



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112720642 A

(43) 申请公布日 2021. 04. 30

(21) 申请号 202011498686.3

(22) 申请日 2020.12.18

(71) 申请人 李林秀

地址 518172 广东省深圳市龙岗区园山街
道金源路16号A单元313室

(72) 发明人 李林秀

(51) Int. Cl.

B26D 3/22 (2006.01)

B26D 3/20 (2006.01)

B26D 11/00 (2006.01)

B26D 7/00 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

B26D 7/27 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

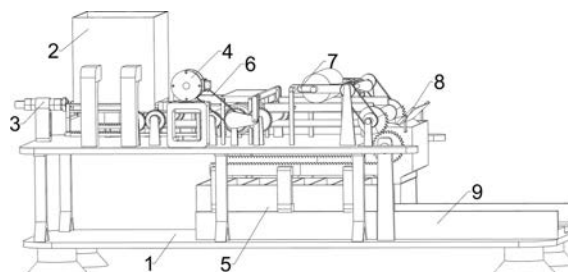
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种食品加工用发糕的切块装置

(57) 摘要

本发明涉及一种切块装置,尤其涉及一种食品加工用发糕的切块装置。主要是提供一种依靠机器对发糕精准切割,随后进行自动依次分装,减少操作量,提高效率的食品加工用发糕的切块装置。一种食品加工用发糕的切块装置,包括有:底座,底座顶部一侧连接有出料框;进料机构,底座顶部一侧设有进料机构;切割机构,底座顶部中侧设有切割机构。通过设置进料机构,对发糕进行传送,配合加工;通过设置切割机构,带动切条刀具和切块刀具进行转动和移动,对发糕进行先切条后切块。



1. 一种食品加工用发糕的切块装置,其特征在于,包括有:
出料框(2),底座(1)顶部一侧连接有出料框(2);
进料机构(3),底座(1)顶部一侧设有进料机构(3);
切割机构(4),底座(1)顶部中侧设有切割机构(4)。
2. 如权利要求1所述的一种食品加工用发糕的切块装置,其特征在于,进料机构(3)包括有:
安装座(31),底座(1)顶部一侧设有安装座(31),安装座(31)上部设有气缸(32);
伸缩推杆(33),气缸(32)的伸缩杆上连接有伸缩推杆(33),伸缩推杆(33)与出料框(2)滑动式连接;
第一齿条(35),伸缩推杆(33)两侧均连接有第一齿条(35);
导架(34),底座(1)顶部对称设有导架(34),第一齿条(35)与同侧导架(34)滑动式连接;
第一齿轮组(36),底座(1)顶部两侧对称设有第一齿轮组(36),第一齿轮组(36)与同侧第一齿条(35)啮合;
单向离合器(37),第一齿轮组(36)的一侧齿轮内壁均连接有单向离合器(37);
第一皮带轮组件(38),底座(1)顶部中侧与第一齿轮组(36)之间连接有第一皮带轮组件(38)。
3. 如权利要求1所述的一种食品加工用发糕的切块装置,其特征在于,切割机构(4)包括有:
支撑座(41),底座(1)顶部中侧设有支撑座(41),支撑座(41)顶部设有伺服电机(43);
支撑架(42),底座(1)顶部设有多个支撑架(42);
切条刀具(46),一侧支撑架(42)上转动式连接有切条刀具(46),切条刀具(46)的转动轴与伺服电机(43)的输出轴之间连接有第二皮带轮组件(44);
第三皮带轮组件(412),2组支撑架(42)之间转动式连接有第三皮带轮组件(412);
第二齿轮组(45),第三皮带轮组件(412)一侧传动轴与切条刀具(46)的转动轴之间连接有2个第二齿轮组(45);
第一凸轮(48),切条刀具(46)的转动轴两侧均连接有第一凸轮(48);
活动连杆(49),第一凸轮(48)上均转动式连接有活动连杆(49),活动连杆(49)内侧之间连接有切块刀具(411);
支撑板(410),底座(1)顶部对称设有支撑板(410),支撑板(410)与切块刀具(411)滑动式连接;
限位架(47),底座(1)顶部连接有限位架(47)。
4. 如权利要求2或3所述的一种食品加工用发糕的切块装置,其特征在于,还包括有夹紧机构(6),夹紧机构(6)包括有:
活动槽板(61),底座(1)顶部对称设有活动槽板(61);
复位弹簧(64),活动槽板(61)上部内侧均对称连接有复位弹簧(64),复位弹簧(64)内侧之间均连接有第二楔形块(63),第二楔形块(63)与同侧活动槽板(61)滑动式连接;
第一楔形块(62),伸缩推杆(33)一侧均连接有2个第一楔形块(62),第一楔形块(62)均与同侧第二楔形块(63)配合。

5. 如权利要求4所述的一种食品加工用发糕的切块装置,其特征在于,还包括有压平机构(7),压平机构(7)包括有:

