



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105309538 A

(43) 申请公布日 2016. 02. 10

(21) 申请号 201510862614. 5

(22) 申请日 2015. 11. 27

(71) 申请人 芜湖市滨江 4050 早餐工程有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市弋江区国家高新技术产业开发区长江南路 156 号

(72) 发明人 吴相标

(74) 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限公司 34107

代理人 曹政

(51) Int. Cl.
A21C 9/06(2006. 01)

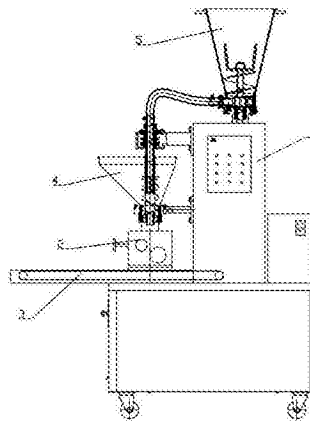
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种双螺杆中型饺子机

(57) 摘要

本发明公开了一种双螺杆中型饺子机,包括馅管帽和与馅管帽相配合的出面嘴,出面嘴与馅管帽之间形成让面团通过并形成空心面管的环形通道,所述馅管帽具有插入所述出面嘴中的内置段和伸出于出面嘴外且用于对空心面管提供支撑的外置段。本发明的双螺杆中型饺子机,双螺杆输面系统的馅管帽具有伸出至出面嘴外的外置段,该外置段可以对从环形通道中出来的空心面管提供径向支撑力,使空心面管保持撑开状态,一方面有利于馅管中的馅料进入空心面管中,另一方面可以避免空心面管从环形通道中挤出后因失去支撑而收缩,有利于下方刻模成型系统的刻模成型,使饺子更容易成型,饺子形状不会变形,提高饺子品质。



1. 一种双螺杆中型饺子机,包括双螺杆输面系统,双螺杆输面系统包括馅管帽和与馅管帽相配合的出面嘴,出面嘴与馅管帽之间形成让面团通过并形成空心面管的环形通道,其特征在于,所述馅管帽具有插入所述出面嘴中的内置段和伸出于出面嘴外且用于对空心面管提供支撑的外置段;

还包括输送系统,所述输送系统为输送带;

所述双螺杆输面系统还包括用于储存面团的面斗、可旋转的设置于面斗中的输面螺杆和穿设于输面螺杆中且用于储存馅料的馅管,所述馅管帽套设于馅管上且位于输面螺杆下方;面斗内还设有辅助螺杆。

2. 根据权利要求 1 所述的双螺杆中型饺子机,其特征在于,所述内置段和所述外置段均为圆环形结构,内置段的外圆面为圆锥面,外置段的外圆面为直径不变的圆柱面。

3. 根据权利要求 1 所述的双螺杆中型饺子机,其特征在于,所述内置段和所述外置段为同轴固定连接,外置段位于内置段下方。

4. 根据权利要求 1-3 所述的双螺杆中型饺子机,其特征在于,所述双螺杆输面系统还包括位于所述面斗下方的主套管和设置于主套管内的内套管,所述出面嘴设置于主套管中且位于内套管下方,所述输面螺杆插入内套管中。

5. 根据权利要求 4 所述的双螺杆中型饺子机,其特征在于,所述内套管与所述主套管为螺纹连接,所述出面嘴由内套管和主套管夹紧固定。

一种双螺杆中型饺子机

技术领域

[0001] 本发明属于食品机械技术领域,具体地说,本发明涉及一种双螺杆中型饺子机。

背景技术

[0002] 目前国内及东南亚地区所有各厂商生产的单螺杆中型饺子机,都是采用传统单螺杆输面系统和圆筒式输馅系统结构,实现将面团制成空心面管,将馅料加注到面管里头,再由刻模成型系统将带馅料面管刻模成型成单个馅料团的;然后通过输送系统输送至刻模成型系统处,将馅料团刻模成饺子。

[0003] 综上所述,现有的单螺杆中型饺子机存在如下的缺点:

[0004] 1) 结构复杂,所需零件多,成本高;

[0005] 2) 馅料流动性差;

