



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111109317 B

(45) 授权公告日 2024. 06. 18

(21) 申请号 202010033886.5

审查员 王艳艳

(22) 申请日 2020.01.13

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111109317 A

(43) 申请公布日 2020.05.08

(73) 专利权人 贵州问候自然荞麦健康食品有限公司

地址 553000 贵州省六盘水市六枝特区落别布依族彝族乡创客中心一号楼2楼

(72) 发明人 杨达传 张向阳 符智闯

(51) Int.Cl.

A21C 11/10 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 211960751 U, 2020.11.20

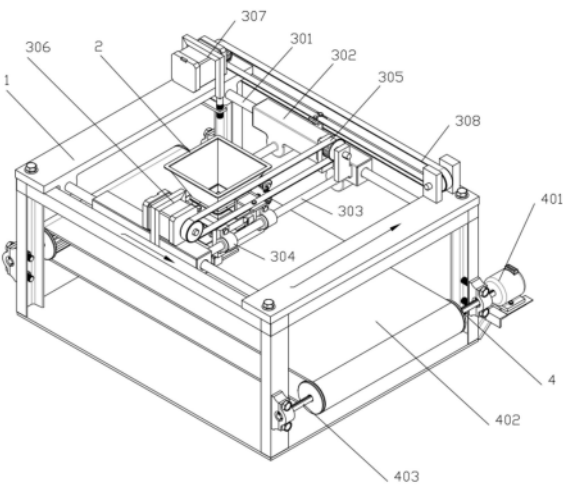
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种油炸食品用自动压面设备

(57) 摘要

本发明公开了一种油炸食品用自动压面设备,包括支架、压面装置、运动机构和收集装置;运动机构通过两根相对平行排列的纵向光轴安装设置在支架上,纵向光轴上设置有纵向滑块;通过横向带与压面装置相连接,在横向电机的带动下实现压面装置的横向运动;支架上部设置有纵向电机,纵向滑块通过纵向带与纵向电机相连接,在纵向电机的带动下压面装置实现纵向运动;收集装置设置在支架的内部,位于压面装置的出料口下部区域。通过把压面装置设置在具有沿横向运动和纵向运动的运动机构上,使该设备在生产过程中,能够自动把切段后的面条均匀排布在传送带上,实现自动收集面条的功能,从而避免对食品造成污染,而保证食品安全。



1. 一种油炸食品用自动压面设备,包括支架(1)、压面装置(2)、运动机构(3)和收集装置(4),其特征在于:

所述运动机构(3)通过两根相对平行排列的纵向光轴(301)安装设置在支架(1)上,所述纵向光轴(301)上设置有纵向滑块(302);所述纵向滑块(302)下端设置有两根相对平行的横向光轴(303);

所述压面装置(2)通过横向滑块(304)固定安装在所述横向光轴(303)之间;所述纵向滑块(302)上部设置有横向电机(306),所述横向电机(306)通过横向带(305)与所述压面装置(2)相连接,在横向电机(306)的带动下实现所述压面装置(2)的横向运动;所述压面装置(2)包括出料机构(201)、压面机构(202)和入料机构(203),所述压面机构(202)上部设置有入料机构(203),所述压面机构(202)下部设置有出料机构(201);

所述压面机构(202)包括固定座(2021)、压面电机(2022)、压面箱(2023)和压面齿轮(2024),所述压面齿轮(2024)设置在压面箱(2023)内部,所述压面箱(2023)安装固定在固定座(2021)上,所述固定座(2021)外部设置有横向滑块(304)和压面电机(2022),所述压面电机(2022)通过蜗杆(2025)和蜗轮(2026)与所述压面齿轮(2024)相连接;

所述出料机构(201)包括出料支架(2011)、出料电机(2012)、剪切刀(2013)和成型模(2014),所述出料支架(2011)安装在固定座(2021)的底部,所述出料电机(2012)安装在所述出料支架(2011)上,所述出料电机(2012)上设置有剪切齿轮(2015),所述剪切刀(2013)上设置有剪切齿条(2016),所述剪切齿条(2016)和剪切齿轮(2015)配合使用;所述出料机构(201)的出料口(21)处安装有成型模(2014),所述成型模(2014)下部设置有剪切刀(2013),所述剪切刀(2013)设置在所述出料支架(2011)底部的滑槽(2017)内自由滑动;

