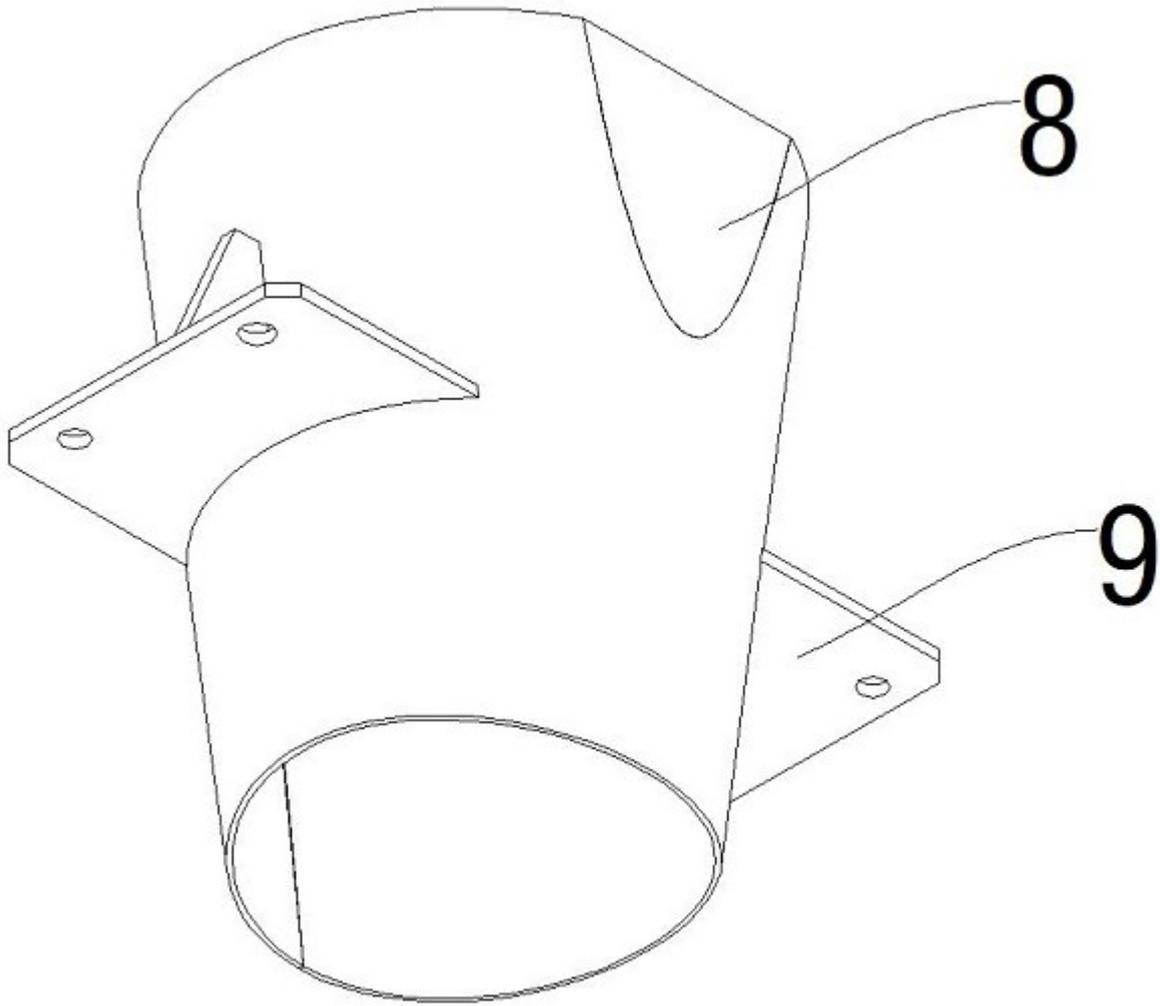


图13

