



(21) 申请号 202122324708.0

(22) 申请日 2021.09.24

(73) 专利权人 天津京昊机械制造有限公司
地址 301700 天津市武清区京滨工业园泰元道2号

(72) 发明人 王国真

(74) 专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理有限公司 11471
专利代理师 刘迪

(51) Int. Cl.

A21C 1/02 (2006.01)

A21C 3/02 (2006.01)

A21C 3/10 (2006.01)

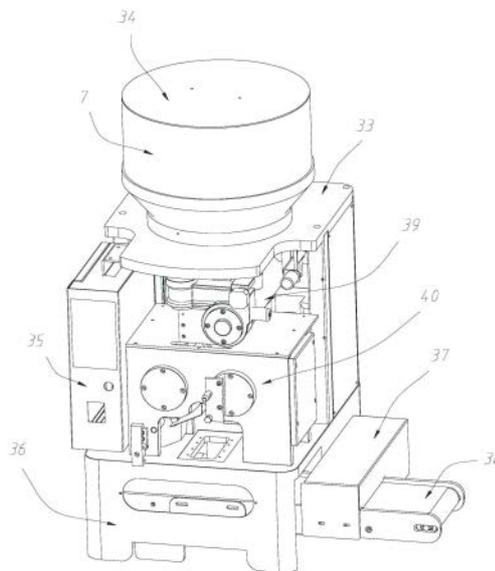
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 实用新型名称

新型压面机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型压面机,涉及食品设备技术领域,包括制面主机、输面机构、切面机构,制面主机能够将水与面粉混合并挤压出面饼,输面机构能够将面饼运输远离制面主机,切面机构能够将输面机构上的面饼切断,切面机构包括靠近输面机构的输送面设置的切面刀、驱动切面刀做往复切削运动的切面动力源。如此设置,向制面主机中加入水和面粉以制得面饼,面饼在从制面主机中产出后由输面机构输送出来,不会造成机器阻塞,并且在运输过程中,切面机构将面饼切断,面饼大小规则,方便收集面饼或者拿取进行再加工,缩短了面饼的再加工工时,也无需人工时刻盯着,解决了现有技术中的压面机占用的人力成本和时间成本较高,工作效率较低的问题。



1. 一种新型压面机,其特征在于,包括:

制面主机,能够将水与面粉混合并挤压出面饼;

输面机构(38),能够将面饼运输远离所述制面主机;

切面机构(37),能够将所述输面机构(38)上的面饼切断;其中,

所述切面机构(37)包括靠近所述输面机构(38)的输送面设置的切面刀(1)、驱动所述切面刀(1)做往复切削运动的切面动力源(2)。

2. 如权利要求1所述的新型压面机,其特征在于,所述输面机构(38)包括输送带(3)、主动滚筒(4)、从动滚筒(5)、输面动力源,所述输送带(3)同时套设在所述主动滚筒(4)与所述从动滚筒(5)周围,所述输面动力源驱动所述主动滚筒(4)转动,所述主动滚筒(4)与所述输送带(3)之间、所述输送带(3)与所述从动滚筒(5)之间均通过静摩擦力传动。

3. 如权利要求1所述的新型压面机,其特征在于,所述制面主机包括用于放置面粉的面桶(7)、设置在所述面桶(7)下方的顶板(33)、与外部水源连通的喷水嘴(8)、和面机构(39)、压面机构(40),其中,

所述和面机构(39)包括外筒(9)、位于所述外筒(9)中且与所述外筒(9)转动连接的混合轴、驱动所述混合轴转动的和面动力源,所述喷水嘴(8)能够向所述外筒(9)中注水,所述外筒(9)设有入面口(10),所述顶板(33)上设有与所述面桶(7)连通的、用于向所述入面口(10)加面粉的加面孔(21),所述混合轴转动以将水与面粉混合形成面穗,且所述外筒(9)的下部设有面穗出口(12);

所述压面机构(40)包括主动压面辊(13)、与所述主动压面辊(13)传动连接的从动压面辊(14)、驱动所述主动压面辊(13)转动的压面动力源,所述主动压面辊(13)与所述从动压面辊(14)相向转动,且所述主动压面辊(13)与所述从动压面辊(14)之间具有将面穗压成面饼的压面间隙,所述压面间隙位于所述面穗出口(12)的下方。

4. 如权利要求3所述的新型压面机,其特征在于,所述制面主机还包括设置在所述面桶(7)中的搅面机构,所述搅面机构包括与所述顶板(33)转动连接的锥形器(16)、固接在所述锥形器(16)上的搅面直杆(17)、固接在所述锥形器(16)上的搅面直角杆(18)、固接在所述锥形器(16)上的搅面折杆(19)、驱动所述锥形器(16)转动的搅面动力源,所述搅面直杆(17)靠近所述面桶(7)的底部设置,所述搅面直角杆(18)包括具有直角关系的两段,且所述搅面直角杆(18)的其中一段竖向地处于所述面桶(7)中,所述搅面折杆(19)包括具有夹角关系的两段,且所述搅面折杆(19)的其中一段靠近所述面桶(7)的侧壁设置。

5. 如权利要求4所述的新型压面机,其特征在于,所述制面主机还包括定量结构,其中,

所述定量结构包括挡板(20)、定量板(22)、挡条(23)、挡块(24),所述挡板(20)连接在所述面桶(7)的底部且与所述锥形器(16)同轴转动连接,所述挡板(20)上设有漏面孔(11),所述定量板(22)设置在所述顶板(33)与所述挡板(20)之间且与所述锥形器(16)固定连接,所述定量板(22)上设有若干个环形阵列分布的量孔(25),所述漏面孔(11)与所述量孔(25)相互叠错,所述挡条(23)贴近所述挡板(20)设置,所述挡条(23)的两端分别与所述锥形器(16)以及所述搅面直杆(17)的中部固接,且所述搅面直杆(17)能够转动至其端部位于所述漏面孔(11)上方、以将面粉平铺于所述量孔(25)中,所述挡块(24)固接在所述挡板(20)上。

6. 如权利要求3所述的新型压面机,其特征在于,所述混合轴的周向设有螺旋叶片,所述外筒(9)的一端设有所述入面口(10),所述喷水嘴(8)靠近所述入面口(10)设置,所述外