支撑支架(71),底座(1)顶部中侧连接有支撑支架(71);

压平轮(75),支撑支架(71)上部滑动式连接有压平轮(75),压平轮(75)与支撑支架(71)之间连接有2个限位弹簧(76);

凸轮转轴(73),底座(1)顶部一侧转动式连接有凸轮转轴(73),凸轮转轴(73)两侧与第三皮带轮组件(412)一侧转动轴之间均连接有第四皮带轮组件(72);

第二凸轮(74),凸轮转轴(73)上设有第二凸轮(74),第二凸轮(74)与压平轮(75)配合;

限位板(77),支撑支架(71)内壁两侧均连接有限位板(77)。

6. 如权利要求5所述的一种食品加工用发糕的切块装置,其特征在于,还包括有定量出料机构(8),定量出料机构(8)包括有:

轴承架(81),底座(1)下部对称设有轴承架(81);

槽轮转轴(84),轴承架(81)上部转动式连接有槽轮转轴(84),槽轮转轴(84)两侧均连接有传动齿轮(83);

转轮(85),槽轮转轴(84)上连接有转轮(85);

定向出料槽板(87),槽轮转轴(84)上滑动式设有定向出料槽板(87),定向出料槽板(87)上部连接有限位槽板(86);

扇形齿轮(82),第三皮带轮组件(412)的一侧转动轴上连接有2个扇形齿轮(82),扇形齿轮(82)与同侧传动齿轮(83)啮合。

7. 如权利要求6所述的一种食品加工用发糕的切块装置,其特征在于,还包括有自动定量储料机构(9)和储料框(5),自动定量储料机构(9)包括有:

活动导板(93),底座(1)下部设有活动导板(93);

储料框(5),活动导板(93)上滑动式设有储料框(5),储料框(5)两侧均连接有多个异型支架(91);

第二齿条(92),横向同侧异型支架(91)上部之间均连接有第二齿条(92),第二齿条(92)与传动齿轮(83)啮合。

8. 如权利要求5所述的一种食品加工用发糕的切块装置,其特征在于:所述压平轮(75)为防粘材质。

一种食品加工用发糕的切块装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种切块装置,尤其涉及一种食品加工用发糕的切块装置。

背景技术

[0002] 发糕是以糯米为主要材料制成的大众化饼类食物,其味清香,孔细似针,食之甜而不腻、糯而不粘,尤其适合老年人、儿童食用,发糕制做较为讲究,选择精白的糯米放在清水中浸泡,随后滤水把湿米磨成米浆,再将米浆过滤除去颗粒物,加上白糖和发酵粉,搅匀后倒入蒸笼内,待蒸锅里的水烧开后将蒸笼放入,盖上锅盖,保持火候蒸40分钟左右,就可取出放凉,切成小块便可食用。

[0003] 发糕生产厂家将发糕制作出来后,工作人员会使用切线将发糕切成小块,随后再进行分开包装,此法依靠人工切割,切割不精准,影响发糕的卖相,随后进行的依次分开包装操作量较大,效率不高。

发明内容

[0004] 为了克服人工切割不精准,影响发糕的卖相,随后进行的依次分开包装操作量较大,效率不高的缺点,要解决的技术问题为:提供一种依靠机器对发糕精准切割,随后进行自动依次分装,减少操作量,提高效率的食品加工用发糕的切块装置。

[0005] 本发明的技术方案是:一种食品加工用发糕的切块装置,包括有:

出料框,底座顶部一侧连接有出料框;

进料机构,底座顶部一侧设有进料机构;

切割机构,底座顶部中侧设有切割机构。

[0006] 进一步的,进料机构包括有:

安装座,底座顶部一侧设有安装座,安装座上部设有气缸;

伸缩推杆,气缸的伸缩杆上连接有伸缩推杆,伸缩推杆与出料框滑动式连接;

第一齿条,伸缩推杆两侧均连接有第一齿条;

导架,底座顶部对称设有导架,第一齿条与同侧导架滑动式连接;

第一齿轮组,底座顶部两侧对称设有第一齿轮组,第一齿轮组与同侧第一齿条啮合;

单向离合器,第一齿轮组的一侧齿轮内壁均连接有单向离合器;

第一皮带轮组件,底座顶部中侧与第一齿轮组之间连接有第一皮带轮组件。

[0007] 进一步的,切割机构包括有:

支撑座,底座顶部中侧设有支撑座,支撑座顶部设有伺服电机;

支撑架,底座顶部设有多组支撑架;

切条刀具,一侧支撑架上转动式连接有切条刀具,切条刀具的转动轴与伺服电机的输出轴之间连接有第二皮带轮组件;

第三皮带轮组件,2组支撑架之间转动式连接有第三皮带轮组件;

第二齿轮组,第三皮带轮组件一侧传动轴与切条刀具的转动轴之间连接有2个第二齿轮组;