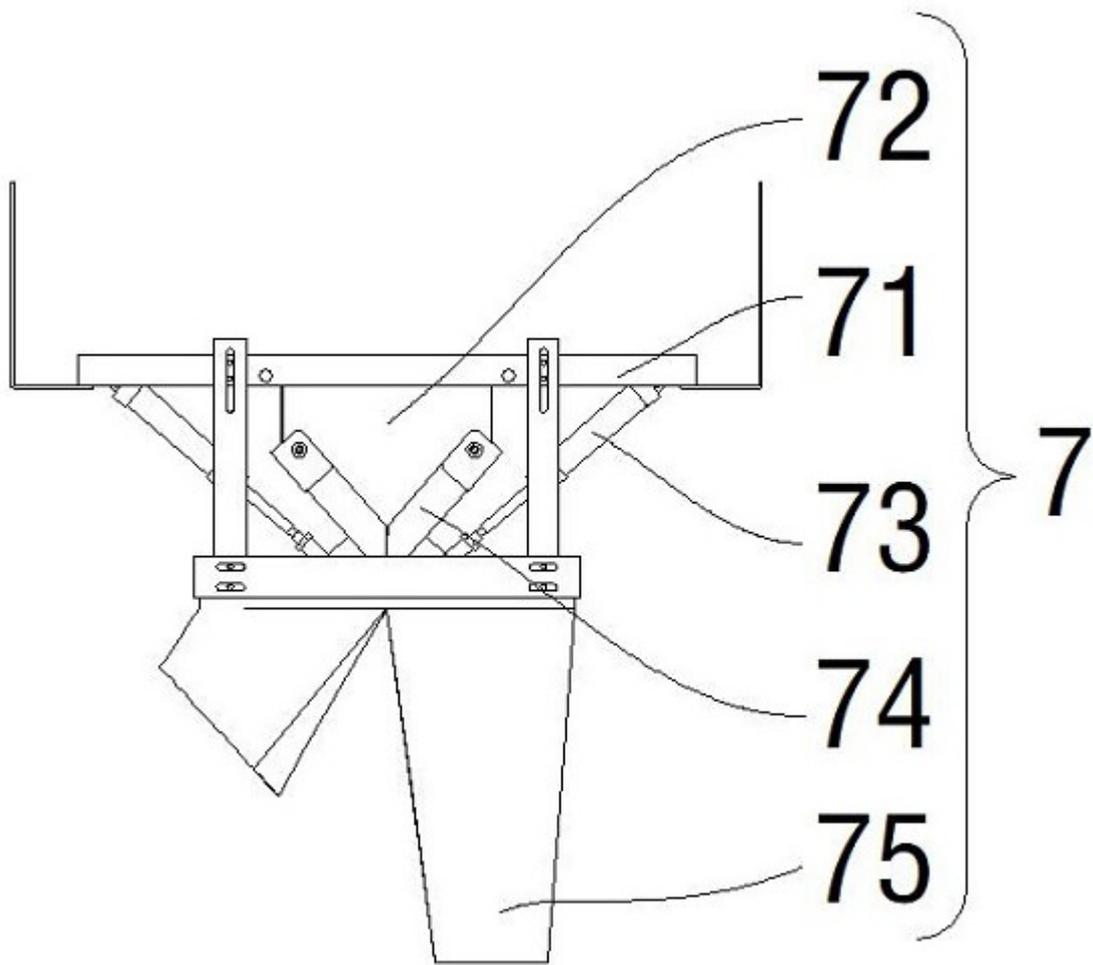


图14

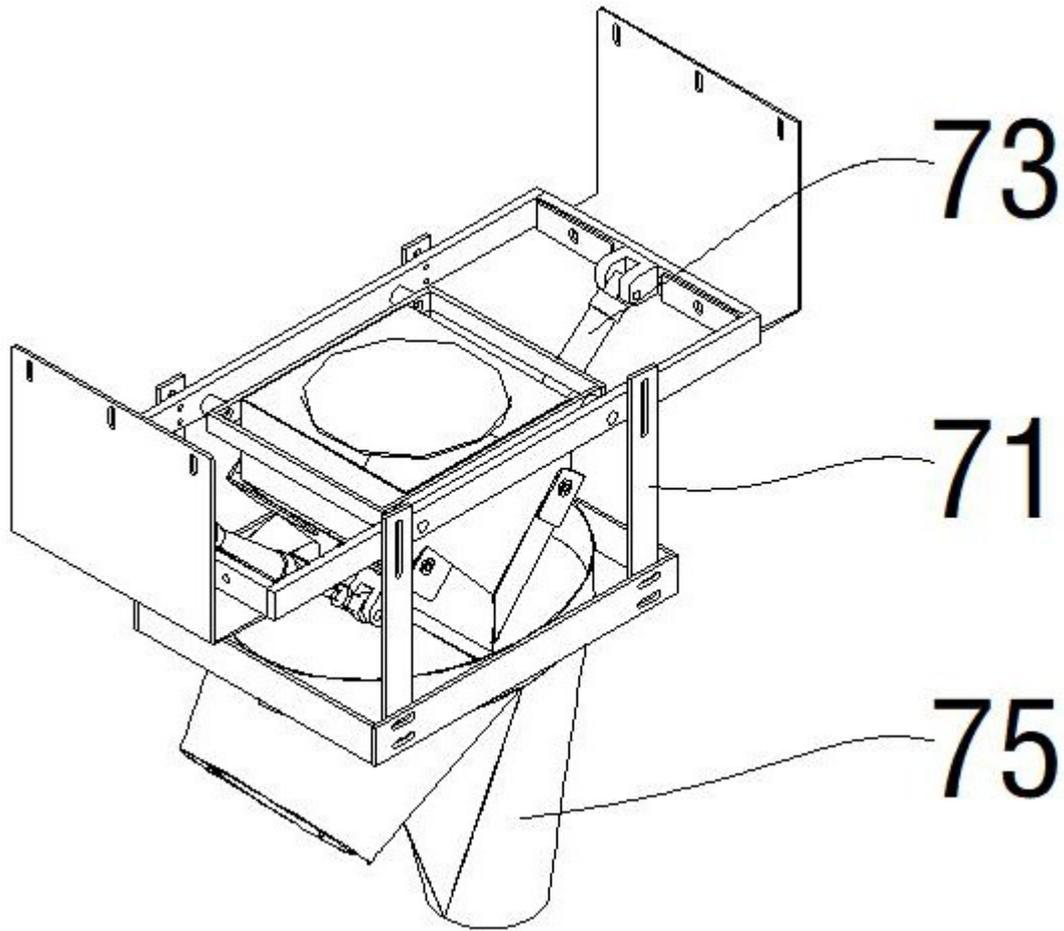