所述支架(1)上部设置有纵向电机(307),所述纵向滑块(302)通过纵向带(308)与所述纵向电机(307)相连接;所述收集装置(4)设置在所述支架(1)的内部,所述收集装置(4)位于所述压面装置(2)的出料口(21)下部区域;所述收集装置(4)包括收集电机(401)和收集带(402),所述收集电机(401)固定安装在所述支架(1)上,所述收集带(402)通过传动轴(403)与所述收集电机(401)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种油炸食品用自动压面设备,其特征在于:所述压面齿轮(2024)为两个互相咬合的旋转齿轮,通过更换不同大小的所述蜗轮(2026),来调整两个所述压面齿轮(2024)之间的咬合间隙和剪切速度。

3. 根据权利要求2所述的一种油炸食品用自动压面设备,其特征在于:两个所述压面齿轮(2024)用两个压面电机(2022)独立控制,两个所述压面电机(2022)分布在所述固定座(2021)的相对两侧。

一种油炸食品用自动压面设备

技术领域

[0001] 本发明涉及食品加工用压面设备的技术领域,具体是一种油炸食品用自动压面设备。

背景技术

[0002] 油炸食品(如沙琪玛)在生产过程中,面粉经过和面发酵后,需要把发酵后的面团进行制坯,以形成用于油炸的面条或者面皮类条状物。现有市面上通用的压面设备,首先把发酵后的面团经过压面设备的碾压制坯为面片,面片经过相对旋转的丝杆压制成面条,面条经过切段为所需长度的条状物,以作为油炸备用。现有的压面设备存在有以下缺陷:首先,压面过程需分两步进行,使用起来较为麻烦,且占用空间大;其次,从面片到面条以及切段的生产过程中,容易造成食品的二次污染,影响食品安全;再次,设备的自动化程度不高、维护不方便。所以,为解决上述问题,结合生产需求开发一种新型油炸食品用自动压面设备。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种油炸食品用自动压面设备,以解决上述背景技术中存在的技术问题。本发明具有独立调节和控制压面和切面的功能,生产效率高;通过把压面装置设置在具有沿横向运动和纵向运动的运动机构上,使该设备在生产过程中,能够自动把切段后的面条均匀排布在传送带上,实现自动收集面条的功能,从而避免对食品造成污染,而保证食品安全。另外,该压面设备还具有结构紧凑、占用空间小,保养维护方便,易于移动的特点。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种油炸食品用自动压面设备,包括支架、压面装置、运动机构和收集装置;所述运动机构通过两根相对平行排列的纵向光轴安装设置在支架上,所述纵向光轴上设置有纵向滑块;所述纵向滑块下端设置有两根相对平行的横向光轴,所述压面装置通过横向滑块固定安装在所述横向光轴之间;所述纵向滑块上部设置有横向电机,所述横向电机通过横向带与所述压面装置相连接,在横向电机的带动下实现所述压面装置的横向运动;所述支架上部设置有纵向电机,所述纵向滑块通过纵向带与所述纵向电机相连接,在纵向电机的带动下所述压面装置实现纵向运动;所述收集装置设置在所述支架的内部,所述收集装置位于所述压面装置的出料口下部区域。

[0006] 作为本发明的进一步方案:所述收集装置包括收集电机和收集带,所述收集电机固定安装在所述支架上,所述收集带通过传动轴与所述收集电机连接,从而带动传送带的运动,实现对压面设备生产的面条的收集作用。

[0007] 作为本发明的进一步方案:所述压面装置包括出料机构、压面机构和入料机构,所述压面机构上部设置有入料机构,所述压面机构下部设置有出料机构。

[0008] 作为本发明的再进一步方案:所述压面机构包括固定座、压面电机、压面箱和压面

齿轮,所述压面齿轮设置在压面箱内部,所述压面箱安装固定在固定座上,所述固定座外部设置有横向滑块和压面电机,所述压面电机通过蜗杆和蜗轮与所述压面齿轮相连接,压面电机启动后,所输出的动能通过蜗杆和蜗轮传动给压面齿轮,实现对面团的挤压和剪切作用,使面团具有更好的韧性和弹性,为后继制作出来的油炸用面条具有更好的质量,避免面条在油炸过程中破碎。

[0009] 作为本发明的再进一步方案:所述压面齿轮为两个互相咬合的旋转齿轮,通过更换不同大小的所述蜗轮,来调整两个所述压面齿轮之间的咬合间隙和剪切速度。通过调整两个压面齿轮的咬合间隙和剪切速度,进一步保证面团具有更好的韧性和弹性,油炸用面条具有更好的质量。

