(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 119309374 A
(43)申请公布日 2025.01.14

(21)申请号 202411881736.4

(22)申请日 2024.12.19

(71)申请人 新乡富元食品有限公司
地址 453000 河南省新乡市封丘县产业集聚区开发路1号

(72)发明人 于吉斌 王海营 刘红勤 胡广啸 王爽 钱帅兵

(74)专利代理机构 河南隆盛知道专利代理有限公司 41229
专利代理师 何强

(51)Int.Cl.
F25D 15/00(2006.01)
F25D 25/04(2006.01)
F25D 23/00(2006.01)
F25D 29/00(2006.01)

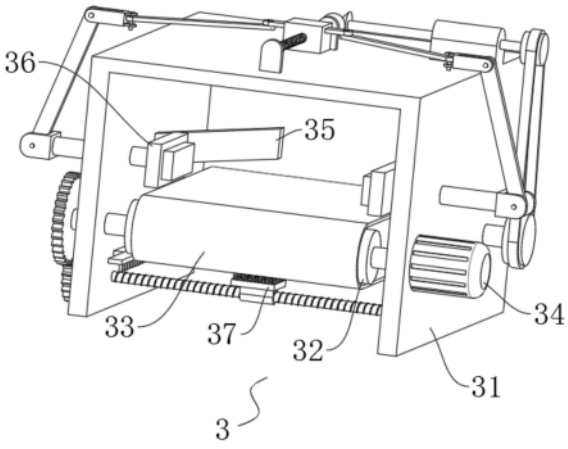
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种食品加工用双螺旋速冻装置及使用方法

(57)摘要

本发明涉及速冻装置技术领域,具体涉及一种食品加工用双螺旋速冻装置及使用方法,包括机架,机架顶部的一端固定连接有用于对食品进行制冷的制冷机构,机架顶部的另一端设置有送料机构,送料机构包括安装架,安装架固定连接在机架的顶部,安装架内侧的两端均转动连接有输送辊,两个输送辊之间设置有用于对食品进行输送的输送皮带,两个输送辊通过输送皮带传动连接,安装架的外侧固定安装有第一电机,第一电机的输出轴与其中一个输送辊固定连接,安装架内侧的顶端设置有推料组件,安装架内侧的底端设置有清理件。本发明通过推料组件将输送皮带边沿的食品推向输送皮带中部,防止食品从输送皮带边沿掉落造成食品浪费的问题。



CN 119309374 A

1.一种食品加工用双螺旋速冻装置,包括机架(1),所述机架(1)顶部的一端固定连接有用于对食品进行制冷的制冷机构(2),其特征在于,所述机架(1)顶部的另一端设置有送料机构(3),所述送料机构(3)包括安装架(31),所述安装架(31)固定连接在机架(1)的顶部,所述安装架(31)内侧的两端均转动连接有输送辊(32),两个所述输送辊(32)之间设置有用于对食品进行输送的输送皮带(33),两个所述输送辊(32)通过输送皮带(33)传动连接,所述安装架(31)的外侧固定安装有第一电机(34),所述第一电机(34)的输出轴与其中一个输送辊(32)固定连接,所述安装架(31)内侧的顶端设置有通过配合输送辊(32)的转动以将输送皮带(33)边沿的食品推向输送皮带(33)中部的推料组件(36),所述安装架(31)内侧的底端设置有通过配合输送辊(32)的转动以对输送皮带(33)进行清理的清理件(37)。

2.根据权利要求1所述的一种食品加工用双螺旋速冻装置,其特征在于,所述制冷机构(2)包括第一制冷桶(21)和第二制冷桶(22),所述第一制冷桶(21)和第二制冷桶(22)均固定连接在机架(1)的顶部,所述第一制冷桶(21)的内侧转动连接有上升螺杆轴(23),所述第二制冷桶(22)的内侧转动连接有下降螺杆轴(24),所述第一制冷桶(21)和第二制冷桶(22)的顶端固定连接有连通管(25),所述第一制冷桶(21)底部的一端固定连接有进料斗(29),所述进料斗(29)位于输送皮带(33)出料端的下方,所述第二制冷桶(22)底部的一端固定连接有出料管(20),所述第一制冷桶(21)的顶端设置有用于驱使上升螺杆轴(23)和下降螺杆轴(24)转动的驱动件(28)。

3.根据权利要求2所述的一种食品加工用双螺旋速冻装置,其特征在于,所述制冷机构(2)还包括两个螺旋制冷管(26),两个所述螺旋制冷管(26)分别固定连接在第一制冷桶(21)和第二制冷桶(22)的内侧,两个所述螺旋制冷管(26)的顶端相互接通,所述机架(1)的顶部固定安装有制冷风机(27),所述制冷风机(27)的出口端通过导管与两个螺旋制冷管(26)的底端接通。

4.根据权利要求3所述的一种食品加工用双螺旋速冻装置,其特征在于,所述驱动件(28)包括第二电机(283),所述第二电机(283)固定安装在第一制冷桶(21)的顶端,所述第二电机(283)的输出轴与上升螺杆轴(23)固定连接,所述上升螺杆轴(23)的顶端固定连接有第一带轮(281),所述下降螺杆轴(24)的顶端固定连接有第二带轮(282),所述第二带轮(282)与第一带轮(281)通过皮带传动连接。

5.根据权利要求1所述的一种食品加工用双螺旋速冻装置,其特征在于,所述安装架(31)的出料端设置有两个沿着安装架(31)的中线分布的导料件(35),所述导料件(35)包括导料板(351),所述导料板(351)的一端与安装架(31)的内壁铰接,所述导料板(351)的内侧铰接有插杆(353),所述插杆(353)的外侧滑动连接有套筒(352),所述套筒(352)远离插杆(353)的一端与安装架(31)的内壁铰接,所述插杆(353)上套设有弹簧(354),所述弹簧(354)的一端与套筒(352)抵触,所述弹簧(354)的另一端与导料板(351)抵触。

6.根据权利要求1所述的一种食品加工用双螺旋速冻装置,其特征在于,所述推料组件(36)包括两个对称分布的滑杆(361),两个所述滑杆(361)分别滑动连接在安装架(31)的两端,两个所述滑杆(361)的一端均固定连接有安装座(362),两个所述安装座(362)的内侧均固定连接有弹性推板(363),两个所述滑杆(361)的另一端均铰接有第一连杆(364),两个所述第一连杆(364)的顶端均铰接有第二连杆(365),所述安装架(31)的顶部转动连接有第一往复丝杆(368),所述第一往复丝杆(368)上螺纹连接有活动座(369),所述活动座(369)的