[0006] 3) 制成饺子的大小、重量不易调节;

[0007] 4) 制成品口感不佳;

[0008] 5) 单螺杆输面系统制成的空心面管从环形通道中挤出后会出现收缩变形的情况,导致饺子形状易变形。

发明内容

[0009] 本发明旨在解决现有技术中存在的技术问题。为此,本发明提供一种双螺杆中型饺子机,目的是避免空心面管从环形通道中挤出后出现收缩变形,提高饺子的品质。

[0010] 为了实现上述目的,本发明采取的技术方案为:一种双螺杆中型饺子机,包括双螺杆输面系统,双螺杆输面系统包括馅管帽和与馅管帽相配合的出面嘴,出面嘴与馅管帽之间形成让面团通过并形成空心面管的环形通道,所述馅管帽具有插入所述出面嘴中的内置段和伸出于出面嘴外且用于对空心面管提供支撑的外置段;

[0011] 还包括输送系统,所述输送系统为输送带;

[0012] 所述双螺杆输面系统还包括用于储存面团的面斗、可旋转的设置于面斗中的输面螺杆和穿设于输面螺杆中且用于储存馅料的馅管,所述馅管帽套设于馅管上且位于输面螺杆下方;面斗内还设有辅助螺杆。

[0013] 所述内置段和所述外置段均为圆环形结构,内置段的外圆面为圆锥面,外置段的外圆面为直径不变的圆柱面。

[0014] 所述内置段和所述外置段为同轴固定连接,外置段位于内置段下方。

[0015] 所述双螺杆输面系统还包括位于所述面斗下方的主套管和设置于主套管内的内套管,所述出面嘴设置于主套管中且位于内套管下方,所述输面螺杆插入内套管中。

[0016] 所述内套管与所述主套管为螺纹连接,所述出面嘴由内套管和主套管夹紧固定。

[0017] 本发明的双螺杆中型饺子机,双螺杆输面系统的馅管帽具有伸出至出面嘴外的外置段,该外置段可以对从环形通道中出来的空心面管提供径向支撑力,使空心面管保持撑开状态,一方面有利于馅管中的馅料进入空心面管中,另一方面可以避免空心面管从环形

通道中挤出后因失去支撑而收缩,有利于下方刻模成型系统的刻模成型,使饺子更容易成型,饺子形状不会变形,提高饺子品质。

附图说明

[0018] 本说明书包括以下附图,所示内容分别是:

[0019] 图 1 是本发明双螺杆中型饺子机的主视图;

[0020] 图 2 是本发明双螺杆中型饺子机的侧视图;

[0021] 图 3 是双螺杆输面系统的剖视图;

[0022] 图 4 是图 3 中 A 处放大图;

[0023] 图 5 是双螺杆输面系统的剖视图;

[0024] 图 6 是输馅系统的剖视图;

[0025] 图中标记为:

[0026] 1、机头架;2、刻模成型系统;3、输送系统;

[0027] 4、双螺杆输面系统;401、馅管;402、托架;403、主套管;404、输面螺杆;405、面斗;406、传动轴;407、链条箱套;408、面副链轮;409、钢圈;410、座盖;411、座盖套;412、馅管座;413、链条箱;414、馅管帽;415、内置段;416、外置段;417、内套管;418、出面嘴;419、辅助螺杆;

[0028] 5、输馅系统;501、馅料筒;502、馅绞龙;503、叶片泵芯;504、进料口;505、泵上盖;506、轴套;507、输馅管;508、泵体;509、泵下盖;510、接座;511、联轴器;512、驱动轴;513、中螺母;514、接管螺母;515、转子;

具体实施方式

[0029] 下面对照附图,通过对实施例的描述,对本发明的具体实施方式作进一步详细的说明,目的是帮助本领域的技术人员对本发明的构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解,并有助于其实施。