[0010] 作为本发明的再进一步方案:两个所述压面齿轮用两个压面电机独立控制,两个所述压面电机分布在所述固定座的相对两侧。使用两个压面电机独立控制,增加了压面挤压和剪切作用,使面团具有更好的韧性和弹性,提高压面机的生产效率。

[0011] 作为本发明的再进一步方案:所述出料机构包括出料支架、出料电机、剪切刀和成型模,所述出料支架安装在所述固定座的底部,所述出料电机安装在所述出料支架上,所述出料电机上设置有剪切齿轮,所述剪切刀上设置有剪切齿条,所述剪切齿条和剪切齿轮配合使用。

[0012] 作为本发明的再进一步方案:所述出料机构的出料口处安装有成型模,所述成型模下部设置有剪切刀,所述剪切刀设置在所述出料支架底部的滑槽内,能够自由滑动。所述出料电机为交流变频控制伺服电机,在出料电机的正反转作用下,剪切齿轮旋转而带动剪切齿条来回滑动,实现对面条的切断作用。调节出料电机的运转频率和时间间隔,实现对面条长短的剪切控制。

[0013] 与现有技术相比,本发明的优点在于以下几个方面:

[0014] 本发明中,通过把压面装置设置在具有沿横向运动和纵向运动的运动机构上,使该设备在生产过程中,能够自动把切段后的面条均匀排布在传送带上,实现自动收集面条的功能,从而避免对食品造成污染,而保证食品安全。另外,该压面设备还具有结构紧凑、占用空间小,易于移动的特点,设备的自动化程度不高,维护不方便。

[0015] 本发明中,通过更换不同大小蜗轮和蜗杆,实现两个压面齿轮之间的咬合间隙和剪切速度,从而对面团的挤压和剪切作用,使面团具有更好的韧性和弹性,为后继制作出来的油炸用面条具有更好的质量,避免面条在油炸过程中破碎。

附图说明

[0016] 图1为一种油炸食品用自动压面设备的组装图;

[0017] 图2为一种油炸食品用自动压面设备的立体结构示意图;

[0018] 图3为一种油炸食品用自动压面设备的压面装置的立体结构示意图;

[0019] 图4为一种油炸食品用自动压面设备的压面装置的正投影视图;

[0020] 图5为一种油炸食品用自动压面设备的压面装置的剖视图。

[0021] 图中:1、支架;2、压面装置;21、出料口,201、出料机构;2011、出料支架;2012、出料电机;2013、剪切刀;2014、成型模;2015、剪切齿轮;2016、剪切齿条;2017、滑槽;202、压面机构;2021、固定座;2022、压面电机;2023、压面箱;2024、压面齿轮;2025、蜗杆;2026、蜗轮;3、

运动机构;301、纵向光轴;302、纵向滑块;303、横向光轴;304、横向滑块;305、横向带;306、横向电机;307、纵向电机;308、纵向带;4、收集装置;401、收集电机;402、收集带;403、传动轴。

具体实施方式

[0022] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明作进一步的详细说明,以使本领域技术人员能够充分理解本发明的技术内容。应当说明的是,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0023] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“横向”、“纵向”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图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;此外,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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0024] 依据图1~5所示,一种油炸食品用自动压面设备,包括支架1、压面装置2、运动机构3和收集装置4;其运动机构3通过两根相对平行排列的纵向光轴301安装设置在支架1上,纵向光轴301上设置有纵向滑块302;纵向滑块302下端设置有两根相对平行的横向光轴303,压面装置2通过横向滑块304固定安装在横向光轴303之间;纵向滑块302上部设置有横向电机306,横向电机306通过横向带305与压面装置2相连接,在横向电机306的带动下实现压面装置2的横向运动;支架1上部设置有纵向电机307,纵向滑块302通过纵向带308与纵向电机307相连接,在纵向电机307的带动下压面装置2实现纵向运动;收集装置4设置在支架1的内部,收集装置4位于压面装置2的出料口21下部区域。收集装置4包括收集电机401和收集带402,收集电机401固定安装在支架1上,收集带402通过传动轴403与收集电机401连接,从而带动传送带的运动,实现对压面设备生产的面条的收集作用;收集装置4包括收集电机401和收集带402,收集电机401固定安装在支架1上,收集带402通过传动轴403与收集电机401连接,从而带动传送带的运动,实现对压面设备生产的面条的收集作用。