第一凸轮,切条刀具的转动轴两侧均连接有第一凸轮;

活动连杆,第一凸轮上均转动式连接有活动连杆,活动连杆内侧之间连接有切块刀具;

支撑板,底座顶部对称设有支撑板,支撑板与切块刀具滑动式连接;

限位架,底座顶部连接有限位架。

[0008] 进一步的,还包括有夹紧机构,夹紧机构包括有:

活动槽板,底座顶部对称设有活动槽板;

复位弹簧,活动槽板上部内侧均对称连接有复位弹簧,复位弹簧内侧之间均连接有第二楔形块,第二楔形块与同侧活动槽板滑动式连接;

第一楔形块,伸缩推杆一侧均连接有2个第一楔形块,第一楔形块均与同侧第二楔形块配合。

[0009] 进一步的,还包括有压平机构,压平机构包括有:

支撑支架,底座顶部中侧连接有支撑支架;

压平轮,支撑支架上部滑动式连接有压平轮,压平轮与支撑支架之间连接有2个限位弹簧;

凸轮转轴,底座顶部一侧转动式连接有凸轮转轴,凸轮转轴两侧与第三皮带轮组件一侧转动轴之间均连接有第四皮带轮组件;

第二凸轮,凸轮转轴上设有第二凸轮,第二凸轮与压平轮配合;

限位板,支撑支架内壁两侧均连接有限位板。

[0010] 进一步的,还包括有定量出料机构,定量出料机构包括有:

轴承架,底座下部对称设有轴承架;

槽轮转轴,轴承架上部转动式连接有槽轮转轴,槽轮转轴两侧均连接有传动齿轮;转轮,槽轮转轴上连接有转轮;

定向出料槽板,槽轮转轴上滑动式设有定向出料槽板,定向出料槽板上部连接有限位槽板;

扇形齿轮,第三皮带轮组件的一侧转动轴上连接有2个扇形齿轮,扇形齿轮与同侧传动齿轮啮合。

[0011] 进一步的,还包括有自动定量储料机构和储料框,自动定量储料机构包括有:

活动导板,底座下部设有活动导板;

储料框,活动导板上滑动式设有储料框,储料框两侧均连接有多个异型支架;

第二齿条,横向同侧异型支架上部之间均连接有第二齿条,第二齿条与传动齿轮啮合。

[0012] 进一步的,所述压平轮为防粘材质。

[0013] 有益效果是:通过设置进料机构,对发糕进行传送,配合加工;通过设置切割机构,带动切条刀具和切块刀具进行转动和移动,对发糕进行先切条后切块;通过设置夹紧机构和压平机构,在对发糕进行切条切块时,对其进行夹紧,防止发糕在切割过程中被带动,影响切割效果,随后对切割完毕的发糕进行小幅度压平,修整发糕的外形;通过定量出料机构

和自动定量储料机构,对切块完毕的发糕进行自动依次收集,防止发糕集中收集互相粘连,影响销量。

附图说明

[0014] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0015] 图2为本发明的进料机构和夹紧机构的立体结构示意图。

[0016] 图3为本发明的切割机构的立体结构示意图。

[0017] 图4为本发明的压平机构的立体结构示意图。

[0018] 图5为本发明的定量出料机构和自动定量储料机构的立体结构示意图。

[0019] 图6为本发明的部分定量出料机构的爆炸图。

[0020] 附图标记中:1...底座,2...出料框,3...进料机构,31...安装座,32...气缸,33...伸缩推杆,34...导架,35...第一齿条,36...第一齿轮组,37...单向离合器,38...第一皮带轮组件,4...切割机构,41...支撑座,42...支撑架,43...伺服电机,44...第二皮带轮组件,45...第二齿轮组,46...切条刀具,47...限位架,48...第一凸轮,49...活动连杆,410...支撑板,411...切块刀具,412...第三皮带轮组件,5...储料框,6...夹紧机构,61...活动槽板,62...第一楔形块,63...第二楔形块,64...复位弹簧,7...压平机构,71...支撑支架,72...第四皮带轮组件,73...凸轮转轴,74...第二凸轮,75...压平轮,76...限位弹簧,77...限位板,8...定量出料机构,81...轴承架,82...扇形齿轮,83...传动齿轮,84...槽轮转轴,85...转轮,86...限位槽板,87...定向出料槽板,9...自动定量储料机构,91...异型支架,92...第二齿条,93...活动导板。

具体实施方式

[0021] 下面参照附图对本发明的实施例进行详细描述。

[0022] 实施例1

一种食品加工用发糕的切块装置,如图1所示,包括有底座1、出料框2、进料机构3和切割机构4,底座1顶部左侧连接有出料框2,底座1顶部左前侧设有进料机构3,底座1顶部中侧设有切割机构4。