[0030] 如图 1 和图 2 所示,本发明提供了一种双螺杆中型饺子机,包括机头架 1、输馅系统 5、双螺杆输面系统 4、刻模成型系统 2、输送系统 3,机头架 1 作为输馅系统 5、双螺杆输面系统 4、刻模成型系统 2 和输送系统 3 安装的基础,输馅系统 5 是用于对馅料进行搅拌且向双螺杆输面系统 4 中输送馅料,双螺杆输面系统 4 是用于将面团制成空心面管并将其输送至下方的刻模成型系统 2,刻模成型系统 2 用于将面团压制所需形状的饺子,经刻模成型系统 2 处理后的馅料团下落至下方的输送系统 3,输送系统 3 为输送带,适用于中型规模生产。

[0031] 具体地说,本发明的双螺杆中型饺子机采用的输馅系统 5 如图 6 所示,该输馅系统 5 主要包括接座 510、馅料筒 501、馅绞龙 502 和输送泵,接座 510 固定设置于机头架 1 的顶部,输送泵设置于接座 510 上,馅料筒 501 设置于输送泵上,馅绞龙 502 设置于馅料筒 501 内。馅料筒 501 是用于储存馅料的部件,馅绞龙 502 是沿竖直方向设置于馅料筒 501 内,且用于搅拌进入馅料筒 501 内的馅料,馅绞龙 502 并将馅料推挤进输送泵内,输送泵将进入的馅料输送至下方的双螺杆输面系统中。

[0032] 如图 6 所示,馅料筒 501 作为存储馅料的主要部件,其为顶部和底部均设置一开口、且内部中空的圆锥形壳体结构,馅料筒 501 的周向封闭,且馅料筒 501 的底部开口的面

积小于顶部开口的面积。馅料筒 501 在输送泵上为竖直设置,馅料筒 501 的轴线位于竖直面内,馅蛟龙 502 在馅料筒 501 内且两者同轴设置。

[0033] 如图 6 所示,输送泵设置于馅料筒 501 与接座 510 之间,作为优选的,输送泵为叶片泵,输送泵的工作原理与现有技术的叶片泵的工作原理一样,是转子槽内的叶片与泵体内表面相接触,将吸入的物体由进口压向出口的泵。该输送泵主要包括泵体 508、用于封闭泵体 508 上端开口的泵上盖 505、用于封闭泵体 508 上端开口的泵下盖 509、设置于泵体 508 的内腔中的转子 515 和在置于转子 515 上且沿整个周向均匀布置的多个叶片。泵体 508 为内部中空的结构,泵体 508 内的转子 515 旋转时,叶片在离心力的作用下,尖部紧贴在泵体 508 内腔的内表面上,这样相邻两个叶片与转子 515 和泵体 508 内表面所构成的工作容积,先由小到大使馅料进入后再由大到小排出馅料。

[0034] 如图 6 所示,输送泵的泵体 508 与馅料筒 501 的下端固定连接,泵上盖 505 位于泵下盖 509 与馅蛟龙 502 之间,泵体 508 内的转子 515 支撑于泵上盖 505 和泵下盖 509 上。泵上盖 505 上并设有让搅拌后的馅料进入的进料口 504,该进料口 504 为沿竖直方向贯穿泵上盖 505 的通孔,进料口使泵体 508 的内腔与馅料筒 501 的内腔连通。馅蛟龙 502 旋转,依靠其上的螺旋叶片将馅料筒 501 内的馅料向下推挤进入泵体 508 内。

[0035] 如图 6 所示,输送泵的转子 515 的上端中心处设置有叶片泵芯 503,叶片泵芯 503 穿过泵上盖 505 后与馅蛟龙 502 的下端固定连接,转子 515 的下端与穿设于接座 510 内且可旋转的驱动轴 512 同轴固定连接。驱动轴 512 的下端通过联轴器 511 与下方的输馅电机连接,实现动力传递,驱动输送泵和馅蛟龙 502 同步旋转。

[0036] 如图 6 所示,输面系统还包括与泵体 508 的侧壁上所设的出料口连接且用于向双螺杆输面系统输送馅料的输馅管 507,输馅管 507 为软管。

[0037] 如图 6 所示,输馅系统 5 的馅蛟龙 502 的结构如同本领域技术人员所公知的那样,具有输送和搅拌功能,主要包括位于中心的转轴和设置于转轴外圆面的螺旋叶片,通过螺旋叶片的旋转将馅料筒 501 内的馅料推挤进输送泵中。