筒(9)的另一端设有所述面穗出口(12)。

7.如权利要求3所述的新型压面机,其特征在于,所述压面机构(40)还包括设置在所述压面间隙下方的刮刀(26),所述刮刀(26)的上边侧靠近所述主动压面辊(13)和/或所述从动压面辊(14)。

8.如权利要求7所述的新型压面机,其特征在于,所述压面机构(40)还包括用于调节所述刮刀(26)位置的刮刀调节结构,所述刮刀调节结构包括能够转动的刀座(27)、与所述刀座(27)相抵的凸轮(28)、与所述凸轮(28)连接的手柄(29),所述刮刀(26)固接在所述刀座(27)上,所述手柄(29)转动以带动所述凸轮(28)转动,从而使所述刀座(27)转动。

9.如权利要求1所述的新型压面机,其特征在于,所述切面机构(37)还包括切面主动辊(30),所述切面刀(1)固定在所述切面主动辊(30)上,所述切面动力源(2)包括与所述切面主动辊(30)传动连接的电机、以带动所述切面主动辊(30)转动。

10.如权利要求3所述的新型压面机,其特征在于,所述主动压面辊(13)的轴或者所述从动压面辊(14)的轴上连接有齿轮组(31),所述齿轮组(31)的末端齿轮的轴心设有传动轴(32)、以供外部面饼加工结构与所述传动轴(32)可拆卸连接。

新型压面机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品设备技术领域,更具体地说,涉及一种新型压面机。

背景技术

[0002] 面食是指主要以面粉制成的食物,世界各地均有不同种类的面食,中国的面点小吃历史悠久,风味各异,品种繁多。很多情况下,在制作面食时,如细面条、宽面条、饺子皮、糕点皮等等,需要预先制出面饼,然后根据需要,对面饼进行二次加工。

[0003] 由于在面饼制作过程中的揉面、擀面工序较为费时费力,且面饼容易擀制得厚度不均匀,市面上出现了压面机以便捷地对面进行加工处理,压面机是一种能够将水与干面粉的混合物压制出面饼的食品机械,其压制出来的面饼可用于继续制作面食食品,而且压面机压制出的面制品韧性强度大、不易断,在一些食品工厂、餐馆中应用广泛。

[0004] 但是,现有技术中的压面机,面饼被压制出来后将直接下落堆叠,整个机器没有对面饼进行再处理的结构和空间,如若无人工时刻盯着并进行干预,面饼在逐渐堆高之后会影响到压面机的挤压结构,造成机器堵塞,且持续出面饼也会将下部的面饼造成挤压、粘连,导致无法加工使用,总体而言,现有技术中的压面机在使用过程中,占用的人力成本和时间成本较高,工作效率较低。

[0005] 因此,如何解决现有技术中的压面机占用的人力成本和时间成本较高,工作效率较低的问题,成为本领域技术人员所要解决的重要技术问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种新型压面机,较现有技术中的压面机其解决了占用的人力成本和时间成本较高,工作效率较低的问题。本实用新型提供的诸多技术方案中的优选技术方案所能产生的诸多技术效果详见下文阐述。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0008] 本实用新型提供了一种新型压面机,包括:

[0009] 制面主机,能够将水与面粉混合并挤压出面饼;

[0010] 输面机构,能够将面饼运输远离所述制面主机;

[0011] 切面机构,能够将所述输面机构上的面饼切断;其中,

[0012] 所述切面机构包括靠近所述输面机构的输送面设置的切面刀、驱动所述切面刀做往复切削运动的切面动力源。

[0013] 优选地,所述输面机构包括输送带、主动滚筒、从动滚筒、输面动力源,所述输送带同时套设在所述主动滚筒与所述从动滚筒周围,所述输面动力源驱动所述主动滚筒转动,所述主动滚筒与所述输送带之间、所述输送带与所述从动滚筒之间均通过静摩擦力传动。

[0014] 优选地,所述制面主机包括用于放置面粉的面桶、设置在所述面桶下方的顶板、与外部水源连通的喷水嘴、和面机构、压面机构,其中,

[0015] 所述和面机构包括外筒、位于所述外筒中且与所述外筒转动连接的混合轴、驱动

所述混合轴转动的和面动力源,所述喷水嘴能够向所述外筒中注水,所述外筒设有入面口,所述顶板上设有与所述面桶连通的、用于向所述入面口加面粉的加面孔,所述混合轴转动以将水与面粉混合形成面穗,且所述外筒的下部设有面穗出口;

[0016] 所述压面机构包括主动压面辊、与所述主动压面辊传动连接的从动压面辊、驱动所述主动压面辊转动的压面动力源,所述主动压面辊与所述从动压面辊相向转动,且所述主动压面辊与所述从动压面辊之间具有将面穗压成面饼的压面间隙,所述压面间隙位于所述面穗出口的下方。

[0017] 优选地,所述制面主机还包括设置在所述面桶中的搅面机构,所述搅面机构包括与所述顶板转动连接的锥形器、固接在所述锥形器上的搅面直杆、固接在所述锥形器上的搅面直角杆、固接在所述锥形器上的搅面折杆、驱动所述锥形器转动的搅面动力源,所述搅面直杆靠近所述面桶的底部设置,所述搅面直角杆包括具有直角关系的两段,且所述搅面直角杆的其中一段竖向地处于所述面桶中,所述搅面折杆包括具有夹角关系的两段,且所述搅面折杆的其中一段靠近所述面桶的侧壁设置。

[0018] 优选地,所述制面主机还包括定量结构,其中,

[0019] 所述定量结构包括挡板、定量板、挡条、挡块,所述挡板连接在所述面桶的底部且与所述锥形器同轴转动连接,所述挡板上设有漏面孔,所述定量板设置在所述顶板与所述挡板之间且与所述锥形器固定连接,所述定量板上设有若干个环形阵列分布的量孔,所述漏面孔与所述量孔相互叠错,所述挡条贴近所述挡板设置,所述挡条的两端分别与所述锥形器以及所述搅面直杆的中部固接,且所述搅面直杆能够转动至其端部位于所述漏面孔上方、以将面粉平铺于量孔中,所述挡块固接在所述挡板上。