[0023] 工作人员可将发糕放置于出料框2内,随后启动进料机构3和切割机构4工作,进料机构3工作带动发糕向右移动进入切割机构4,同时切割机构4工作对发糕进行切条和切块,切块完毕,工作人员对发糕进行收集即可,全部处理完毕,工作人员停止进料机构3和切割机构4工作。

[0024] 实施例2

在实施例1的基础之上,如图2和图3所示,进料机构3包括有安装座31、气缸32、伸缩推杆33、导架34、第一齿条35、第一齿轮组36、单向离合器37和第一皮带轮组件38,底座1顶部左侧设有安装座31,安装座31上部设有气缸32,气缸32的伸缩杆端部连接有伸缩推杆33,伸缩推杆33与出料框2滑动式连接,伸缩推杆33前后两侧均连接有第一齿条35,底座1顶部对称设有导架34,第一齿条35与同侧导架34滑动式连接,底座1顶部前后两侧对称设有第一齿轮组36,第一齿轮组36与同侧第一齿条35啮合,第一齿轮组36的右侧齿轮内壁均连接有单向离合器37,底座1顶部中侧与第一齿轮组36的右侧转动轴之间连接有第一皮带轮组

件38。

[0025] 切割机构4包括有支撑座41、支撑架42、伺服电机43、第二皮带轮组件44、第二齿轮组45、切条刀具46、限位架47、第一凸轮48、活动连杆49、支撑板410、切块刀具411和第三皮带轮组件412,底座1顶部中侧设有支撑座41,支撑座41顶部设有伺服电机43,底座1顶部设有3组支撑架42,设置为左2右1,左侧支撑架42上转动式连接有切条刀具46,切条刀具46的转动轴与伺服电机43的输出轴之间连接有第二皮带轮组件44,右侧的2组支撑架42之间转动式连接有第三皮带轮组件412,第三皮带轮组件412左侧传动轴与切条刀具46的转动轴之间连接有2个第二齿轮组45,切条刀具46的转动轴前后两侧均连接有第一凸轮48,第一凸轮48上均转动式连接有活动连杆49,活动连杆49内侧之间连接有切块刀具411,底座1顶部对称设有支撑板410,支撑板410与切块刀具411滑动式连接,底座1顶部连接有限位架47,限位架47位于切条刀具46上方。

[0026] 工作人员可将发糕放置于出料框2内,启动伺服电机43和气缸32,气缸32的伸缩杆伸长通过伸缩推杆33带动最底部发糕向右移动,同时伸缩推杆33向右移动通过两侧第一齿条35带动两侧第一齿轮组36转动,第一齿轮组36转动通过第一皮带轮组件38带动发糕向右移动与切条刀具46接触,伺服电机43的输出轴转动通过第二皮带轮组件44带动切条刀具46转动,切条刀具46转动通过第二齿轮组45带动第三皮带轮组件412转动,同时切条刀具46转动还通过第一凸轮48带动活动连杆49转动,活动连杆49转动带动切块刀具411在支撑板410之间进行上下往复移动,如此发糕向右移动与切条刀具46接触便可进行切条,随后经切块刀具411进行切块,切块完毕的发糕进入第三皮带轮组件412上,第三皮带轮组件412转动便可带动其向右移动,工作人员只需站在装置右侧对切块完毕的发糕进行收集,当气缸32的伸缩杆进行回缩时,通过伸缩推杆33带动两侧第一齿条35向左移动复位,在单向离合器37的作用下,第一齿轮组36并不会进行反向转动,第一皮带轮组件38停止移动,如此往复,便可对发糕进行切块。

[0027] 实施例3

在实施例2的基础之上,如图2至图6所示,还包括有夹紧机构6,夹紧机构6包括有活动槽板61、第一楔形块62、第二楔形块63和复位弹簧64,底座1顶部对称设有活动槽板61,活动槽板61位于第一皮带轮组件38右部上方,活动槽板61上部内侧均对称连接有复位弹簧64,复位弹簧64内侧之间均连接有第二楔形块63,第二楔形块63与同侧活动槽板61滑动式连接,伸缩推杆33右侧均连接有2个第一楔形块62,第一楔形块62均与同侧第二楔形块63配合。

[0028] 还包括有压平机构7,压平机构7包括有支撑支架71、第四皮带轮组件72、凸轮转轴73、第二凸轮74、压平轮75、限位弹簧76和限位板77,底座1顶部中侧连接有支撑支架71,支撑支架71位于第三皮带轮组件412上方,支撑支架71上部滑动式连接有压平轮75,压平轮75右侧与支撑支架71右部之间连接有2个限位弹簧76,底座1顶部右侧转动式连接有凸轮转轴73,凸轮转轴73前后两侧与第三皮带轮组件412右侧转动轴之间均连接有第四皮带轮组件72,凸轮转轴73上设有第二凸轮74,第二凸轮74与压平轮75配合,支撑支架71内壁前后两侧均连接有限位板77。