两端均铰接有第三连杆(367),两个所述第三连杆(367)远离活动座(369)的一端与相应的第二连杆(365)铰接,所述第一往复丝杆(368)的一端设置有通过配合输送辊(32)的转动以驱使第一往复丝杆(368)转动的传动件(360)。

7.根据权利要求6所述的一种食品加工用双螺旋速冻装置,其特征在于,所述传动件(360)包括第一锥齿轮(3601),所述第一锥齿轮(3601)固定连接在第一往复丝杆(368)的一端,所述安装架(31)的顶部转动连接有转轴(3602),所述转轴(3602)的一端固定连接有与第一锥齿轮(3601)啮合的第二锥齿轮(3603),所述转轴(3602)的另一端固定连接有第三带轮(3604),其中一个所述输送辊(32)的一端固定连接有第四带轮(3605),所述第四带轮(3605)与第三带轮(3604)通过皮带传动连接。

8.根据权利要求1所述的一种食品加工用双螺旋速冻装置,其特征在于,所述清理件(37)包括转动连接在安装架(31)内侧的第二往复丝杆(371),所述第二往复丝杆(371)上螺纹连接有滑块(372),所述滑块(372)的顶端固定连接有毛刷板(373),所述毛刷板(373)与输送皮带(33)的底部滑动连接,所述第二往复丝杆(371)的一端固定连接有第一齿轮(375),其中一个所述输送辊(32)的一端固定连接有第二齿轮(376),所述第二齿轮(376)与第一齿轮(375)啮合。

9.根据权利要求8所述的一种食品加工用双螺旋速冻装置,其特征在于,所述清理件(37)还包括梳齿板(374),所述梳齿板(374)固定连接在安装架(31)的内侧,所述毛刷板(373)通过平移与梳齿板(374)间歇性抵触。

10.一种根据权利要求1所述的食品加工用双螺旋速冻装置的使用方法,其特征在于,包括如下步骤:

S1:将食品放置在输送皮带(33)上,然后启动第一电机(34)驱使相应的输送辊(32)转动,使得输送皮带(33)将食品向制冷机构(2)输送;

S2:第一电机(34)启动时,推料组件(36)会将输送皮带(33)边沿的食品推向输送皮带(33)中部,防止食品从输送皮带(33)边沿掉落;

S3:第一电机(34)启动过程中,清理件(37)对输送皮带(33)的底部进行清理,避免输送皮带(33)上的杂物混入食品内部;

S4:食品被输送到输送皮带(33)末端后导入制冷机构(2)的进口端,最后通过制冷机构(2)对食品进行制冷速冻。

一种食品加工用双螺旋速冻装置及使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及速冻装置技术领域,具体涉及一种食品加工用双螺旋速冻装置及使用方法。

背景技术

[0002] 螺旋速冻机是一种结构紧凑、适用面广、占地面积小、冻结能力大的节能型快速冻结设备,是目前国内外食品加工企业用于速冻肉类等冻品厚度大、体积大、进料温度高的首选机型,适用范围:调理食品、冰淇淋、面点、分割肉禽、水产类、油炸类食品、小包装食品等。

[0003] 经检索,中国专利公开号为CN208398463U中公开的“一种制备速冻玉米的双螺旋式速冻装置,包括左制冷桶体、右制冷桶体、机架组件、制冷风机、入料口、上升螺旋平台、下降螺旋平台、连接带、出料口和顶部密封壳体;所述机架组件上从左至右依序设置左制冷桶体、制冷风机和右制冷桶体,所述左制冷桶体下部设置入料口,所述左制冷桶体内部同轴设置上升螺旋平台,所述右制冷桶体下部设置出料口,右制冷桶体内部同轴设置下降螺旋平台,所述上升螺旋平台与下降螺旋平台的顶部之间通过连接带连接,所述左制冷桶体、右制冷桶体的内壁上分别同轴设置螺旋制冷管,各个螺旋制冷管的下端分别穿出左制冷桶体、右制冷桶体的桶壁连接制冷风机,各个螺旋制冷管的上端之间通过过渡制冷管串”。

[0004] 然而在实施相关技术过程中,该类专利存在一些技术缺陷,其中,该专利的入料口在进行放置待冷冻的物品时,无法使其对准中间位置,如果处于边缘,容易在冷冻时导致掉落倾覆,造成物料的浪费,针对现有技术的不足,本发明提供食品加工用双螺旋速冻装置及使用方法。

发明内容

[0005] 为了解决上述问题,本发明实施例提供了一种食品加工用双螺旋速冻装置及使用方法,实现了解决背景技术中所提出进料时容易造成物料掉落问题的目的,具有可以对输送皮带上的物料推向中部聚拢以避免物料从边沿掉落的效果。

[0006] 本发明实施例为了实现上述目的,具体采用以下技术方案:包括机架,所述机架顶部的一端固定连接有用于对食品进行制冷的制冷机构,所述机架顶部的另一端设置有送料机构,所述送料机构包括安装架,所述安装架固定连接在机架的顶部,所述安装架内侧的两端均转动连接有输送辊,两个所述输送辊之间设置有用于对食品进行输送的输送皮带,两个所述输送辊通过输送皮带传动连接,所述安装架的外侧固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴与其中一个输送辊固定连接,所述安装架内侧的顶端设置有通过配合输送辊的转动以将输送皮带边沿的食品推向输送皮带中部的推料组件,所述安装架内侧的底端设置有通过配合输送辊的转动以对输送皮带进行清理的清理件。

[0007] 进一步的,所述制冷机构包括第一制冷桶和第二制冷桶,所述第一制冷桶和第二制冷桶均固定连接在机架的顶部,所述第一制冷桶的内侧转动连接有上升螺杆轴,所述第二制冷桶的内侧转动连接有下降螺杆轴,所述第一制冷桶和第二制冷桶的顶端固定连接有

连通管,所述第一制冷桶底部的一端固定连接有进料斗,所述进料斗位于输送皮带出料端的下方,所述第二制冷桶底部的一端固定连接有出料管,所述第一制冷桶的顶端设置有用于驱使上升螺杆轴和下降螺杆轴转动的驱动件。

[0008] 进一步的,所述制冷机构还包括两个螺旋制冷管,两个所述螺旋制冷管分别固定连接在第一制冷桶和第二制冷桶的内侧,两个所述螺旋制冷管的顶端相互接通,所述机架的顶部固定安装有制冷风机,所述制冷风机的出口端通过导管与两个螺旋制冷管的底端接通。