[0025] 作为本发明的进一步改进:所述压面装置2包括出料机构201、压面机构202和入料机构203,压面机构202上部设置有入料机构203,压面机构202下部设置有出料机构201。压面机构202包括固定座2021、压面电机2022、压面箱2023和压面齿轮2024,压面齿轮2024设置在压面箱2023内部,压面箱2023安装固定在固定座2021上,固定座2021外部设置有横向滑块304和压面电机2022,压面电机2022通过蜗杆2025和蜗轮2026与压面齿轮2024相连接,压面电机2022启动后,所输出的动能通过蜗杆2025和蜗轮2026传动给压面齿轮2024,实现对面团的挤压和剪切作用,使面团具有更好的韧性和弹性,为后继制作出来的油炸用面条具有更好的质量,避免面条在油炸过程中破碎。

[0026] 其压面装置2的出料机构201包括出料支架2011、出料电机2012、剪切刀2013和成型模2014,出料支架2011安装在固定座2021的底部,出料电机2012安装在出料支架2011上,出料电机2012上设置有剪切齿轮2015,剪切刀2013上设置有剪切齿条2016,剪切齿条2016

和剪切齿轮2015配合使用。出料机构201的出料口21处安装有成型模2014,成型模2014下部设置有剪切刀2013,剪切刀2013设置在出料支架2011底部的滑槽2017内,能够自由滑动。出料电机2012为交流变频控制伺服电机,在出料电机2012的正反转作用下,剪切齿轮2015旋转而带动剪切齿条2016来回滑动,实现对面条的切断作用。调节出料电机2012的运转频率和时间间隔,实现对面条长短的剪切控制。

[0027] 作为本发明的再进一步改进:其压面齿轮2024为两个互相咬合的旋转齿轮,通过更换不同大小的蜗轮2026,来调整两个压面齿轮2024之间的咬合间隙和剪切速度。通过调整两个压面齿轮2024的咬合间隙和剪切速度,进一步保证面团具有更好的韧性和弹性,油炸用面条具有更好的质量。两个压面齿轮2024用两个压面电机2022独立控制,两个压面电机2022分布在固定座2021的相对两侧。使用两个压面电机2022独立控制,增加了压面挤压和剪切作用,使面团具有更好的韧性和弹性,提高压面机的生产效率。

[0028] 本发明的工作原理是:本发明提供一种油炸食品用自动压面设备,结构设置巧妙,且布局合理。使用时,首先调整好压面装置2的运动机构3在沿横向运动和纵向运动的运动功能,以及调节好出料机构201处的出料电机2012的运转频率和时间间隔;其次,把发酵后的面团从入料机构203放入,经过压面机构202的挤压和剪切作用,使面团具有更好的韧性和弹性;再从出料机构201处的成型模2014处出来,形成连续的面条;面条再经过出料电机2012的运转带动剪切刀2013往复运动,把面条切断成所需要的油炸面条;最后,切断后的面条,落到收集装置4的收集带402上;经过收集带402运送到压面设备外部,实现收集。

[0029] 在整个加工过程中,由于压面装置2在运动机构3上可以同时沿横向运动和纵向运动,使落到收集装置4的收集带402上的面条均匀分散到收集带402上,避免了面条的互相粘连,同时还具有充分的冷却效果。