[0020] 优选地,所述混合轴的周向设有螺旋叶片,所述外筒的一端设有所述入面口,所述喷水嘴靠近所述入面口设置,所述外筒的另一端设有所述面穗出口。

[0021] 优选地,所述压面机构还包括设置在所述压面间隙下方的刮刀,所述刮刀的上边侧靠近所述主动压面辊和/或所述从动压面辊。

[0022] 优选地,所述压面机构还包括用于调节所述刮刀位置的刮刀调节结构,所述刮刀调节结构包括能够转动的刀座、与所述刀座相抵的凸轮、与所述凸轮连接的手柄,所述刮刀固接在所述刀座上,所述手柄转动以带动所述凸轮转动,从而使所述刀座转动。

[0023] 优选地,所述切面机构还包括切面主动辊,所述切面刀固定在所述切面主动辊上,所述切面动力源包括与所述切面主动辊传动连接的电机、以带动所述切面主动辊转动。

[0024] 优选地,所述主动压面辊的轴或者所述从动压面辊的轴上连接有齿轮组,所述齿轮组的末端齿轮的轴心设有传动轴、以供外部面饼加工结构与所述传动轴可拆卸连接。

[0025] 本实用新型提供的技术方案中,新型压面机包括制面主机、输面机构、切面机构,制面主机能够将水与面粉混合并挤压出面饼,输面机构能够将面饼运输远离制面主机,切面机构能够将输面机构上的面饼切断,切面机构包括靠近输面机构的输送面设置的切面刀、驱动切面刀做往复切削运动的切面动力源。如此设置,向制面主机中加入水和面粉以制得面饼,面饼在从制面主机中产出后由输面机构输送出来,不会造成机器阻塞,并且在运输过程中,切面机构将面饼切断,面饼大小规则,方便收集面饼或者拿取进行再加工,缩短了面饼的再加工工时,也无需人工时刻盯着,解决了现有技术中的压面机占用的人力成本和时间成本较高,工作效率较低的问题。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0027] 图1为本实用新型实施例中新型压面机的结构示意图;

[0028] 图2为本实用新型实施例中输面机构与切面机构的结构示意图;

[0029] 图3为本实用新型实施例中面机构的结构示意图;

[0030] 图4为本实用新型实施例中压面机构的结构示意图;

[0031] 图5为本实用新型实施例中搅面机构的俯视结构示意图;

[0032] 图6为本实用新型实施例中定量结构与搅面机构的剖视示意图;

[0033] 图7为本实用新型实施例中挡板的结构示意图;

[0034] 图8为本实用新型实施例中定量板的结构示意图。

[0035] 图1-图8中:

[0036] 1、切面刀;2、切面动力源;3、输送带;4、主动滚筒;5、从动滚筒;7、面桶;8、喷水嘴;9、外筒;10、入面口;11、漏面孔;12、面穗出口;13、主动压面辊;14、从动压面辊;16、锥形器;17、搅面直杆;18、搅面直角杆;19、搅面折杆;20、挡板;21、加面孔;22、定量板;23、挡条;24、挡块;25、量孔;26、刮刀;27、刀座;28、凸轮;29、手柄;30、切面主动辊;31、齿轮组;32、传动轴;33、顶板;34、桶盖;35、配电箱;36、机架;37、切面机构;38、输面机构;39、和面机构;40、压面机构。

具体实施方式

[0037] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0038] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0039] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,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。对于本领域的普通技术人员而言,可视具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0040] 本具体实施方式的目的在于提供一种新型压面机,其能够解决现有技术中的压面机占用的人力成本和时间成本较高,工作效率较低的问题。

[0041] 以下,结合附图对实施例作详细说明。此外,下面所示的实施例不对权利要求所记载的实用新型的内容起任何限定作用。另外,下面实施例所表示的构成的全部内容不限于作为权利要求所记载的实用新型的解决方案所必需的。

[0042] 请参考图1-图8,本实施例提供一种新型压面机,包括机架36、制面主机、输面机构38、切面机构37,制面主机与输面机构38均设置在机架36上,制面主机能够将水与面粉混合并挤压出面饼,输面机构38设置在制面主机的下方,其能够将面饼运输远离制面主机,切面机构37能够将输面机构38上的面饼切断,切面机构37包括切面刀1和切面动力源2,切面刀1靠近输面机构38的输送带设置,切面动力源2驱动切面刀1做往复切削运动。向制面主机中加入水和面粉以制得面饼,面饼在从制面主机中产出后由输面机构38输送出来,不会造成机器阻塞,并且在运输过程中,切面机构37将面饼切断,面饼大小规则,方便收集面饼或者拿取进行再加工,缩短了面饼的再加工工时,也无需人工时刻盯着,解决了现有技术中的压面机占用的人力成本和时间成本较高,工作效率较低的问题。

[0043] 作为可选的实施方案,切面动力源2驱动切面刀1做直线往复运动或者圆周运动,具体地,切面刀1可做上下地往复切削运动以切断面饼,或者,切面刀1的刀锋每一次转动最低处时,其切断面饼。优选地,请参考图2,设置切面机构37还包括切面主动辊30,切面刀1的刀面固定在切面主动辊30上,切面动力源2包括与切面主动辊30的轴传动连接的电机,以带动切面主动辊30转动。

[0044] 作为具体的实施方案,请参考图2,输面机构38设置为包括输送带3、主动滚筒4、从动滚筒5、输面动力源,输送带3设置在制面主机下方,且输送带3同时套设在主动滚筒4与从动滚筒5周围,输面动力源驱动主动滚筒4转动,主动滚筒4与输送带3之间、输送带3与从动滚筒5之间均通过静摩擦力传动。