图15

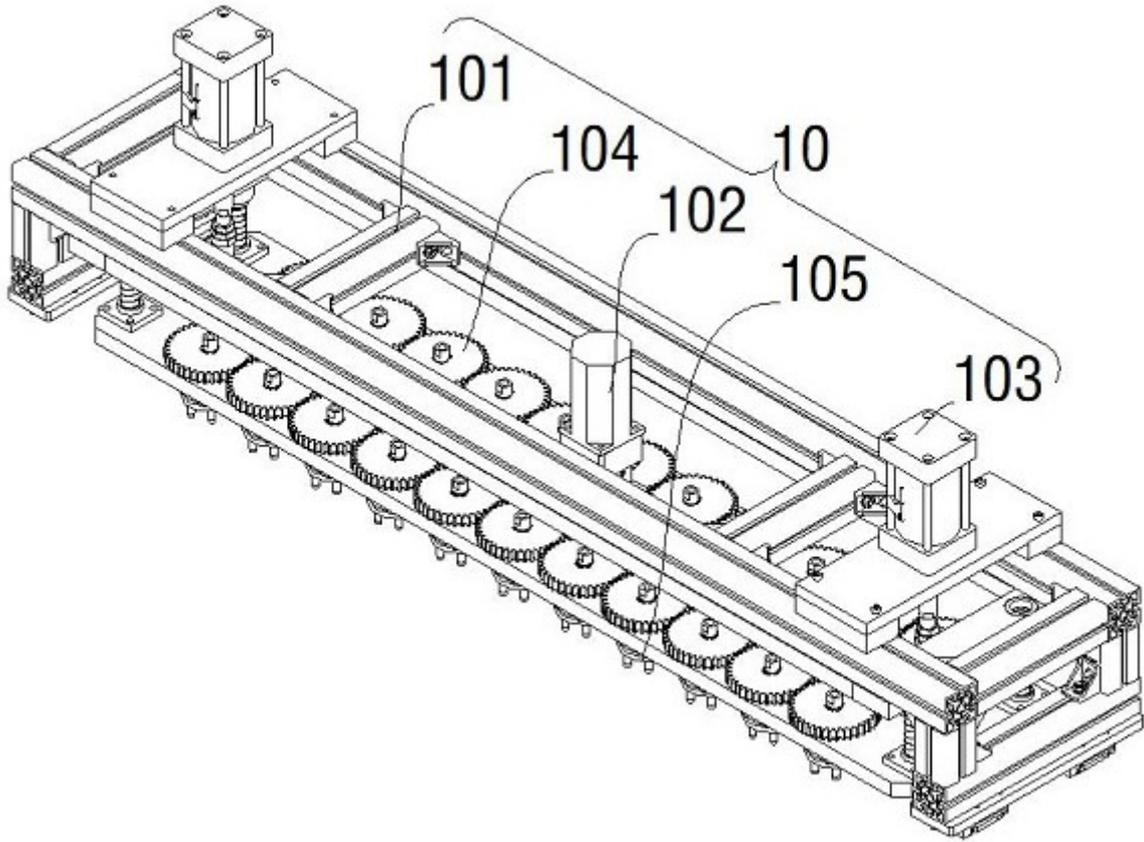


图16