[0009] 进一步的,所述驱动件包括第二电机,所述第二电机固定安装在第一制冷桶的顶端,所述第二电机的输出轴与上升螺杆轴固定连接,所述上升螺杆轴的顶端固定连接有第一带轮,所述下降螺杆轴的顶端固定连接有第二带轮,所述第二带轮与第一带轮通过皮带传动连接。

[0010] 进一步的,所述安装架的出料端设置有两个沿着安装架的中线分布的导料件,所述导料件包括导料板,所述导料板的一端与安装架的内壁铰接,所述导料板的内侧铰接有插杆,所述插杆的外侧滑动连接有套筒,所述套筒远离插杆的一端与安装架的内壁铰接,所述插杆上套设有弹簧,所述弹簧的一端与套筒抵触,所述弹簧的另一端与导料板抵触。

[0011] 进一步的,所述推料组件包括两个对称分布的滑杆,两个所述滑杆分别滑动连接在安装架的两端,两个所述滑杆的一端均固定连接有安装座,两个所述安装座的内侧均固定连接有弹性推板,两个所述滑杆的另一端均铰接有第一连杆,两个所述第一连杆的顶端均铰接有第二连杆,所述安装架的顶部转动连接有第一往复丝杆,所述第一往复丝杆上螺纹连接有活动座,所述活动座的两端均铰接有第三连杆,两个所述第三连杆远离活动座的一端与相应的第二连杆铰接,所述第一往复丝杆的一端设置有通过配合输送辊的转动以驱使第一往复丝杆转动的传动件。

[0012] 进一步的,所述传动件包括第一锥齿轮,所述第一锥齿轮固定连接在第一往复丝杆的一端,所述安装架的顶部转动连接有转轴,所述转轴的一端固定连接有与第一锥齿轮啮合的第二锥齿轮,所述转轴的另一端固定连接有第三带轮,其中一个所述输送辊的一端固定连接有第四带轮,所述第四带轮与第三带轮通过皮带传动连接。

[0013] 进一步的,所述清理件包括转动连接在安装架内侧的第二往复丝杆,所述第二往复丝杆上螺纹连接有滑块,所述滑块的顶端固定连接有毛刷板,所述毛刷板与输送皮带的底部滑动连接,所述第二往复丝杆的一端固定连接有第一齿轮,其中一个所述输送辊的一端固定连接有第二齿轮,所述第二齿轮与第一齿轮啮合。

[0014] 进一步的,所述清理件还包括梳齿板,所述梳齿板固定连接在安装架的内侧,所述毛刷板通过平移与梳齿板间歇性抵触。

[0015] 本发明还提供一种食品加工用双螺旋速冻装置的使用方法,包括如下步骤:

S1:将食品放置在输送皮带上,然后启动第一电机驱使相应的输送辊转动,使得输送皮带将食品向制冷机构输送;

S2:第一电机启动时,推料组件会将输送皮带边沿的食品推向输送皮带中部,防止食品从输送皮带边沿掉落;

S3:第一电机启动过程中,清理件对输送皮带的底部进行清理,避免输送皮带上的杂物混入食品内部;

S4:食品被输送到输送皮带末端后导入制冷机构的进口端,最后通过制冷机构对食品进行制冷速冻。

[0016] 本发明实施例的有益效果为:通过将食品放置在输送皮带上,然后启动第一电机驱使相应的输送辊转动,使得输送皮带将食品向制冷机构输送,第一电机启动时,推料组件会将输送皮带边沿的食品推向输送皮带中部,防止食品从输送皮带边沿掉落造成食品浪费的问题,同时清理件对输送皮带的底部进行清理,避免输送皮带上的杂物混入食品内部。

附图说明

[0017] 图1为本发明的一种食品加工用双螺旋速冻装置的结构示意图;

图2为本发明的送料机构的结构示意图;

图3为本发明的制冷机构的结构示意图;

图4为本发明的驱动件的结构示意图;

图5为本发明的导料件的结构示意图;

图6为本发明的推料组件的结构示意图;

图7为本发明的传动件的结构示意图;

图8为本发明的清理件的结构示意图。

[0018] 图中:1、机架;2、制冷机构;21、第一制冷桶;22、第二制冷桶;23、上升螺杆轴;24、下降螺杆轴;25、连通管;26、螺旋制冷管;27、制冷风机;28、驱动件;281、第一带轮;282、第二带轮;283、第二电机;29、进料斗;20、出料管;3、送料机构;31、安装架;32、输送辊;33、输送皮带;34、第一电机;35、导料件;351、导料板;352、套筒;353、插杆;354、弹簧;36、推料组件;361、滑杆;362、安装座;363、弹性推板;364、第一连杆;365、第二连杆;367、第三连杆;368、第一往复丝杆;369、活动座;360、传动件;3601、第一锥齿轮;3602、转轴;3603、第二锥齿轮;3604、第三带轮;3605、第四带轮;37、清理件;371、第二往复丝杆;372、滑块;373、毛刷板;374、梳齿板;375、第一齿轮;376、第二齿轮。

具体实施方式

[0019] 下面参照附图来描述本发明的优选实施方式。本领域技术人员应当理解的是,这些实施方式仅仅用于解释本发明的技术原理,并非旨在限制本发明的保护范围。

[0020] 参见图1-8,一种食品加工用双螺旋速冻装置,包括机架1,机架1顶部的一端固定连接有用于对食品进行制冷的制冷机构2,机架1顶部的另一端设置有送料机构3,送料机构3包括安装架31,安装架31固定连接在机架1的顶部,安装架31内侧的两端均转动连接有输送辊32,两个输送辊32之间设置有用于对食品进行输送的输送皮带33,两个输送辊32通过输送皮带33传动连接,安装架31的外侧固定安装有第一电机34,第一电机34的输出轴与其中一个输送辊32固定连接,安装架31内侧的顶端设置有通过配合输送辊32的转动以将输送皮带33边沿的食品推向输送皮带33中部的推料组件36,安装架31内侧的底端设置有通过配合输送辊32的转动以对输送皮带33进行清理的清理件37。

[0021] 通过将食品放置在输送皮带33上,然后启动第一电机34驱使相应的输送辊32转动,使得输送皮带33将食品向制冷机构2输送,第一电机34启动时,推料组件36会将输送皮带33边沿的食品推向输送皮带33中部,防止食品从输送皮带33边沿掉落造成食品浪费的问