[0045] 此外,制面主机具体设置为包括用于放置面粉的面桶7、设置在面桶7下方的顶板33、与外部水源连通的喷水嘴8、和面机构39、压面机构40,其中,和面机构39包括外筒9、混合轴、和面动力源,外筒9的轴线水平地固定设置在机架36上,混合轴同轴地位于外筒9中且与外筒9转动连接,混合轴与外筒9之间具有空间,和面动力源驱动混合轴转动,喷水嘴8与外部水源连通且能够向外筒9中注水,喷水嘴8的出水口位于外筒9中,外筒9的上部设有入面口10,顶板33上设有与面桶7连通的、用于向入面口10加面粉的加面孔21,混合轴转动以将水与面粉混合形成面穗,且外筒9的下部设有面穗出口12,面桶7上设有桶盖34。压面机构40包括主动压面辊13、从动压面辊14、驱动主动压面辊13转动的压面动力源,主动压面辊13的轴与从动压面辊14的轴通过齿轮啮合连接传动,主动压面辊13与从动压面辊14之间具有将面穗压成面饼的压面间隙,压面间隙位于面穗出口12的下方,压面动力源带动主动压面辊13转动,主动压面辊13与从动压面辊14相向转动,即其中一者的转动方向为顺时针,另一者为逆时针。

[0046] 不仅如此,优选设置混合轴的周向具有螺旋叶片,请参考图3,外筒9的一端设有入面口10,喷水嘴8靠近入面口10设置,外筒9的另一端设有面穗出口12,如此设置,水与面粉自外筒9的一端进入,在螺旋叶片的旋转推进作用下逐渐混合均匀并移动至外筒9的另一端,得到面穗。

[0047] 作为优选的实施方案,为了防止因面粉中的面疙瘩或者面粉不疏松而导致和面机构39运行不畅,优选面桶7中设置有搅面机构,请参考图5,搅面机构包括锥形器16、搅面直

杆17、搅面直角杆18、搅面折杆19、驱动锥形器16转动的搅面动力源,锥形器16与面桶7同轴设置且与顶板33转动连接,搅面直杆17、搅面直角杆18、搅面折杆19均固接在锥形器16上且均设有若干个,搅面直杆17靠近面桶7的底部设置,搅面直角杆18包括具有直角关系的两段,且搅面直角杆18的其中一段竖向地处于面桶7中,搅面折杆19包括具有夹角关系的两段,且搅面折杆19的其中一段靠近面桶7的侧壁设置,当锥形器16转动时,搅面直角杆18将面粉搅拌均匀疏松,搅面直杆17将面疙瘩碾碎,搅面折杆19将附着在面桶7桶壁上的面粉刮下来,如此便能够向外筒9中加入质地均匀的面粉。

[0048] 更为优选的实施方案,为了能够定量地制作面饼、根据需要制作面粉和水的比例不同的面饼,方便自动化控制,制面主机还包括定量结构,请参考图5-图8,其中,定量结构包括挡板20、定量板22、挡条23、挡块24,挡板20连接在面桶7的底部且与锥形器16同轴转动连接,挡板20上设有漏面孔11,定量板22设置在顶板33与挡板20之间且与锥形器16固定连接,即锥形器16能够带动定量板22转动,定量板22上设有若干个环形阵列分布的量孔25,漏面孔11呈弧条状且与多个量孔25相互叠错,如漏面孔11与五个量孔25相互叠错,挡条23贴近挡板20设置,挡条23的两端分别与锥形器16以及搅面直杆17的中部固接,挡条23与搅面直杆17组合形成一种拦面结构,且搅面直杆17能够转动至其端部位于漏面孔11上方、以将面粉平铺于量孔25中,挡块24固接在挡板20上且位于两个搅面直杆17之间,起到定位作用,当锥形器16转动至挡块24阻挡搅面直杆17时完成一次铺面。如此设置,锥形器16转动从而令搅面直杆17转动,拦面结构拦截的面粉落至漏面孔11、平铺于五个量孔25中,当定量板22转动至装有面粉的量孔25与加面孔21连通时,面粉掉落。

[0049] 另外,在出面饼的初始时刻,为了防止出现面饼粘附在主动压面辊13或者从动压面辊14的情况,压面机构40还包括设置在压面间隙下方的刮刀26,请参考图4,刮刀26的上边侧靠近主动压面辊13或者从动压面辊14,或者设置两个分别靠近主动压面辊13、从动压面辊14的刮刀26,而且能够顺利地引导面饼下落。

[0050] 进一步地,请参考图4,压面机构40还包括用于调节刮刀26位置的刮刀调节结构,刮刀调节结构包括能够转动的刀座27、与刀座27相抵的凸轮28、与凸轮28连接的手柄29,刀座27与机架36转动连接,刮刀26固接在刀座27上,凸轮28的轴心到其边缘各点的距离存在不同值,手柄29转动以带动凸轮28转动,凸轮28偏心转动,从而推动刀座27,使刀座27转动,刮刀26的相对于主动压面辊13或者从动压面辊14的位置得到调整,便于刮掉已经粘附的面饼。

[0051] 作为可选的实施方案,主动压面辊13的轴或者从动压面辊14的轴上连接有齿轮组31,齿轮组31的末端齿轮的轴心设有传动轴32、以供外部面饼加工结构与传动轴32可拆卸连接,即齿轮组31作为一种多功能安装结构,具体地,可在主动压面辊13和从动压面辊14下方安装组合刀辊以用于挤压出面条,或者安装其他面饼再加工结构,以进一步提升加工效率,组合刀辊与面饼再加工结构均与传动轴32键连接。

[0052] 需要说明的是输面动力源、和面动力源、压面动力源、搅面动力源均为包括电机的结构,机架36上设有与上文中提到的各用电结构电连接的配电箱35,配电箱35中还设有控制器或者若干个继电器,以控制各结构配合运行,实现自动化运行,为了方便操作,配电箱上还设有按钮。

[0053] 可以理解的是,上述各实施例中相同或相似部分可以相互参考,在一些实施例中

未详细说明的内容可以参见其他实施例中相同或相似的内容。本实用新型提供的多个方案包含本身的基本方案,相互独立,并不互相制约,但是其也可以在不冲突的情况下相互结合,达到多个效果共同实现。