[0030] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

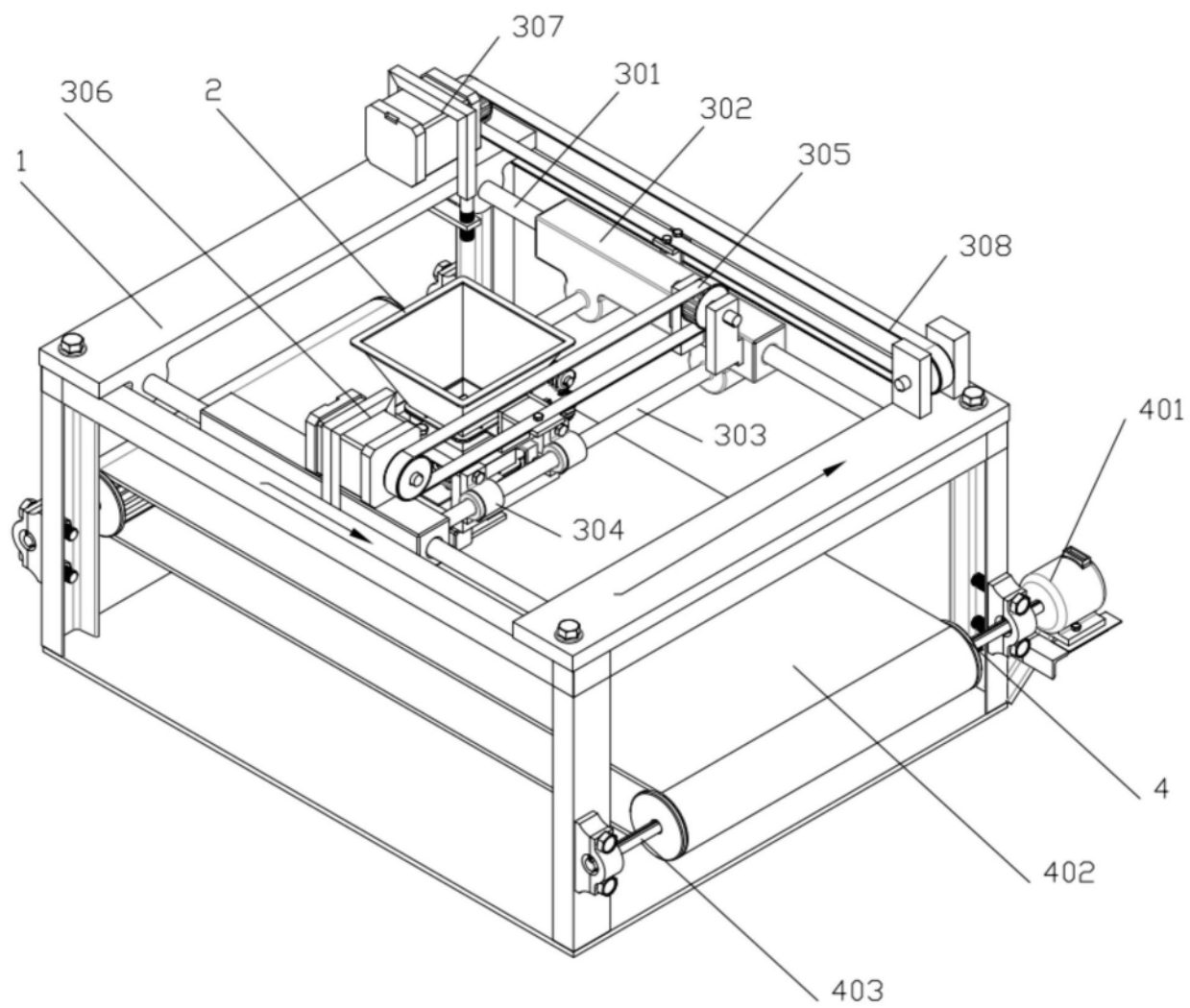


图1

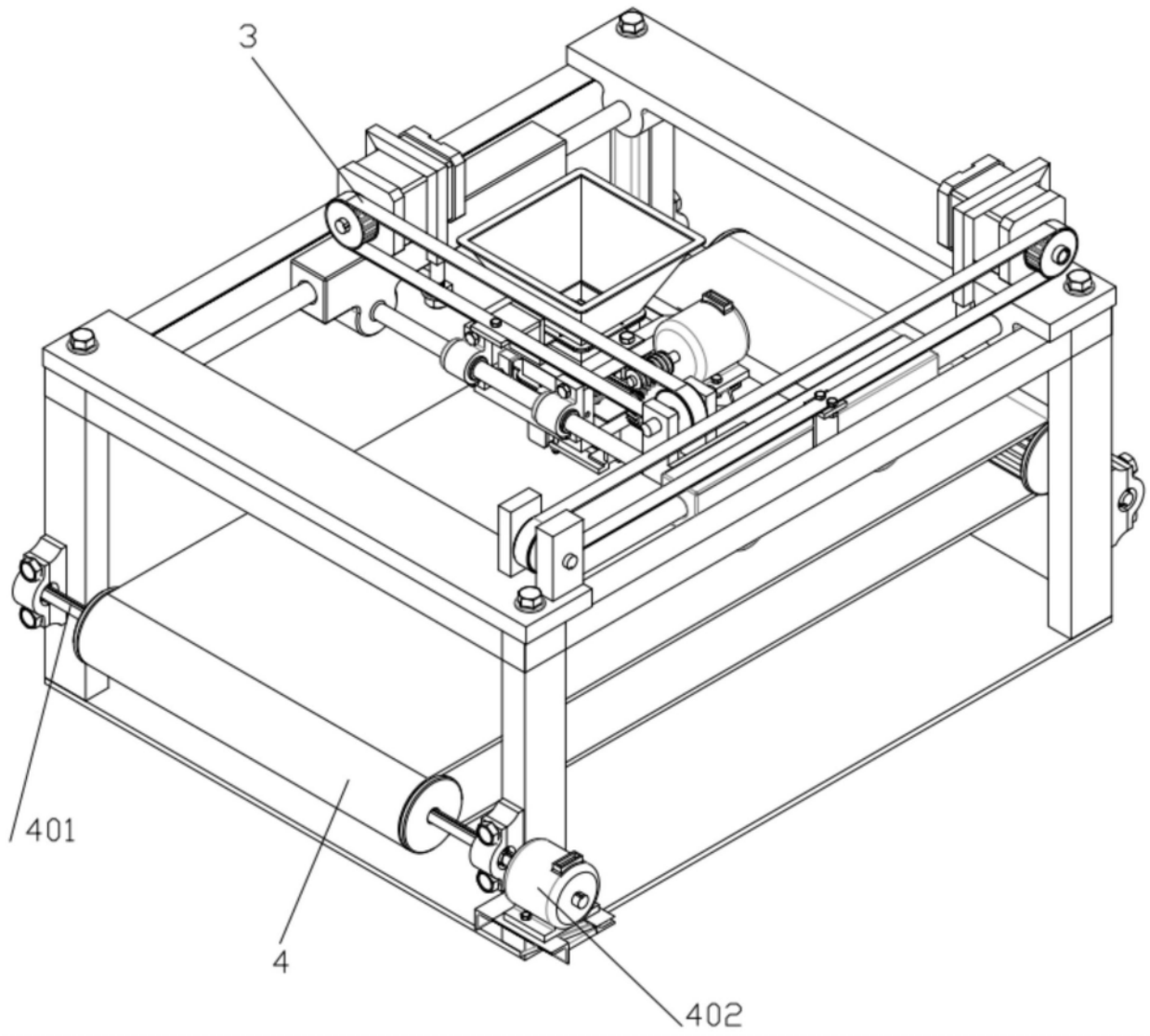