题,同时清理件37对输送皮带33的底部进行清理,避免输送皮带33上的杂物混入食品内部。

[0022] 其中,制冷机构2包括第一制冷桶21和第二制冷桶22,第一制冷桶21和第二制冷桶22均固定连接在机架1的顶部,第一制冷桶21的内侧转动连接有上升螺杆轴23,第二制冷桶22的内侧转动连接有下降螺杆轴24,第一制冷桶21和第二制冷桶22的顶端固定连接有连通管25,第一制冷桶21底部的一端固定连接有进料斗29,进料斗29位于输送皮带33出料端的下方,第二制冷桶22底部的一端固定连接有出料管20,第一制冷桶21的顶端设置有用于驱使上升螺杆轴23和下降螺杆轴24转动的驱动件28,第一制冷桶21和第二制冷桶22的内侧均固定连接有螺旋制冷管26,两个螺旋制冷管26的顶端相互接通,机架1的顶部固定安装有制冷风机27,制冷风机27的出口端通过导管与两个螺旋制冷管26的底端接通。

[0023] 通过输送皮带33将食品导入进料斗29内部,然后食品被导入第一制冷桶21内部,同时启动制冷风机27向螺旋制冷管26内部导入冷风,启动驱动件28使得上升螺杆轴23和下降螺杆轴24转动,使得食品从第一制冷桶21内部通过连通管25导入第二制冷桶22内,整个过程完全由螺旋制冷管26制冷,最后通过出料管20导出。

[0024] 其中,驱动件28包括第二电机283,第二电机283固定安装在第一制冷桶21的顶端,第二电机283的输出轴与上升螺杆轴23固定连接,上升螺杆轴23的顶端固定连接有第一带轮281,下降螺杆轴24的顶端固定连接有第二带轮282,第二带轮282与第一带轮281通过皮带传动连接。通过启动第二电机283使得上升螺杆轴23转动,在第二带轮282与第一带轮281的传动作用下,下降螺杆轴24会同步转动,使得食品从第一制冷桶21内部通过连通管25导入第二制冷桶22内,整个过程完全由螺旋制冷管26制冷。

[0025] 其中,安装架31的出料端设置有两个沿着安装架31的中线分布的导料件35,导料件35包括导料板351,导料板351的一端与安装架31的内壁铰接,导料板351的内侧铰接有插杆353,插杆353的外侧滑动连接有套筒352,套筒352远离插杆353的一端与安装架31的内壁铰接,插杆353上套设有弹簧354,弹簧354的一端与套筒352抵触,弹簧354的另一端与导料板351抵触。导料板351可以对输送皮带33出料端的食品进行引导,使得输送皮带33出料端的食品集中导入进料斗29内,避免上料过程食品进料斗29边缘掉落的问题。

[0026] 其中,推料组件36包括两个对称分布的滑杆361,两个滑杆361分别滑动连接在安装架31的两端,两个滑杆361的一端均固定连接有安装座362,两个安装座362的内侧均固定连接有弹性推板363,两个滑杆361的另一端均铰接有第一连杆364,两个第一连杆364的顶端均铰接有第二连杆365,安装架31的顶部转动连接有第一往复丝杆368,第一往复丝杆368上螺纹连接有活动座369,活动座369的两端均铰接有第三连杆367,两个第三连杆367远离活动座369的一端与相应的第二连杆365铰接,第一往复丝杆368的一端设置有通过配合输送辊32的转动以驱使第一往复丝杆368转动的传动件360,传动件360包括第一锥齿轮3601,第一锥齿轮3601固定连接在第一往复丝杆368的一端,安装架31的顶部转动连接有转轴3602,转轴3602的一端固定连接有与第一锥齿轮3601啮合的第二锥齿轮3603,转轴3602的另一端固定连接有第三带轮3604,其中一个输送辊32的一端固定连接有第四带轮3605,第四带轮3605与第三带轮3604通过皮带传动连接。

[0027] 通过启动第一电机34驱使输送辊32转动,使得相应的第四带轮3605转动,使得第三带轮3604带动转轴3602转动,这就使得第二锥齿轮3603驱动第一锥齿轮3601同步转动,也就使得第一往复丝杆368转动,从而使得活动座369沿着第一往复丝杆368的轴线方向往

复活动,使得第三连杆367带动第二连杆365往复活动,使得两个第一连杆364带动相应的滑杆361进行往复滑动,当两个滑杆361相向活动时,两个弹性推板363将输送皮带33边沿的食品推向输送皮带33的中部集中,进而可以防止食品从输送皮带33边沿掉落造成食品浪费的问题。

[0028] 其中,清理件37包括转动连接在安装架31内侧的第二往复丝杆371,第二往复丝杆371上螺纹连接有滑块372,滑块372的顶端固定连接有毛刷板373,毛刷板373与输送皮带33的底部滑动连接,第二往复丝杆371的一端固定连接有第一齿轮375,其中一个输送辊32的一端固定连接有第二齿轮376,第二齿轮376与第一齿轮375啮合,安装架31的内侧固定连接有梳齿板374,毛刷板373通过平移与梳齿板374间歇性抵触。

[0029] 通过启动第一电机34驱使输送辊32转动,使得第二齿轮376转动,使得第一齿轮375带动第二往复丝杆371同步转动,这就使得滑块372带动毛刷板373沿着输送皮带33的底壁往复滑动,使得毛刷板373将输送皮带33上杂物清理干净,避免杂物混入食品中影响食品加工质量的问题,当毛刷板373与梳齿板374抵触时,梳齿板374可以对毛刷板373的刷毛进行清理,避免毛刷板373重新将杂物涂覆在输送皮带33上。

[0030] 本发明还提供一种食品加工用双螺旋速冻装置的使用方法,包括如下步骤:

S1:将食品放置在输送皮带33上,然后启动第一电机34驱使相应的输送辊32转动,使得输送皮带33将食品向制冷机构2输送;

S2:第一电机34启动时,输送辊32发生转动,使得相应的第四带轮3605转动,使得第三带轮3604带动转轴3602转动,这就使得第二锥齿轮3603驱动第一锥齿轮3601同步转动,也就使得第一往复丝杆368转动,从而使得活动座369沿着第一往复丝杆368的轴线方向往复活动,使得第三连杆367带动第二连杆365往复活动,使得两个第一连杆364带动相应的滑杆361进行往复滑动,当两个滑杆361相向活动时,两个弹性推板363将输送皮带33边沿的食品推向输送皮带33的中部集中,防止食品从输送皮带33边沿掉落;