[0029] 还包括有定量出料机构8,定量出料机构8包括有轴承架81、扇形齿轮82、传动齿轮83、槽轮转轴84、转轮85、限位槽板86和定向出料槽板87,底座1下部对称设有轴承架81,轴

承架81上部转动式连接有槽轮转轴84,槽轮转轴84前后两侧均连接有传动齿轮83,槽轮转轴84上连接有转轮85,槽轮转轴84上滑动式设有定向出料槽板87,定向出料槽板87上部连接有限位槽板86,第三皮带轮组件412的右侧转动轴上连接有2个扇形齿轮82,扇形齿轮82与同侧传动齿轮83啮合。

[0030] 还包括有自动定量储料机构9和储料框5,自动定量储料机构9包括有异型支架91、第二齿条92和活动导板93,底座1下部右侧设有活动导板93,活动导板93上滑动式设有储料框5,储料框5前后两侧均连接有3个异型支架91,横向同侧异型支架91上部之间均连接有第二齿条92,第二齿条92与传动齿轮83啮合。

[0031] 伸缩推杆33带动最底部发糕向右移动时,带动第一楔形块62向右移动与第二楔形块63接触,第二楔形块63向内侧移动便可对进入第一皮带轮组件38的发糕进行挤压限位,配合切条,此时复位弹簧64被压缩,当发糕被切块完毕进入第三皮带轮组件412上,第三皮带轮组件412带动其继续向右移动时,第三皮带轮组件412转动还通过第四皮带轮组件72带动凸轮转轴73转动,凸轮转轴73转动通过第二凸轮74带动压平轮75在支撑支架71上进行左右往复移动,对移动的发糕进行压平,限位弹簧76随之发生变化,被压平的发糕继续向右移动进入定向出料槽板87,第三皮带轮组件412转动通过扇形齿轮82带动传动齿轮83间歇性转动,当传动齿轮83转动时,带动转轮85转动,同时还通过第二齿条92带动异型支架91和储料框5向右移动,发糕经转轮85进行向下转动进入储料框5,当传动齿轮83停止转动,带动其后所有部件停止工作,如此往复,便可将发糕依次装入储料框5内,待储料框5移动至底座1右侧时,正好被装满,工作人员对切块完毕的发糕进行收集即可,当气缸32的伸缩杆回缩带动第一楔形块62向左移动不再与第二楔形块63接触,复位弹簧64压缩复位带动第二楔形块63向外侧移动复位,如此往复,便可对发糕进行切块。