[0054] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

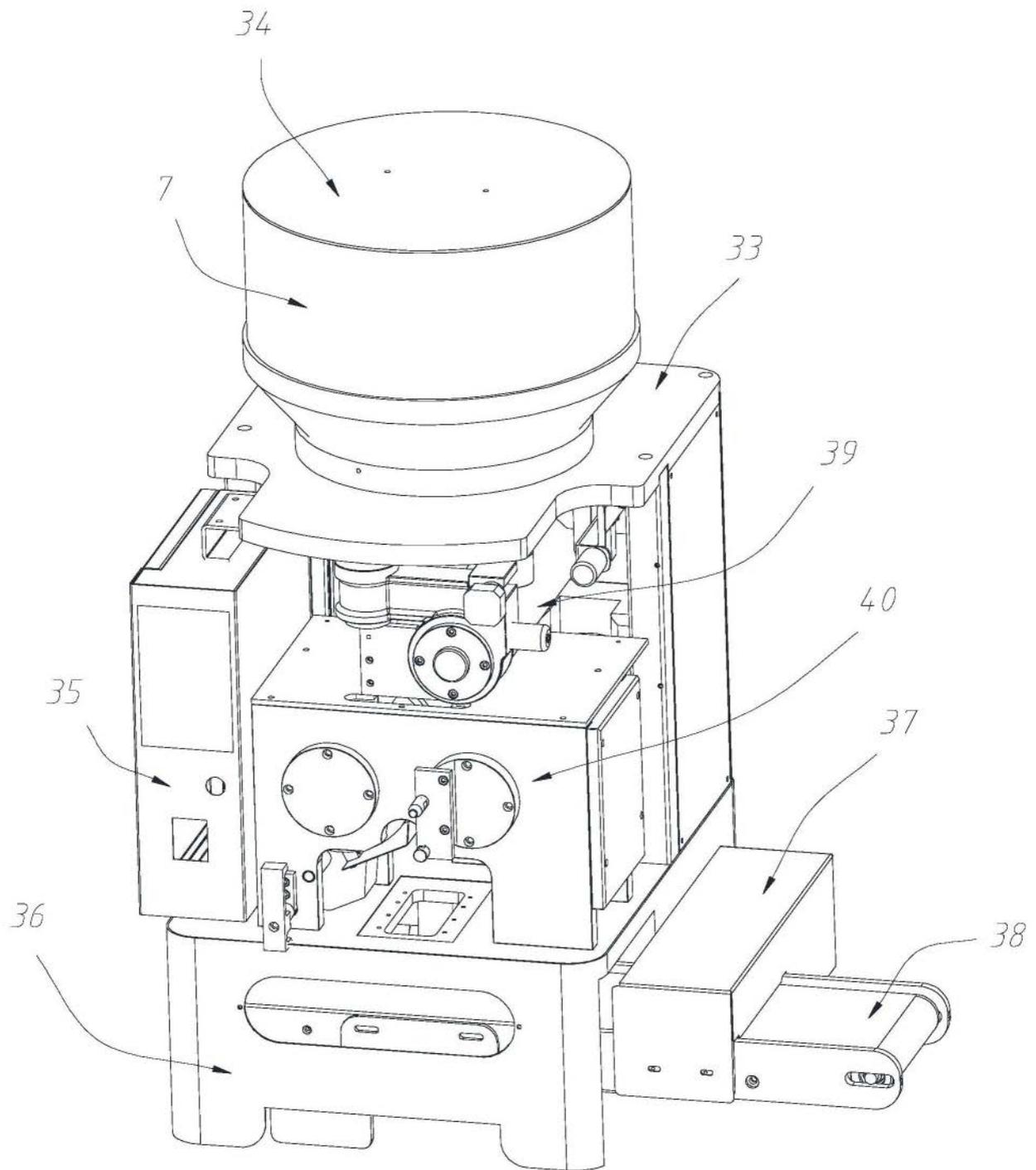


图1