S3:第一电机34启动过程中,输送辊32发生转动,使得第二齿轮376转动,使得第一齿轮375带动第二往复丝杆371同步转动,这就使得滑块372带动毛刷板373沿着输送皮带33的底壁往复滑动,使得毛刷板373将输送皮带33上杂物清理干净,避免杂物混入食品中影响食品加工质量的问题,当毛刷板373与梳齿板374抵触时,梳齿板374可以对毛刷板373的刷毛进行清理,避免毛刷板373重新将杂物涂覆在输送皮带33上;

S4:食品被输送到输送皮带33末端后导入进料斗29内部,然后食品被导入第一制冷桶21内部,同时启动制冷风机27向螺旋制冷管26内部导入冷风,启动驱动件28使得上升螺杆轴23和下降螺杆轴24转动,使得食品从第一制冷桶21内部通过连通管25导入第二制冷桶22内,整个过程完全由螺旋制冷管26制冷,最后通过出料管20导出完成食品的速冻过程。

[0031] 需要说明的是,在本发明的描述中,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示方向或位置关系的术语是基于附图所示的方向或位置关系,这仅仅是为了便于描述,而不是指示或暗示所述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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0032] 此外,还需要说明的是,在本发明的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地

连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域技术人员而言,可根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0033] 术语“包括”或者任何其它类似用语旨在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、物品或者设备/装置不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其它要素,或者还包括这些过程、物品或者设备/装置所固有的要素。

[0034] 至此,已经结合附图所示的优选实施方式描述了本发明的技术方案,但是,本领域技术人员容易理解的是,本发明的保护范围显然不局限于这些具体实施方式。在不偏离本发明的原理的前提下,本领域技术人员可以对相关技术特征作出等同的更改或替换,这些更改或替换之后的技术方案都将落入本发明的保护范围之内。