图2

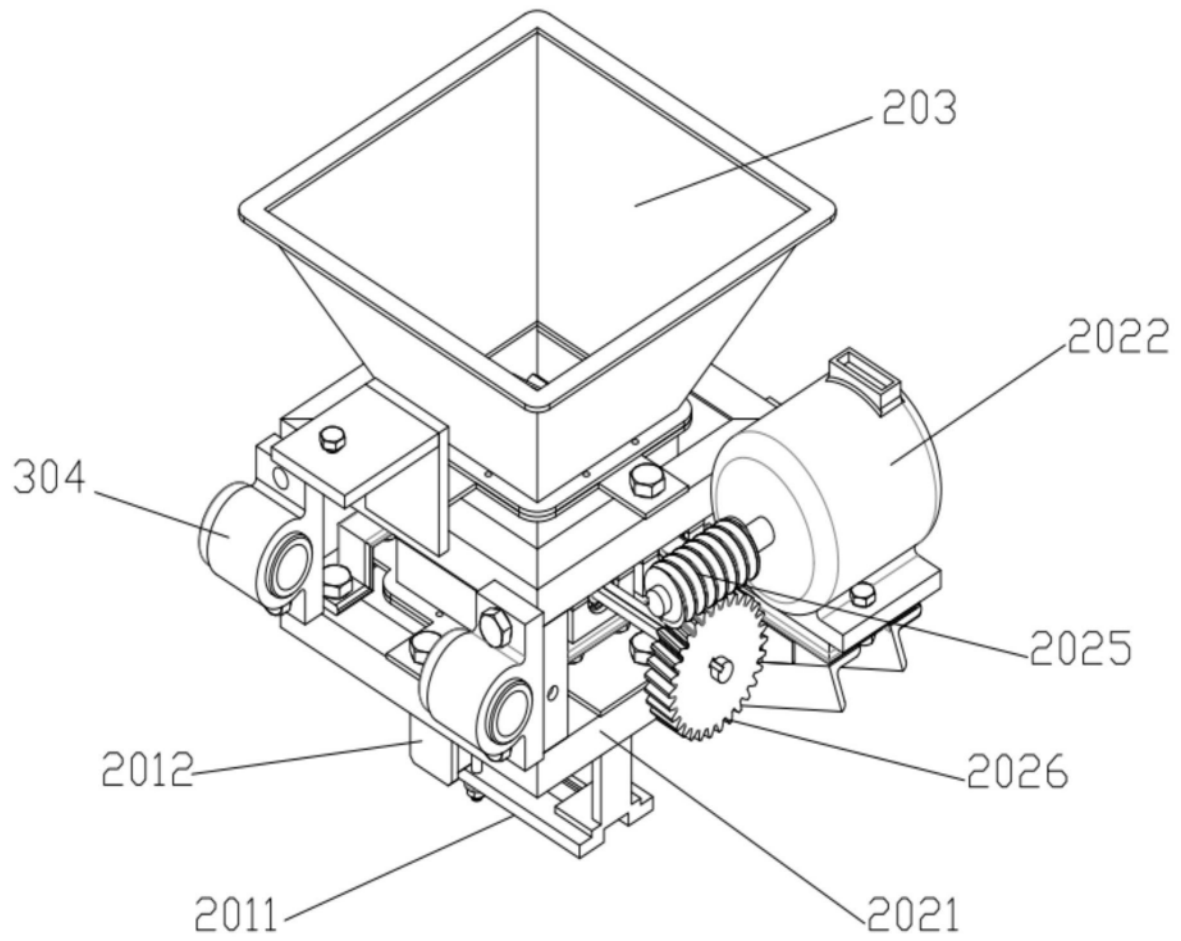


图3