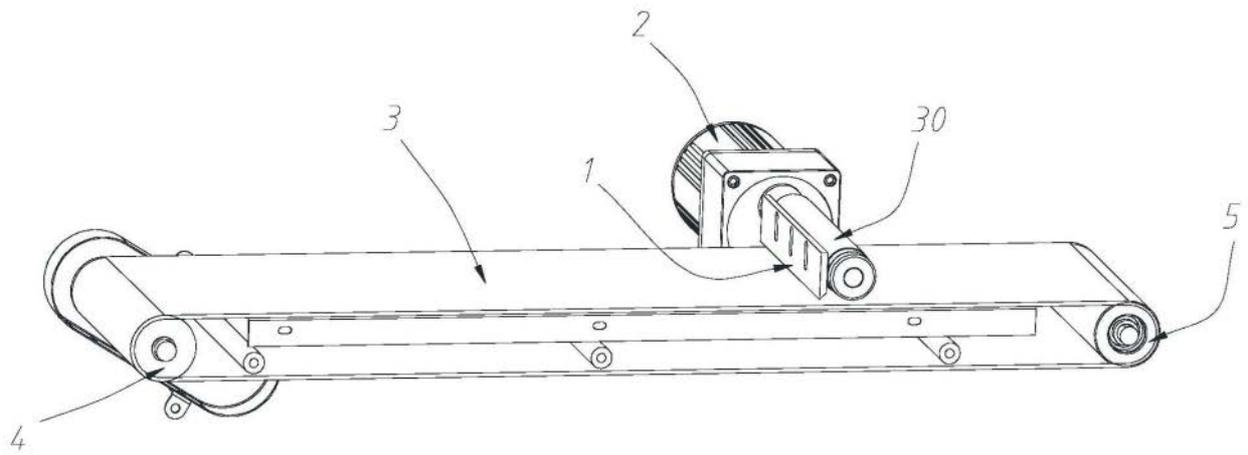


图2

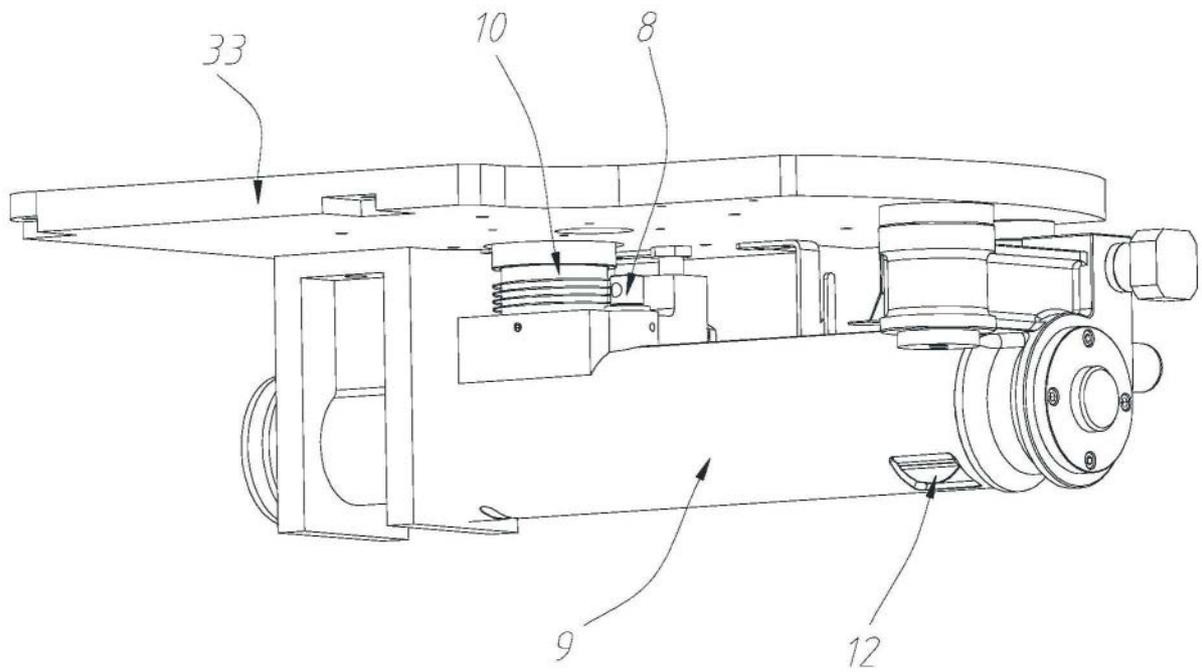


图3