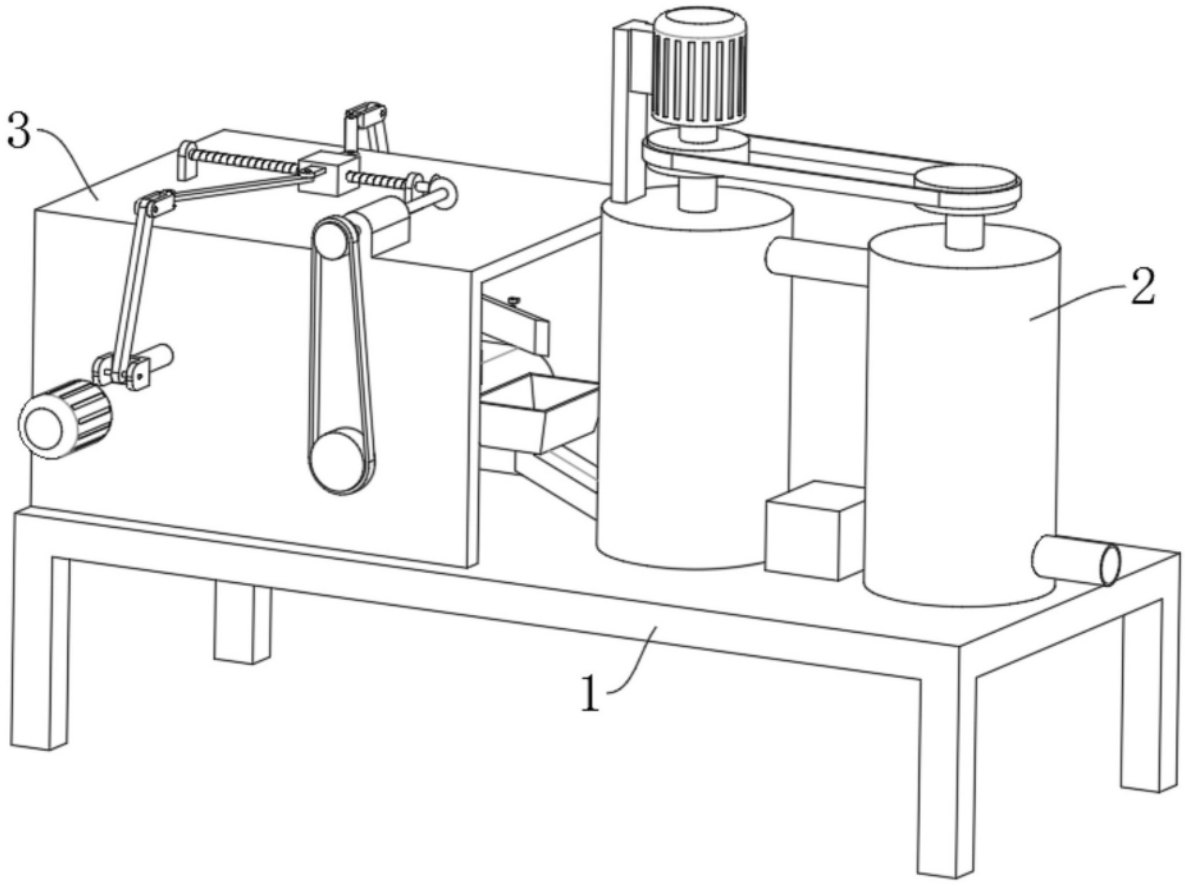


图1

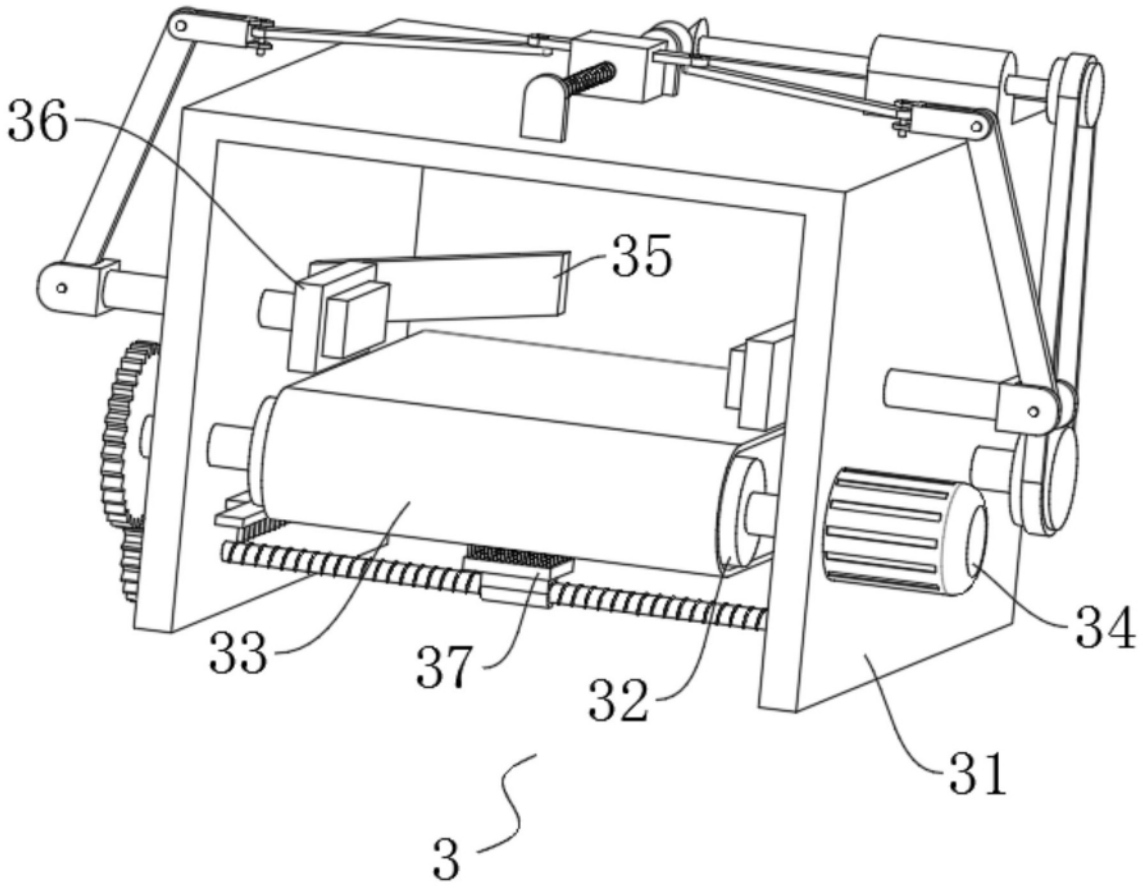


图2

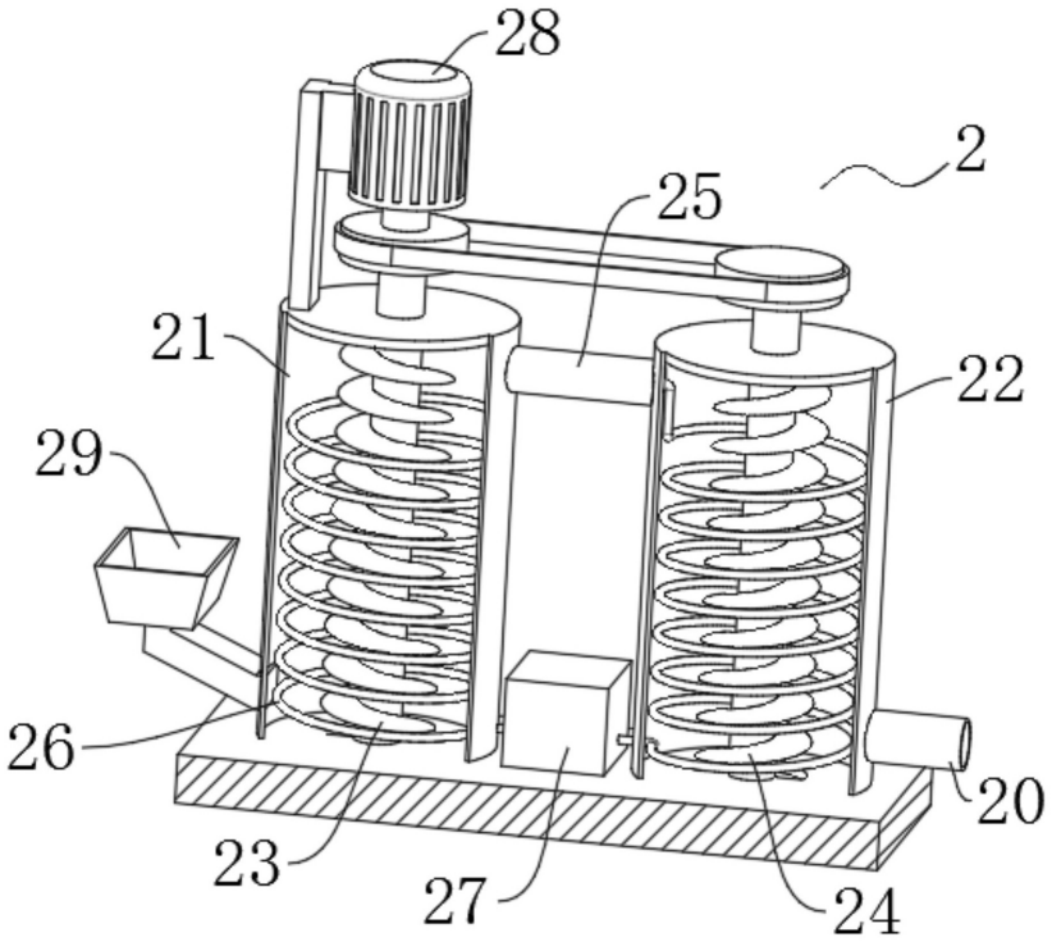


图3