[0038] 如图 3 和图 4 所示,本发明双螺杆中型饺子机采用的双螺杆输面系统 4 主要包括托架 402、用于容纳面团的面斗 405、输面螺杆 404、穿设于输面螺杆 404 中的馅管 401、馅管帽 414 以及设置于面斗 405 下方且与输面螺杆 404 和馅管帽 414 配合的组合面嘴结构,馅管 401 上端与输馅系统 5 的输馅管 507 连接,馅管 401 下端从输面螺杆 404 中伸出,馅管帽 414 套设于馅管 401 的下端。托架 402 横置于刻模成型系统 2 的上方,托架 402 的一端与机头架 1 固定连接,托架 402 的长度方向并与输面螺杆 404 的轴线相垂直。组合面嘴结构和面斗 405 固定设置于托架 402 上,面斗 405 并位于组合面嘴结构的上方。输面螺杆 404 为竖直设置,输面螺杆 404 是用于将面斗 405 中的面团向下推动,并与组合面嘴结构和馅管帽 414 相配合,最终制成可包裹从馅管 401 下端开口挤出的馅料的空心面管。

[0039] 如图 3 所示,面斗 405 为顶部和底部均设置一开口、且内部中空的壳体结构,面斗 405 的周向封闭,且面斗 405 的底部开口的面积小于顶部开口的面积。输面螺杆 404 的轴线与馅蛟龙 502 的轴线相平行,输面螺杆 404 的结构如同本领域技术人员所公知的那样,具有输送和搅拌功能,主要包括位于中心的空心轴和设置于空心轴外圆面的螺旋叶片,馅管 401 插入空心轴内,馅管 401 与空心轴同轴,且馅管 401 上下端分别从空心管的两端伸出。馅管 401 为两端开口、内部中空的空心圆管,上端开口让馅料进入,下端开口让馅料挤出;面斗

405 内还设有辅助螺杆 419,起到辅助输送作用,如图 5 所示。

[0040] 如图 3 所示,输面螺杆 404 具有用于向下推进面团的螺旋推进面,面团从面斗 405 的上端开口加入,由输面螺杆 404 的旋转将面团推挤从面斗 405 的下端开口挤出,并使面团推挤进入组合面嘴结构中。双螺杆输面系统 4 还包括用于对输面螺杆 404 提供使其旋转的驱动力的驱动机构,如图 3 所示,该驱动机构包括链条箱 413、传动轴 406 和链传动机构。链条箱 413 横置于面斗 405 的上方,链条箱 413 的一端与机头架 1 固定连接,链条箱 413 的长度方向与托架 402 的长度方向相平行。链条箱 413 为内部中空的结构,链传动机构和传动轴 406 的一部分位于链条箱 413 的内部。传动轴 406 为两端开口、内部中空的空心轴,馅管 401 从传动轴 406 中穿过且两者同轴。传动轴 406 的上端插入链条箱 413 内与链传动机构连接,传动轴 406 的下端伸出链条箱 413 外与输面螺杆 404 固定连接。机头架 1 内部设有用于产生源动力的部件,如电机等,电机与链传动机构连接,产生的动力经链传动机构传递至传动轴 406,使传动轴 406 旋转,传动轴 406 并带动输面螺杆 404 同步旋转。

[0041] 如图 3 所示,链传动机构包括设置于机头架 1 内部的面主链轮(图中未示出)、套设于传动轴 406 上的面副链轮 408 以及与面主链轮和面副链轮 408 配合的链条。链条箱 413 内还设置一个链条箱套 407、一个座盖套 411、一个钢圈 409、一个座盖 410 和一个馅管座 412,座盖 410 设置于链条箱 413 的上端开口中,座盖套 411 设置于座盖 410 的中心孔中,链条箱套 407 设置于链条箱 413 的下端开口中,链条箱套 407 位于面副链轮 408 的下方,传动轴 406 的上端插入座盖套 411 的中心孔中,下端穿过链条箱套 407 后伸出于链条箱 413 外。钢圈 409 套设于传动轴 406 上,且夹在座盖套 411 与面副链轮 408 之间。馅管座 412 固定设置于座盖 410 上,馅管座 412 位于座盖套 411 的上方,馅管 401 从馅管座 412 的中心孔中穿过后插入传动轴 406 中,馅管座 412 用于在轴向上对馅管 401 起到限位作用,确保馅管 401 与上方的输馅管 507 保持对接状态。