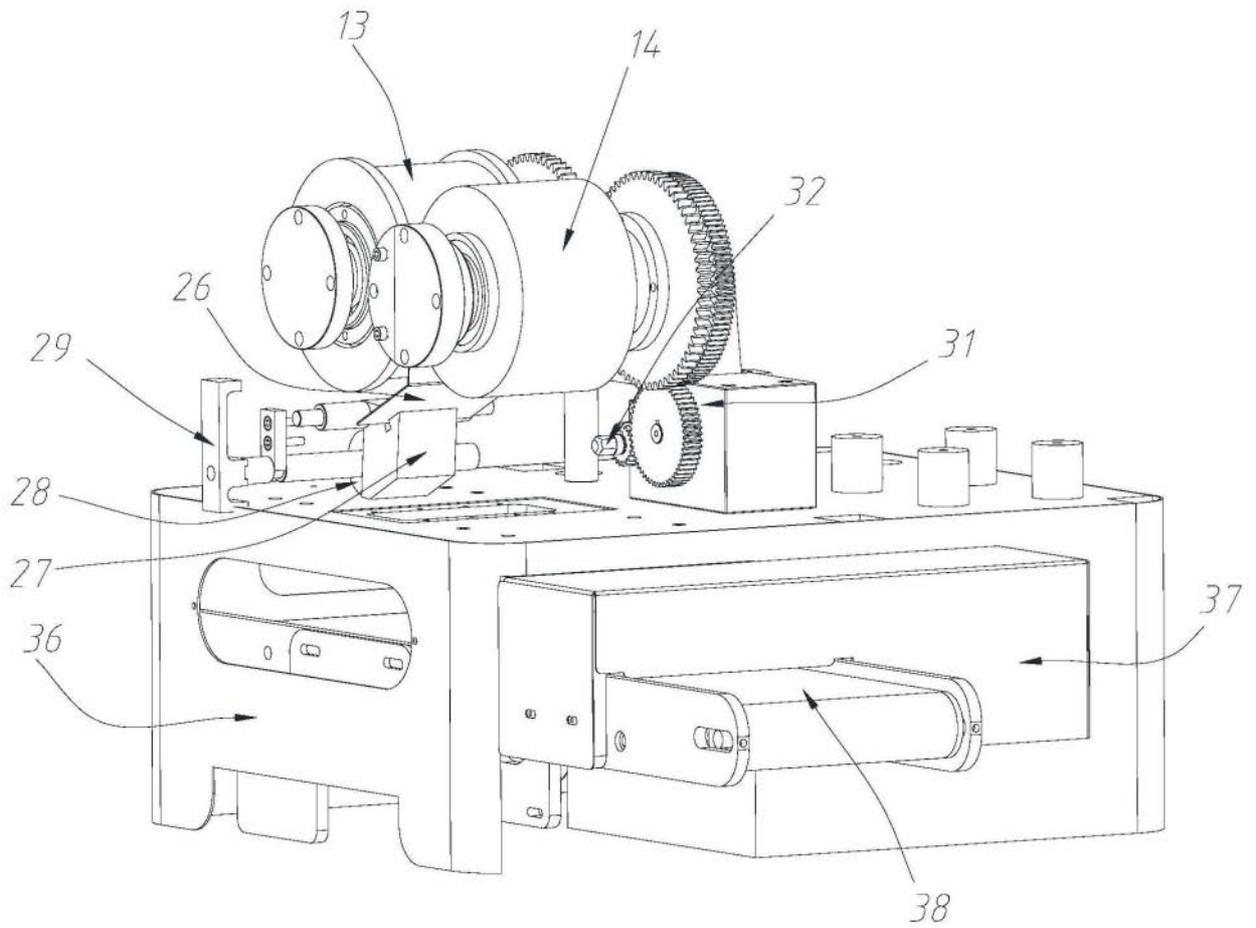


图4

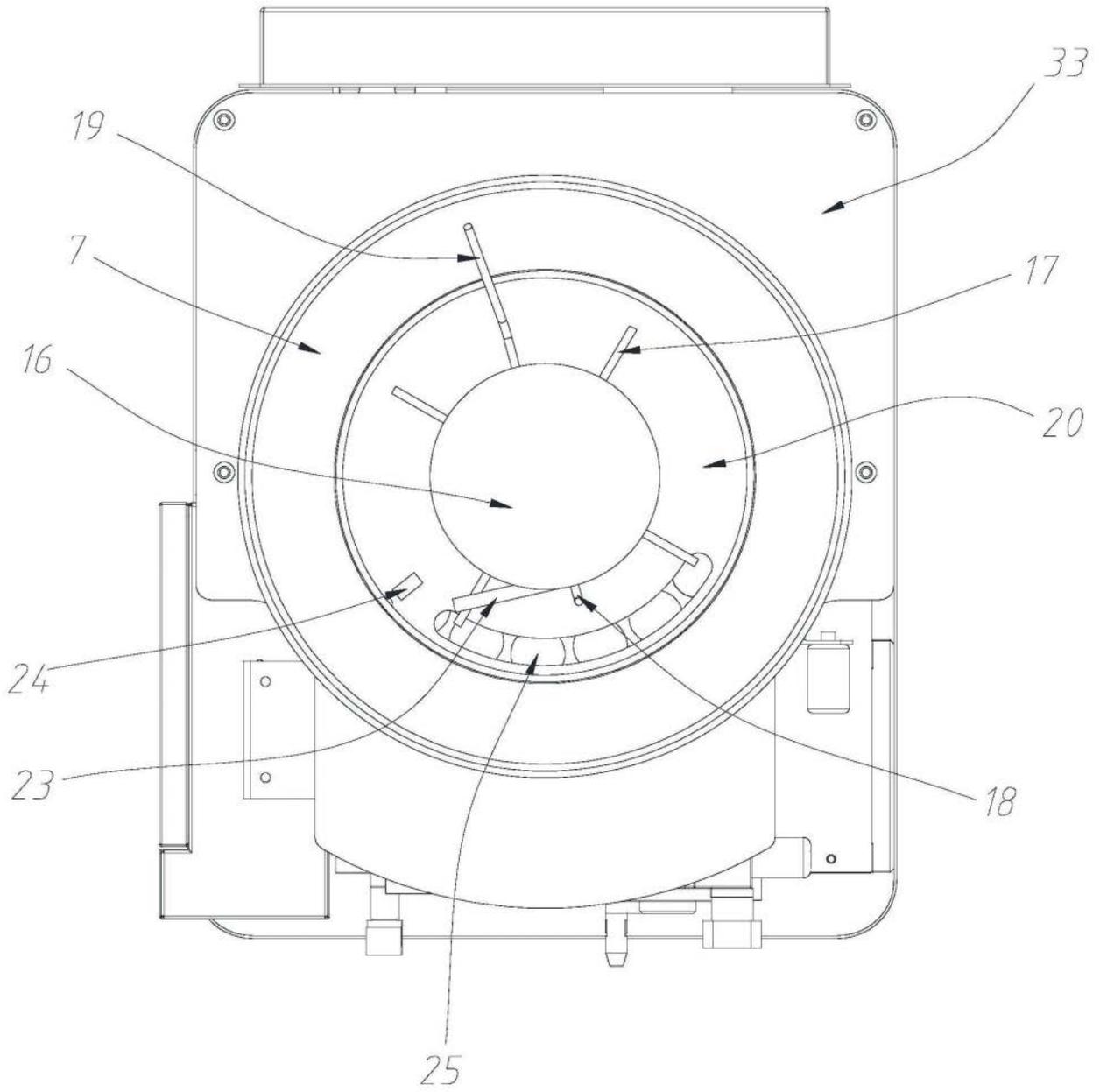


图5

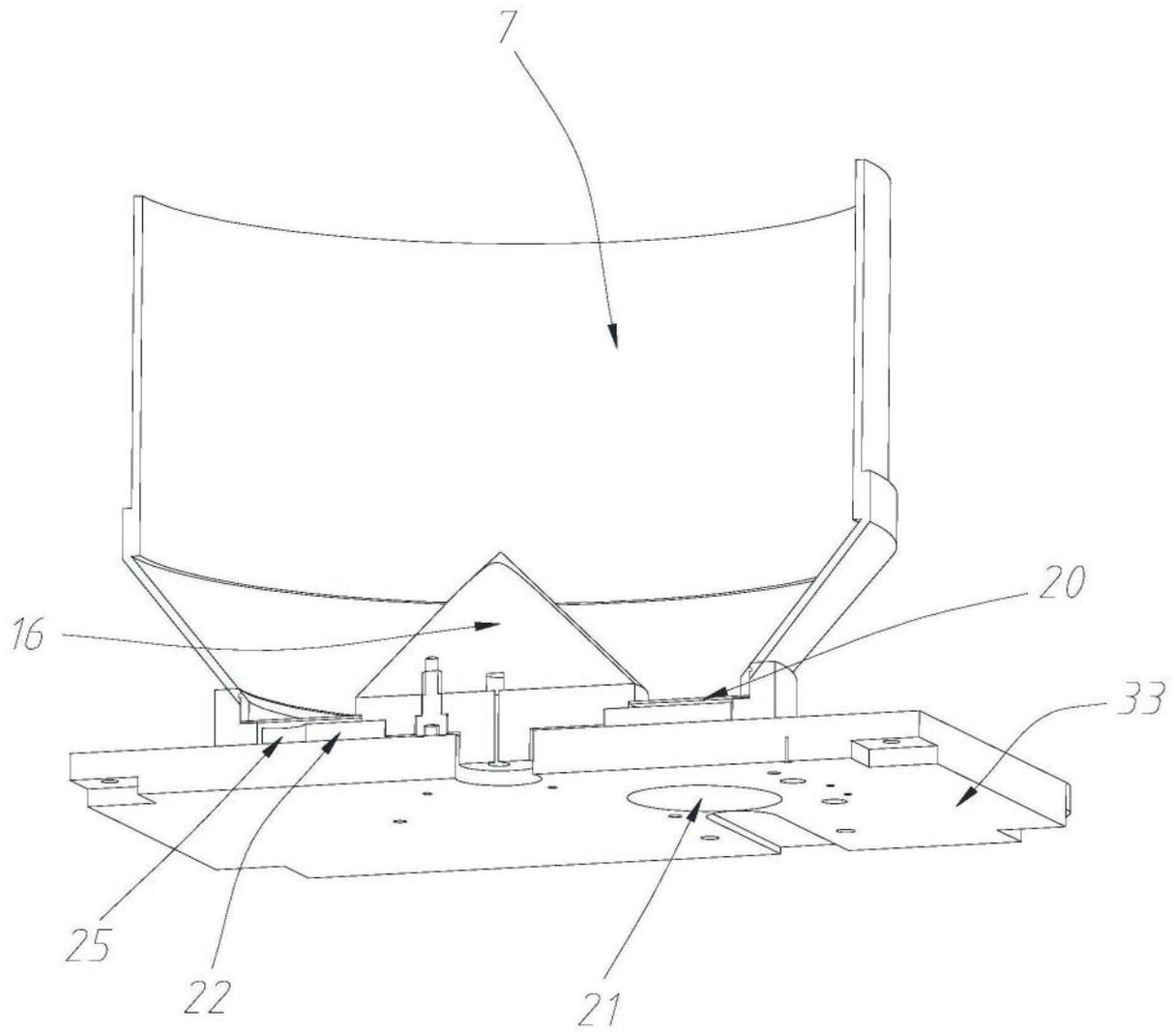