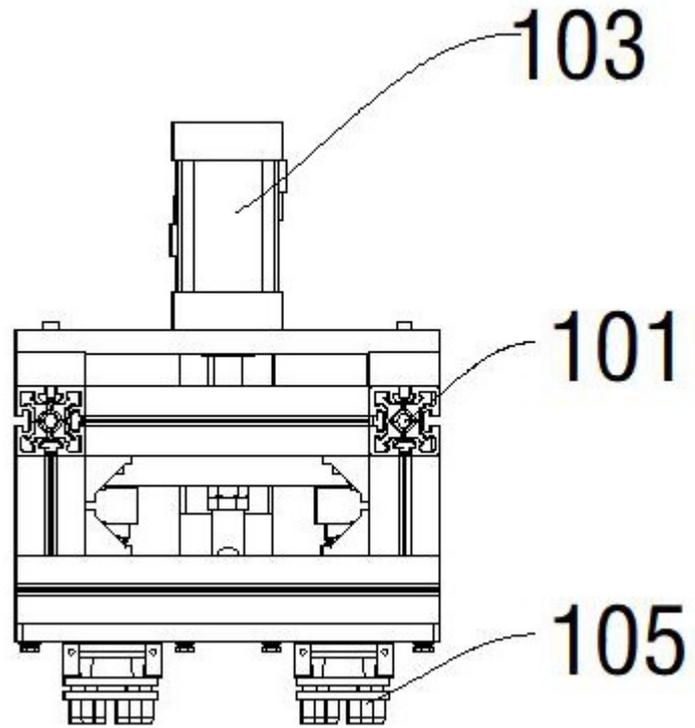


图17

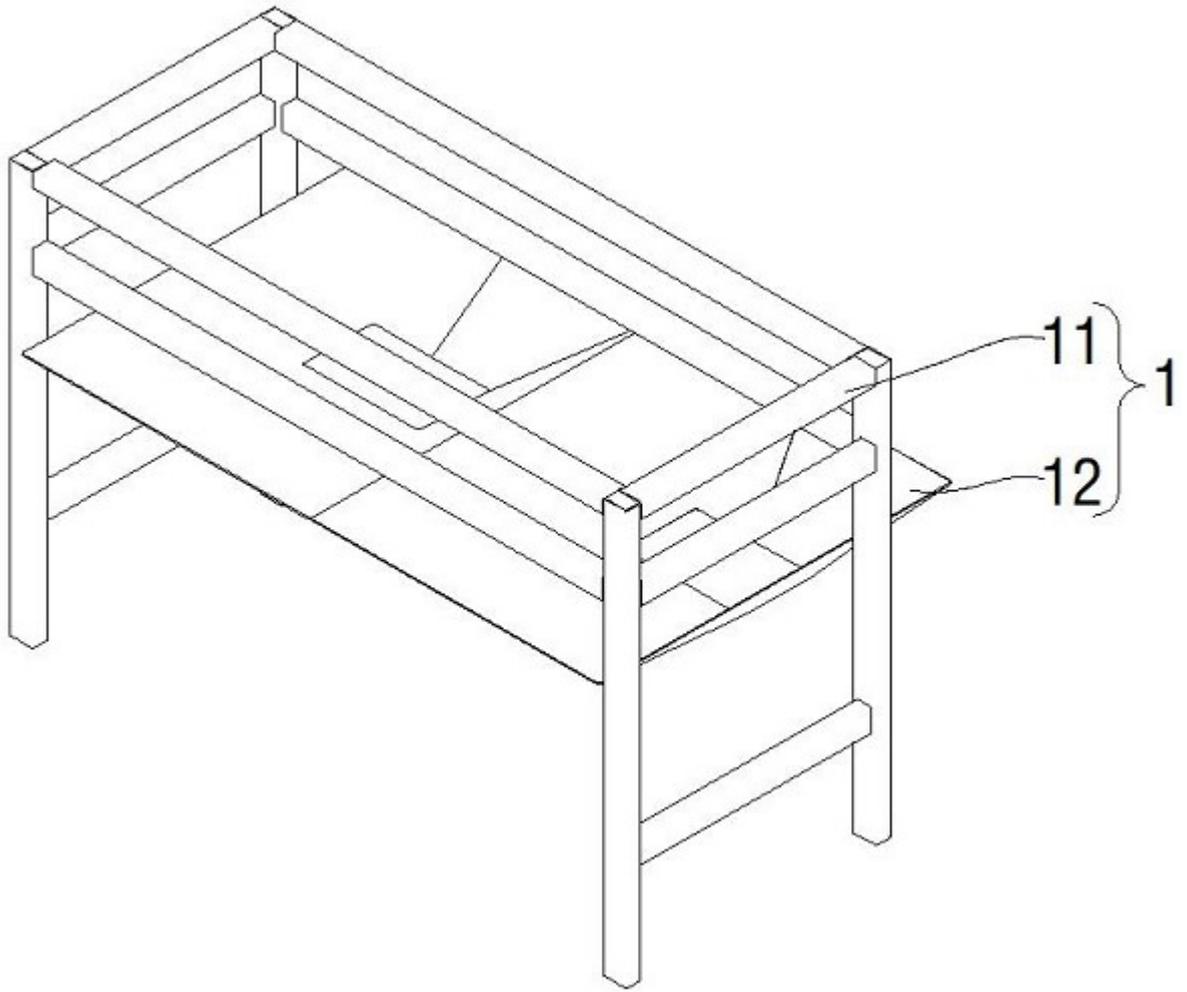