[0042] 如图 3 和图 6 所示,输馅管 507 的上端接头通过一个接管螺母 514 实现与泵体 508 的出料口的连接,输馅管 507 的下端接头通过一个中螺母 513 与下方的馅管座 412 连接。接管螺母 514 和中螺母 513 均为一种管螺母,接管螺母 514 和中螺母 513 套设于输馅管 507 上,相应泵体 508 的出料口处和馅管座 412 的外表面上设有外螺纹。通过拧紧中螺母 513,使馅管 401 上端所设的凸缘夹在输馅管 507 的下端接头与馅管座 412 之间,使馅管 401 得以固定。在连接馅管 401 与输馅管 507 时,将输馅管 507 的下端管口对准馅管 401 的上端管口,然后向下旋紧中螺母 513,实现馅管 401 与输馅管 507 的连接,泵体 508 内的馅料最终通过输馅管 507 流入馅管 401 内,最终从馅管 401 的下端被挤出。

[0043] 如图 3 和图 4 所示,组合面嘴结构包括主套管 403 以及设置于主套管 403 内部的内套管 417 和出面嘴 418,主套管 403、内套管 417 和出面嘴 418 均为环形套管结构,且三者同轴设置。主套管 403 在面斗 405 的下方与托架 402 固定连接,内套管 417 从主套管 403 的上端开口插入主套管 403 中,内套管 417 并与主套管 403 为螺纹连接。出面嘴 418 位于内套管 417 的下方,在轴向上,出面嘴 418 由内套管 417 和主套管 403 下端所设的限位台阶夹紧固定,方便更换。内套管 417 的中心孔为孔径不变的圆孔,输面螺杆 404 的下端插入内套管 417 的中心孔中,输面螺杆 404 并与内套管 417 同轴。出面嘴 418 的中心孔为圆锥孔,且出面嘴 418 的孔径为从上至下逐渐减小的,出面嘴 418 的上端开口的孔径与内套管 417 的孔径大致相等,下端开口孔径最小。馅管帽 414 部分插入出面嘴 418 的中心孔中,出面嘴

418 的内圆面与馅管帽 414 的外圆面之间形成让面团通过的环形通道,从而在输面螺杆 404 的旋转作用下可以制成空心面管。

[0044] 作为优选的,如图 3 和图 4 所示,馅管帽 414 套设于馅管 401 的下端,且为可拆卸的,馅管 401 的下端从输面螺杆 404 的下端开口中伸出,馅管帽 414 的长度与馅管 401 从输面螺杆 404 中向下伸出的伸出段的长度大致相等,且大于出面嘴 418 的长度。馅管帽 414 具有插入出面嘴 418 中的内置段 415 和向下伸出出面嘴 418 外且与内置段 415 同轴固定连接的外置段 416,内置段 415 的长度与出面嘴 418 的长度大致相等,内置段 415 的上端面与出面嘴 418 的上端面处于与轴线垂直的同一平面内,出面嘴 418 的下端面与主套管 403 的下端面处于与轴线垂直的同一平面内。内置段 415 和外置段 416 均为圆环形结构,但内置段 415 的外圆面为圆锥面,且内置段 415 的外直径为从上至下逐渐减小的,外置段 416 的外圆面为直径不变的圆柱面,外置段 416 的外直径与内置段 415 直径最小处也即下端的外直径大小相等。

[0045] 上述结构的馅管帽 414 设置成长度大于出面嘴 418 的长度,馅管帽 414 具有伸出至出面嘴 418 下方的外置段 416,该外置段 416 可以将初步制成且围绕在外的空心面管撑开,一方面有利于馅管 401 中的馅料进入空心面管中,另一方面可以避免空心面管从环形通道中挤出后因失去支撑而收缩,有利于下方刻模成型系统 2 的刻模成型,使饺子更容易成型,提高产品质量。而且通过更换上不同规格的出面嘴 418,就能实现改变面管粗细目的,可以调节饺子大小和重量。