[0032] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

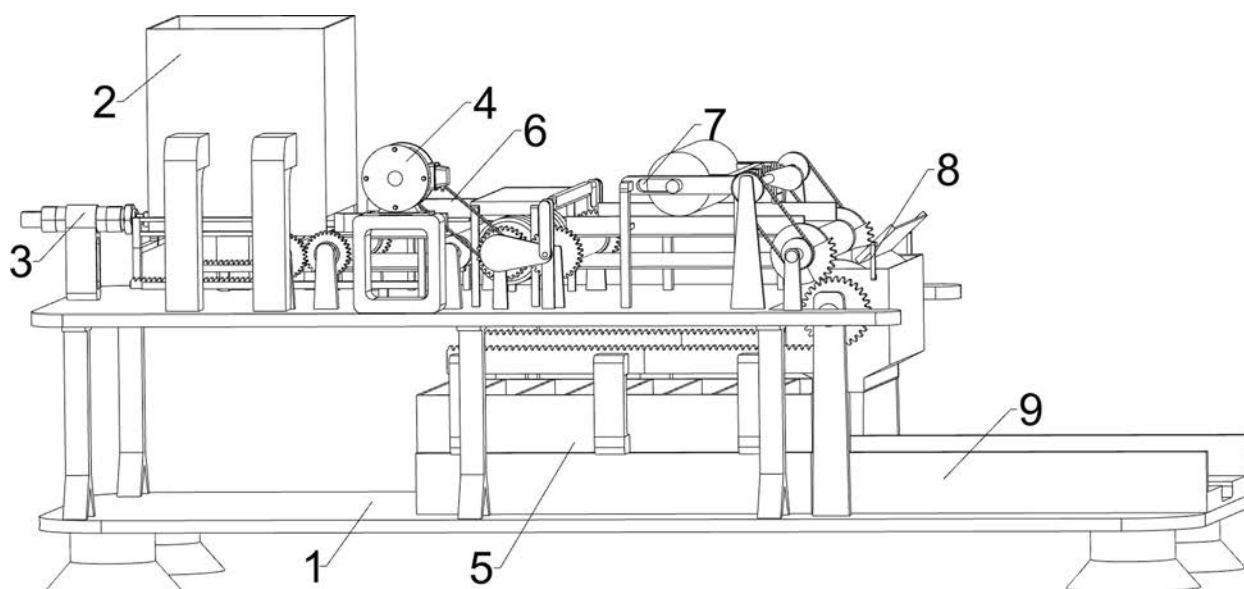


图1