图18

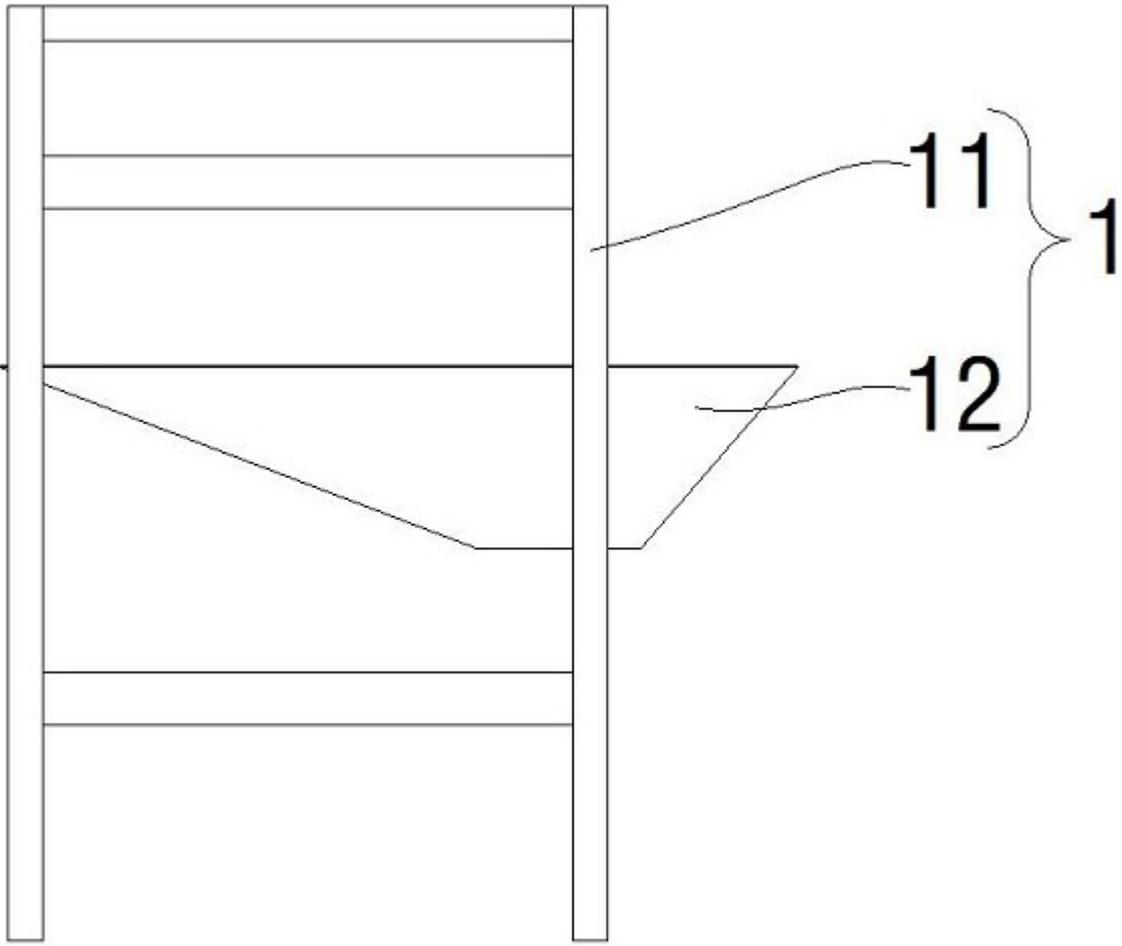


图19