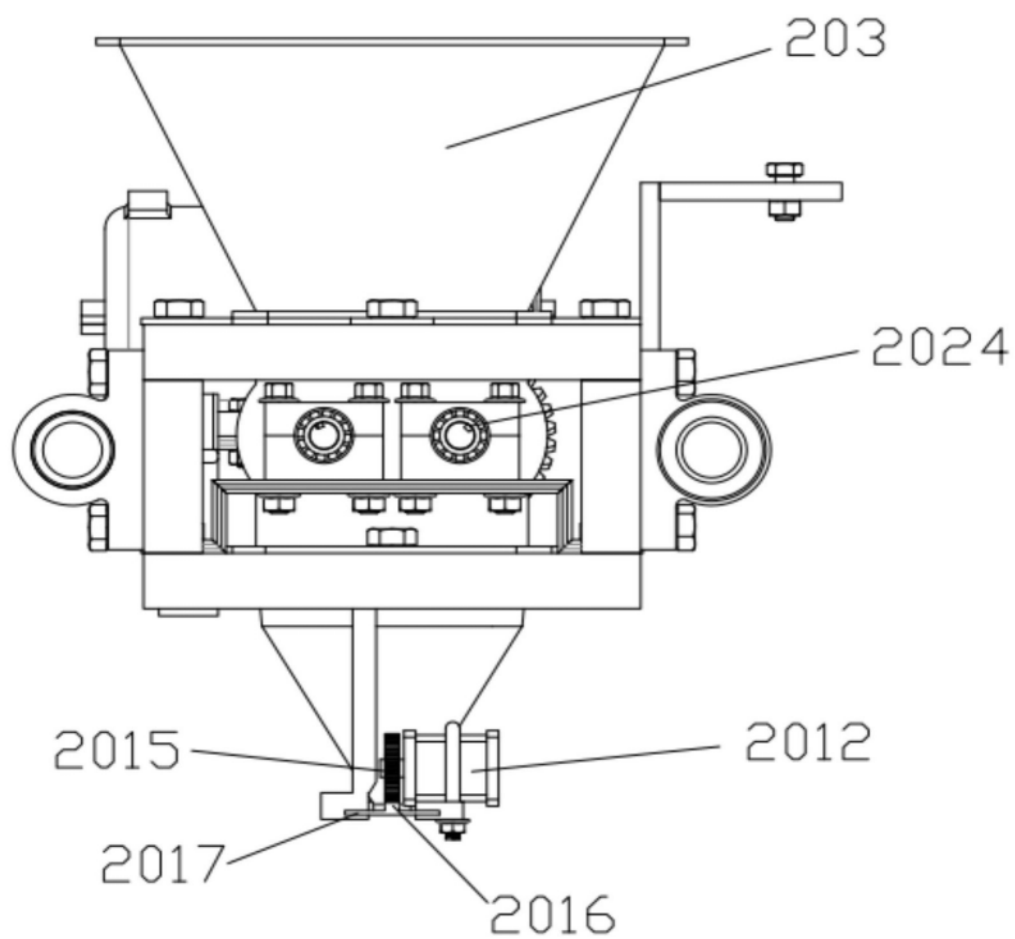


图4

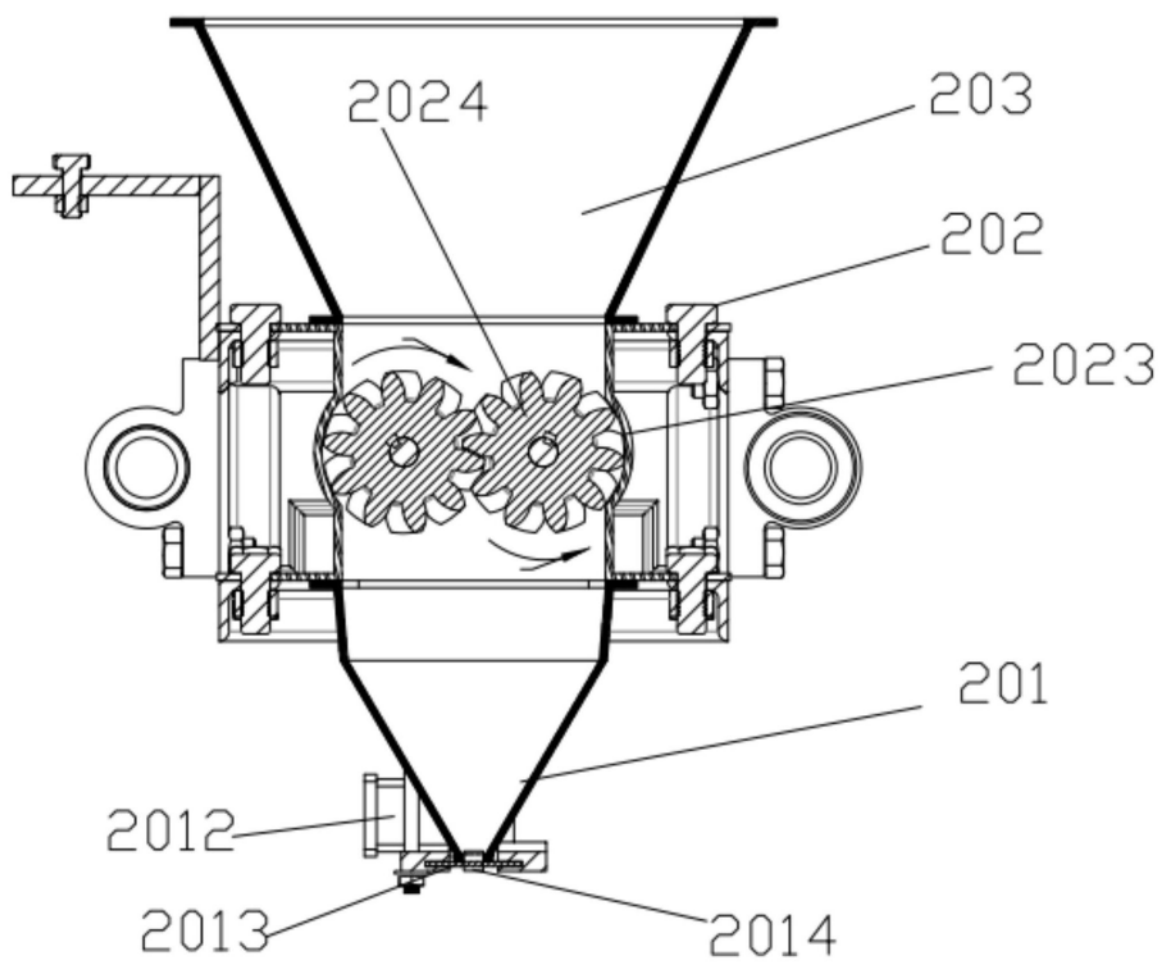


图5