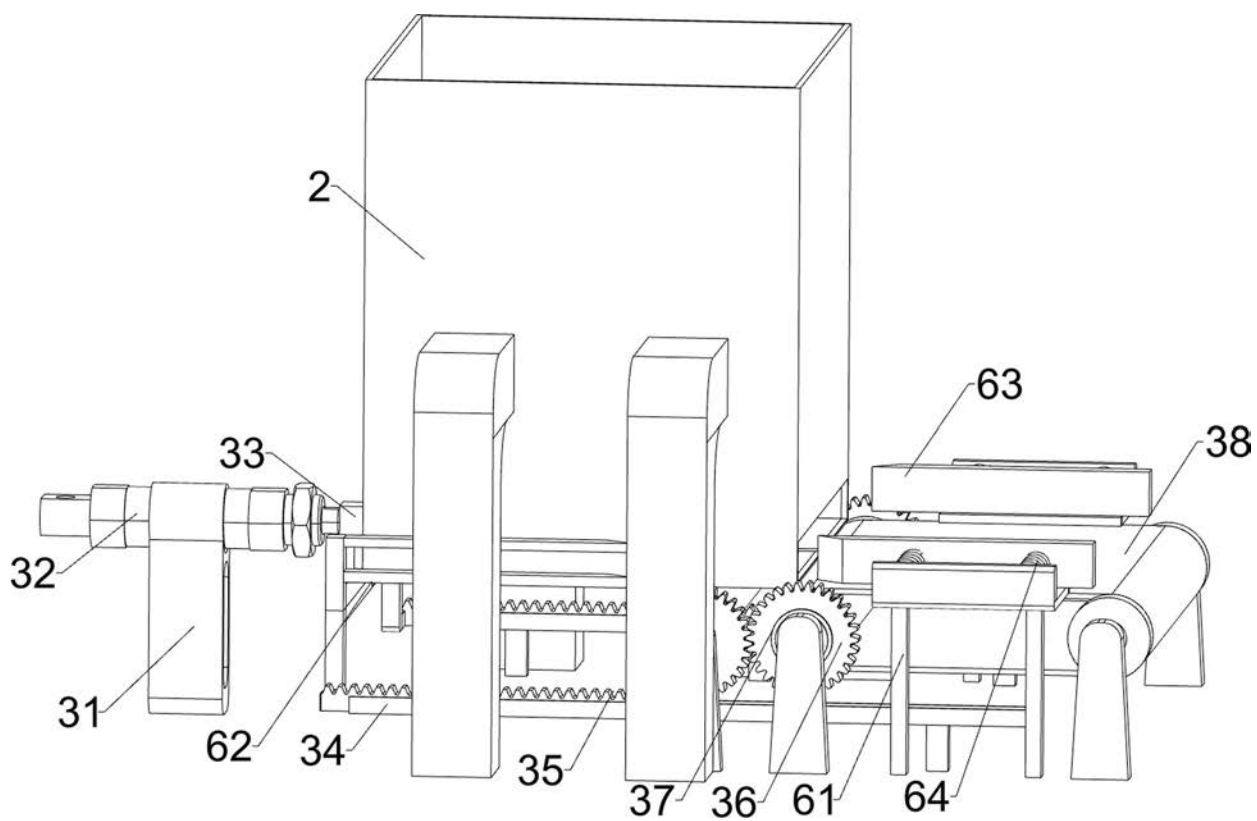


图2

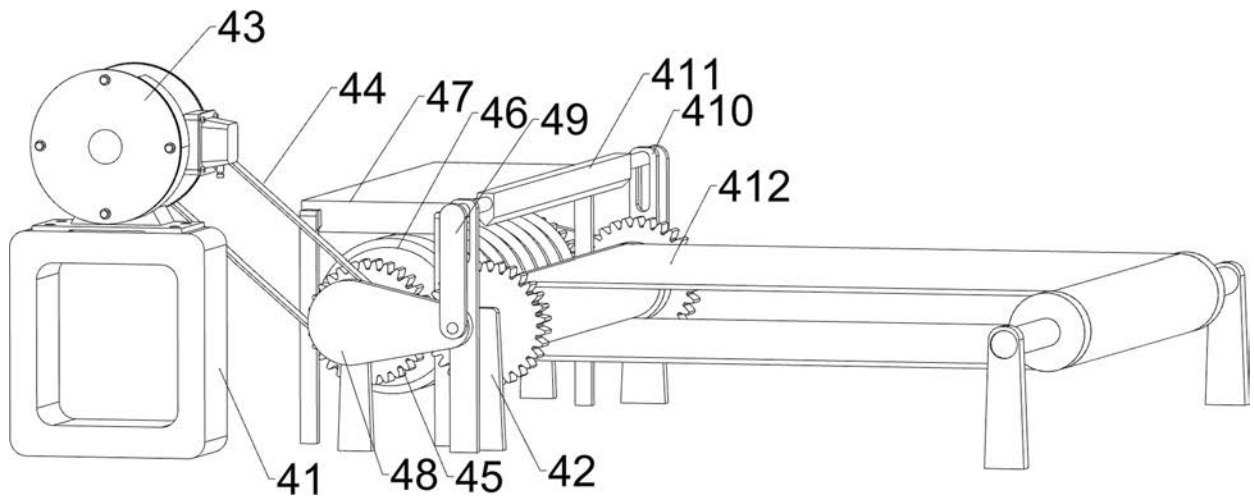


图3

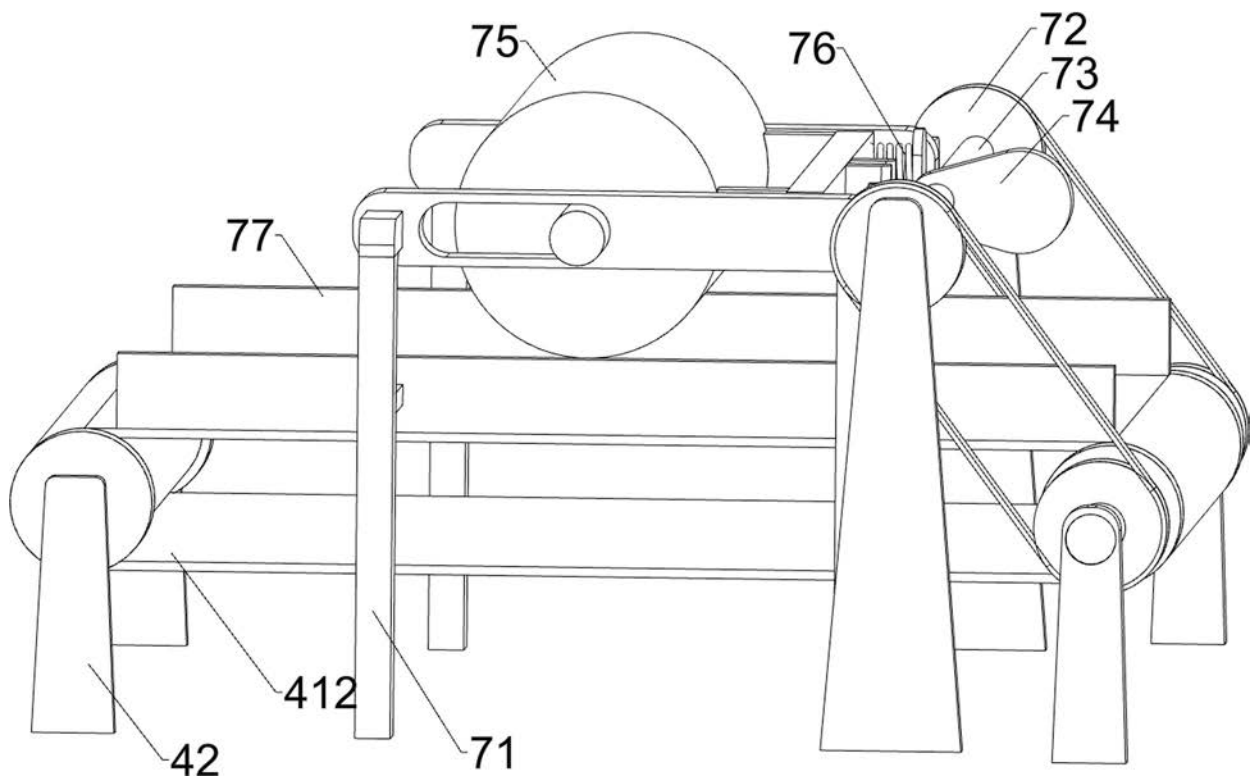