图6

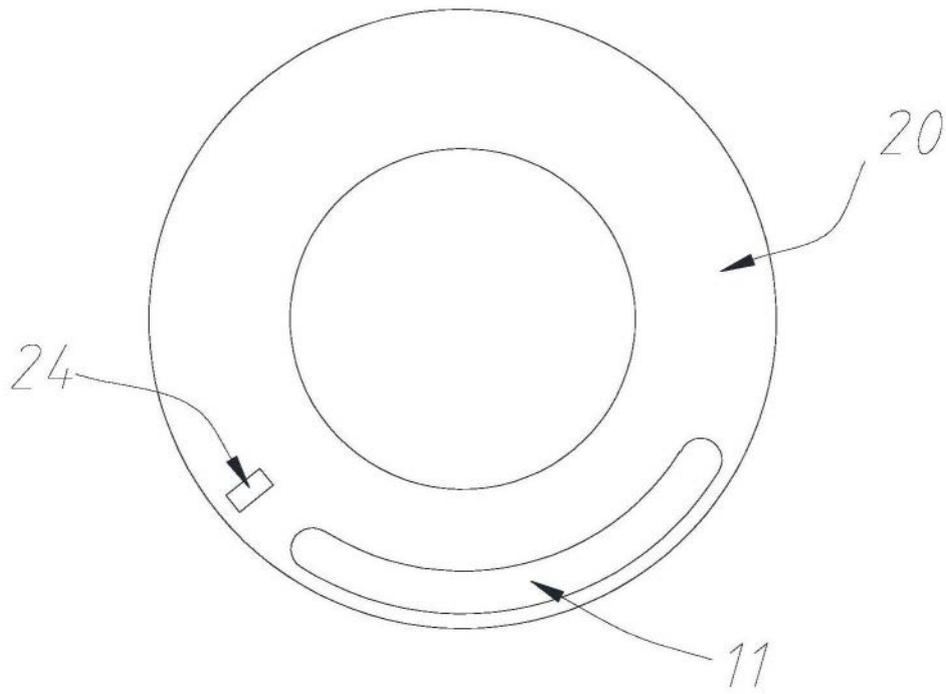


图7

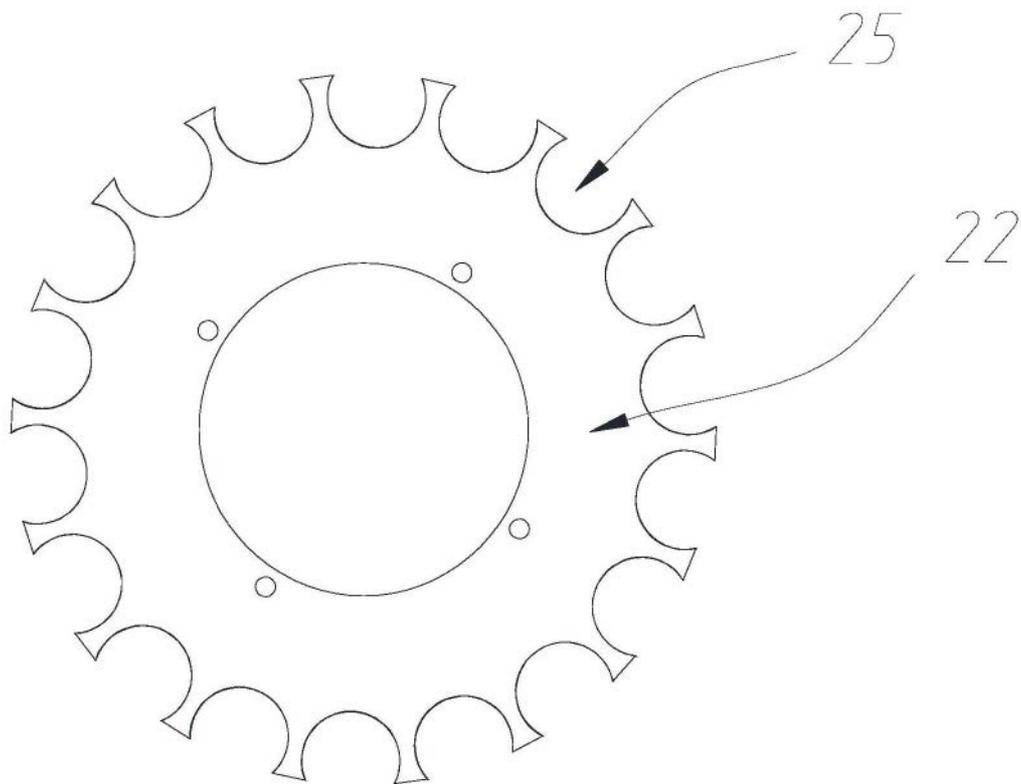


图8