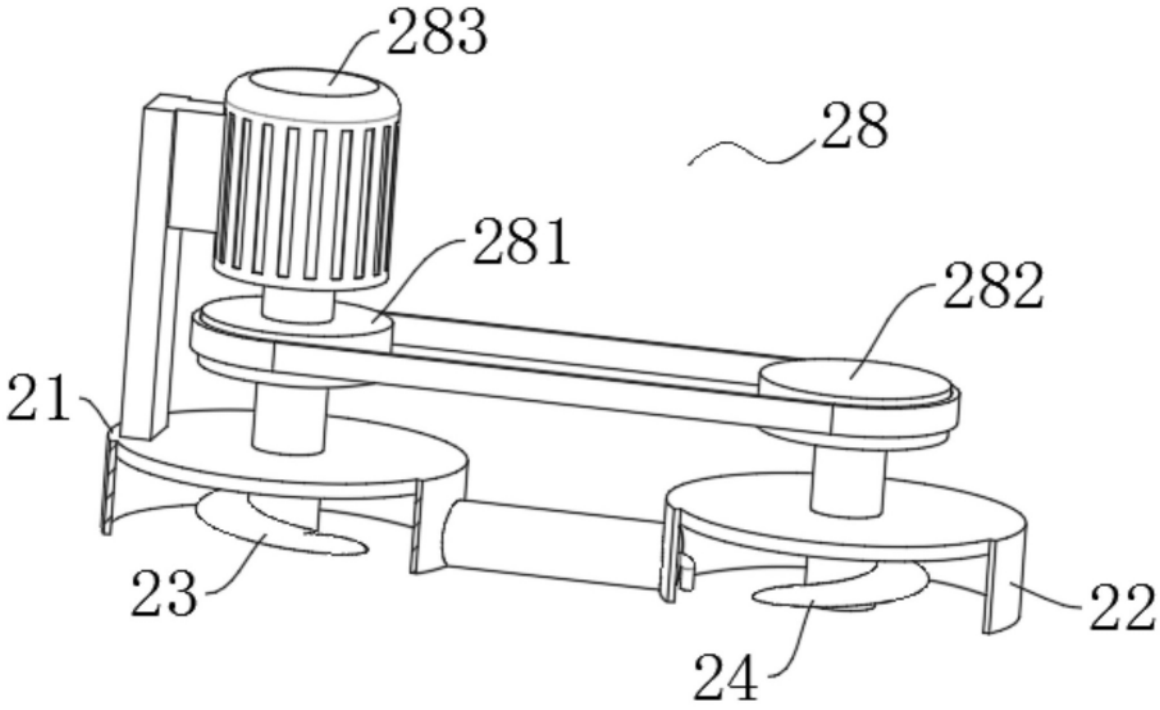


图4

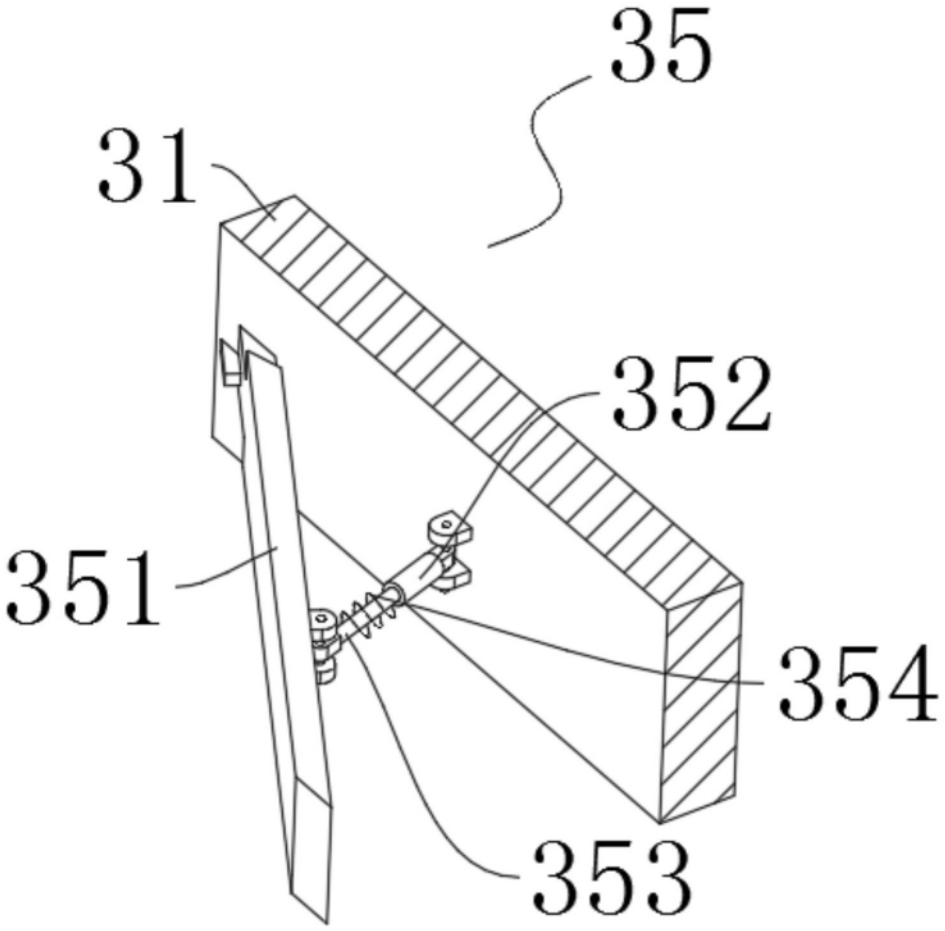


图5

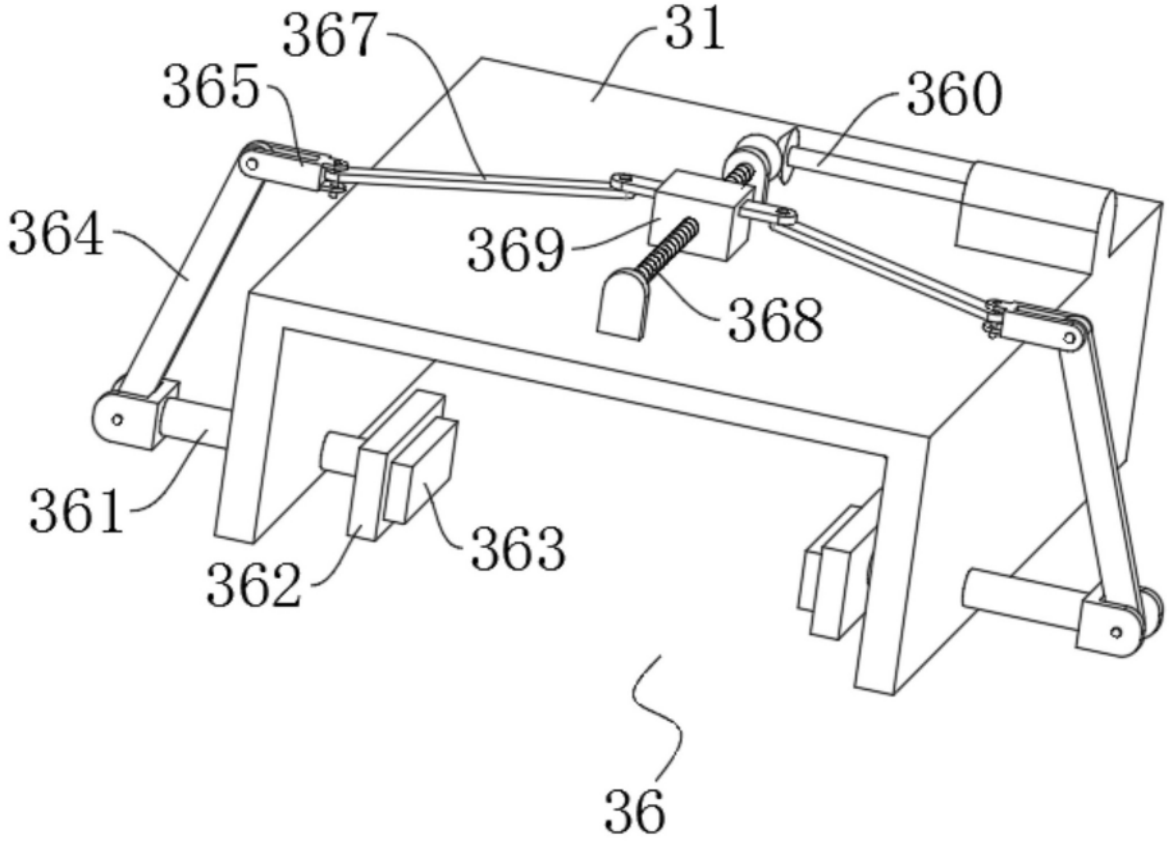


图6