图4

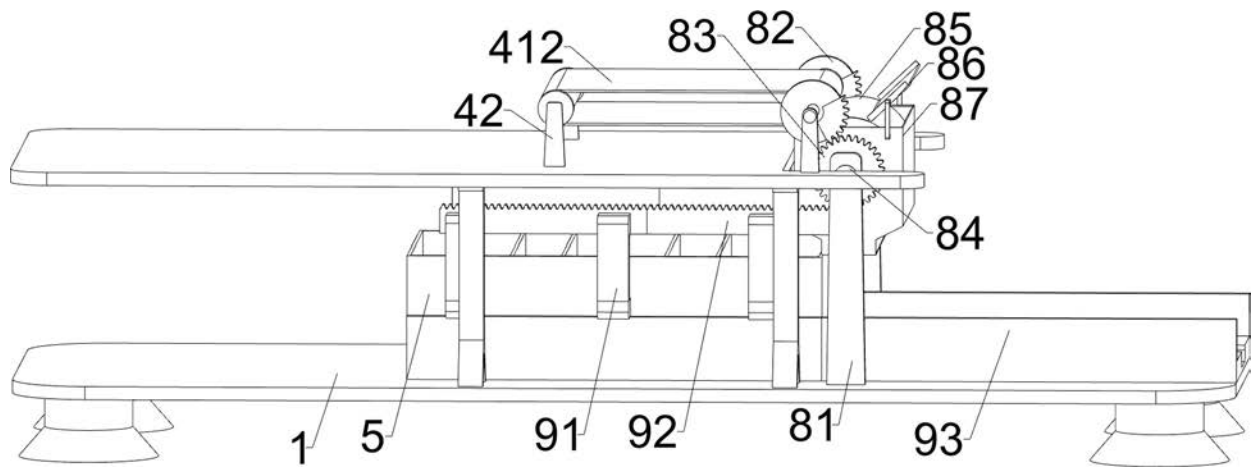


图5

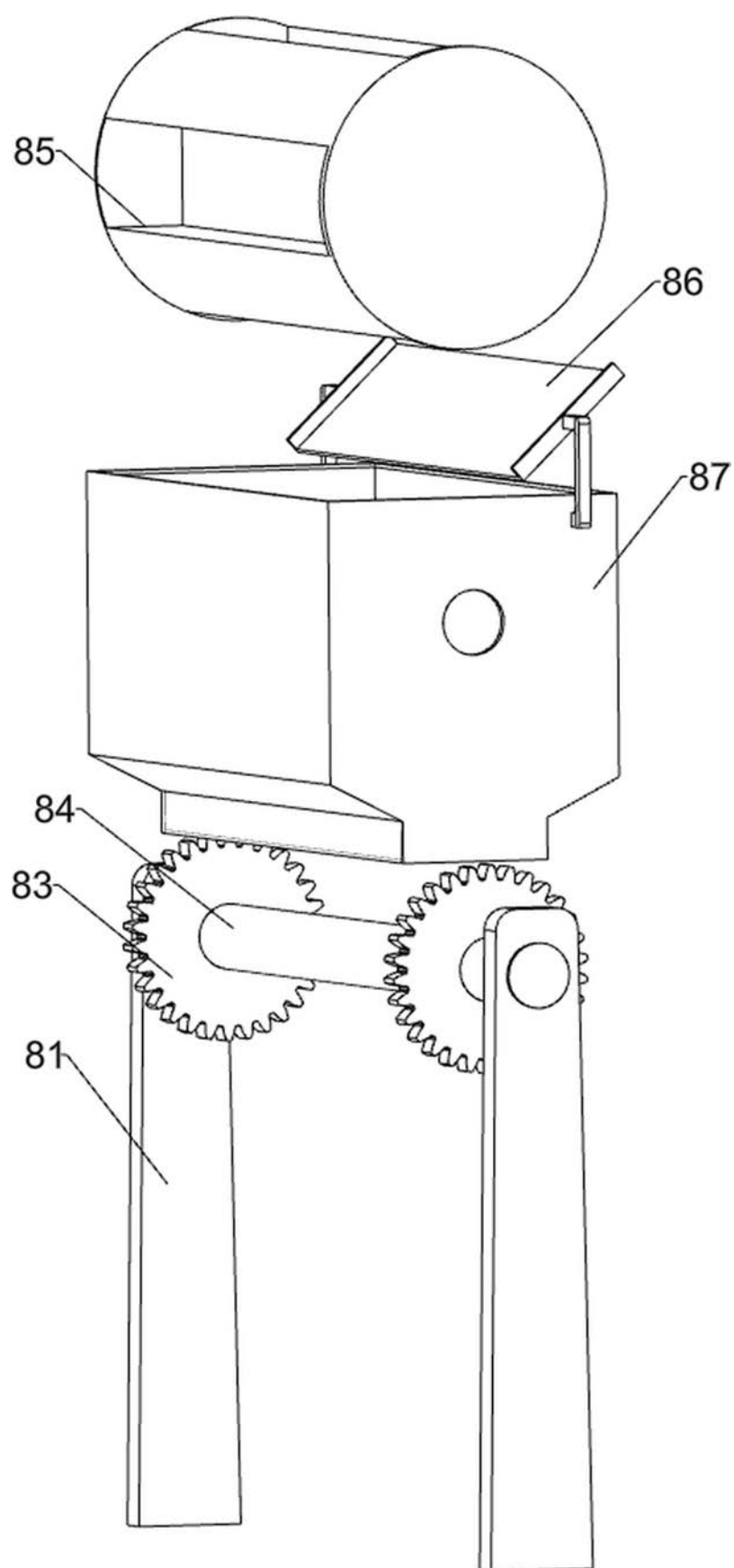


图6