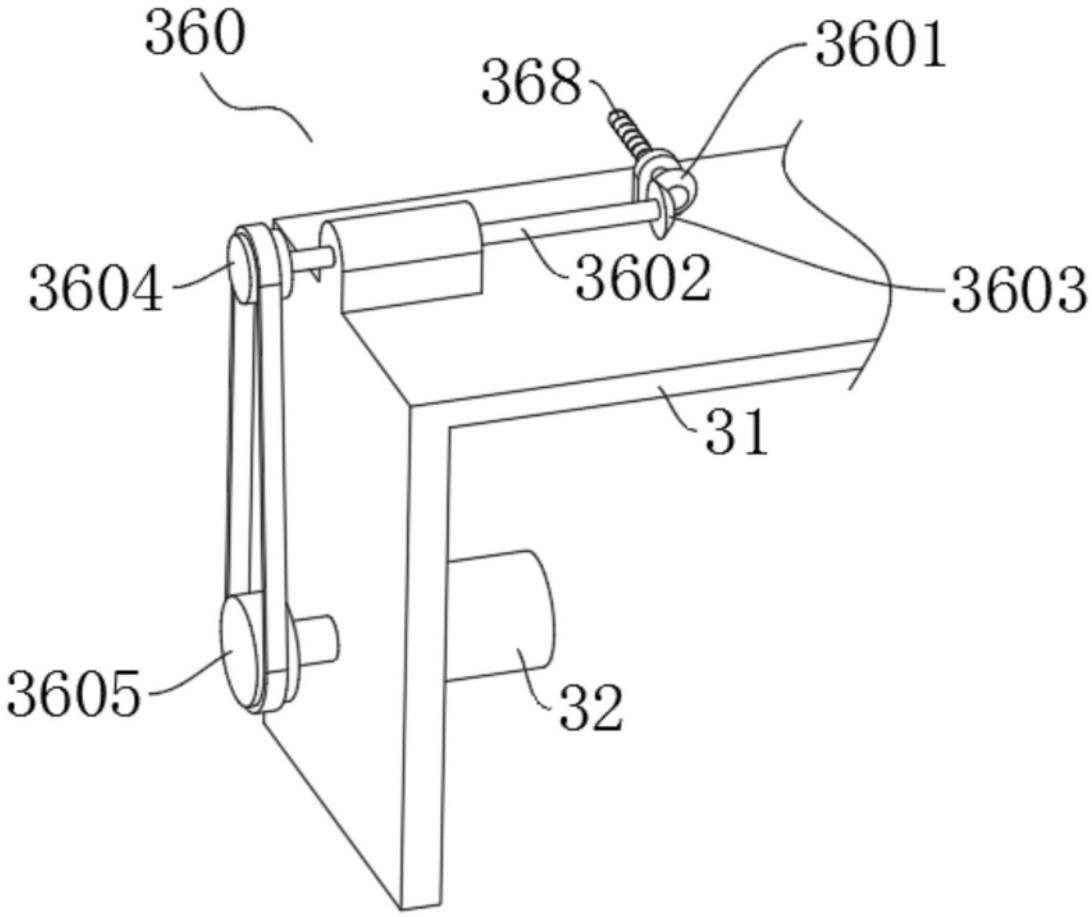

360
368
3601
3604
3602
3603
31
3605
32

图7

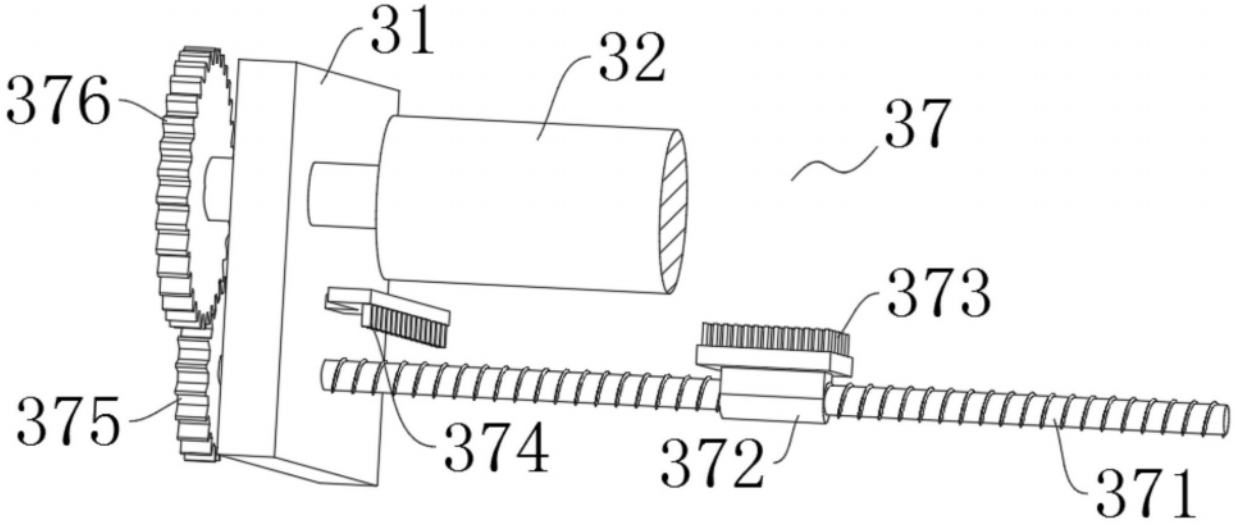

31
32
376
37
373
375
374
372
371

图8