[0046] 本发明的双螺杆中型饺子机所采用的刻模成型系统 2 如同本领域技术人员所公知的那样,在此不再赘述。本发明中型饺子机采用的输送系统 3 为皮带输送系统。

[0047] 本发明的双螺杆中型饺子机,采用上述结构,相对于传统中型饺子机有以下几方面的优越性:

[0048] 1) 结构简单、零件少,成本低;

[0049] 2) 生产的饺子规格范围广;

[0050] 3) 生产的饺子皮薄但不破损;

[0051] 4) 可生成多品种馅料饺子;

[0052] 5) 新型输面系统制品气孔的均匀细腻、弹韧性,且持水性绝佳,制品口感滑爽,远超过旧式机器生产的产品。

[0053] 以上结合附图对本发明进行了示例性描述。显然,本发明具体实现并不受上述方式的限制。只要是采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进;或未经改进,将本发明的上述构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本发明的保护范围之内。

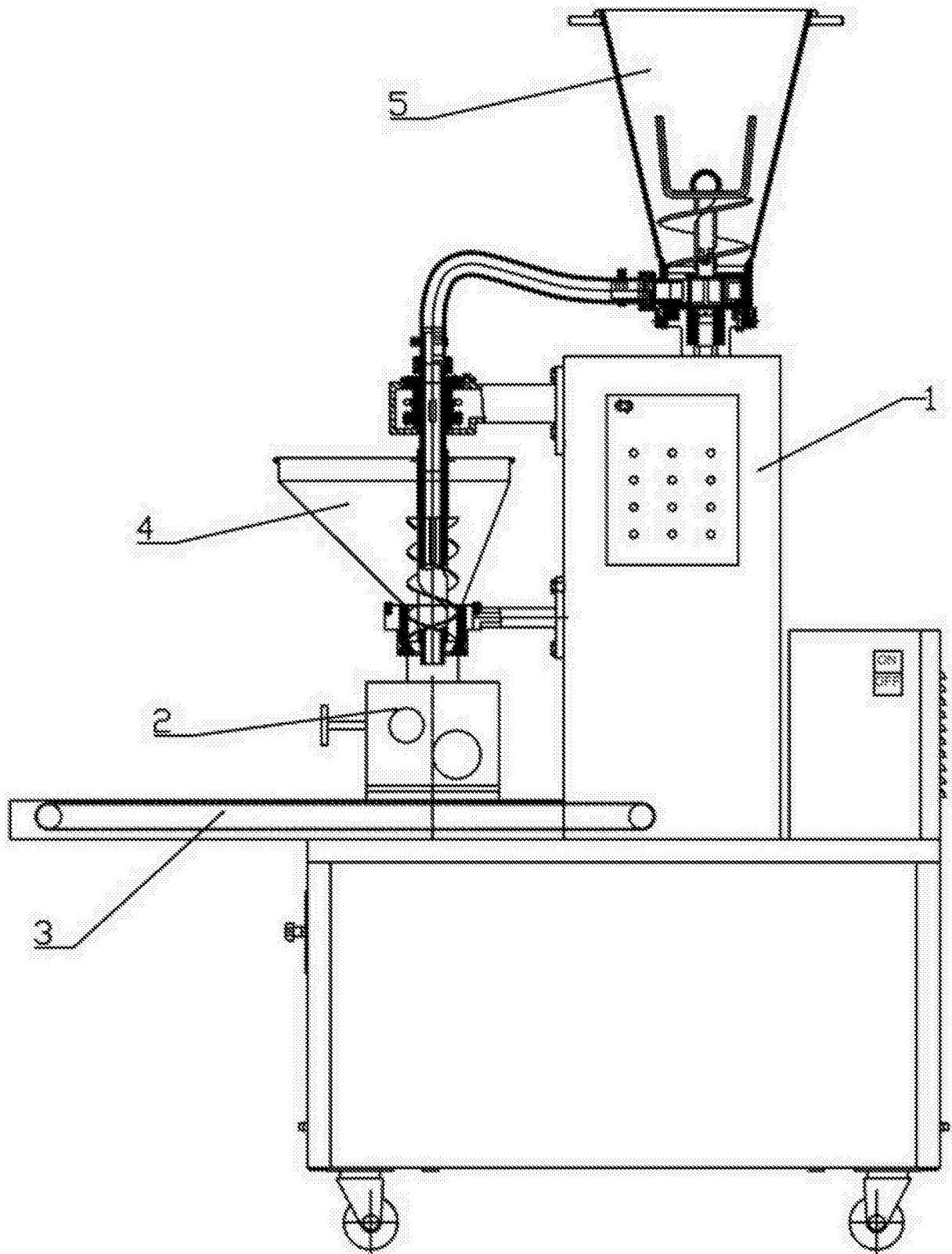


图 1

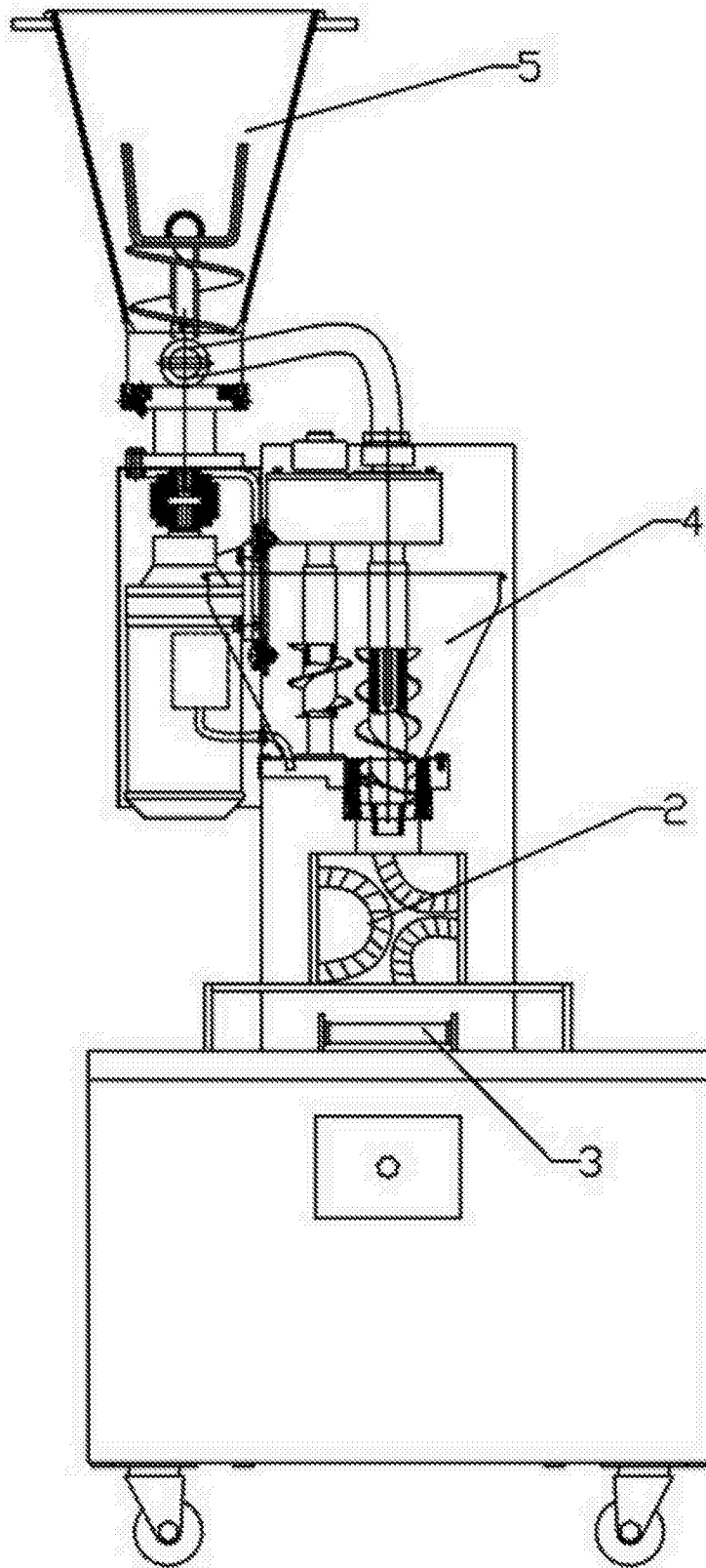


图 2

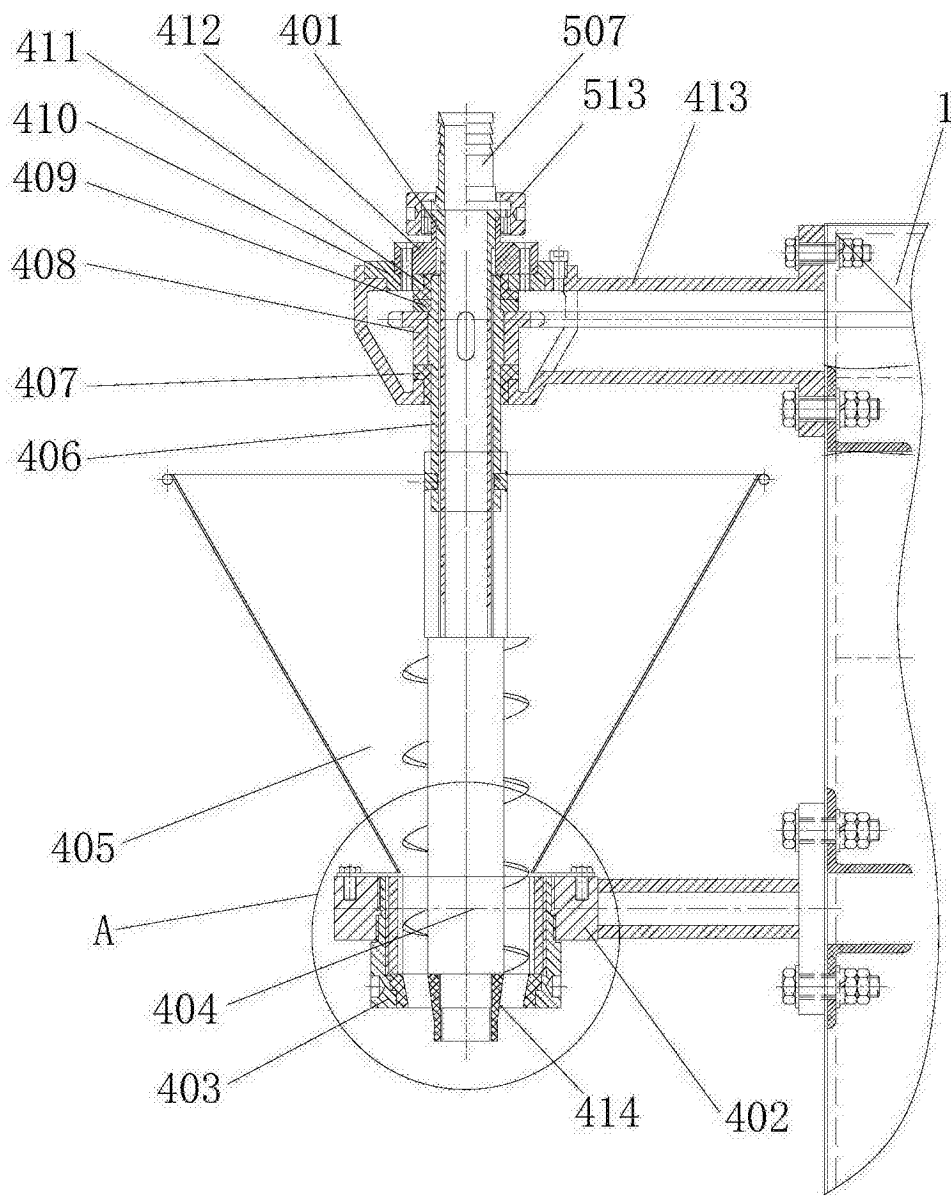


图 3

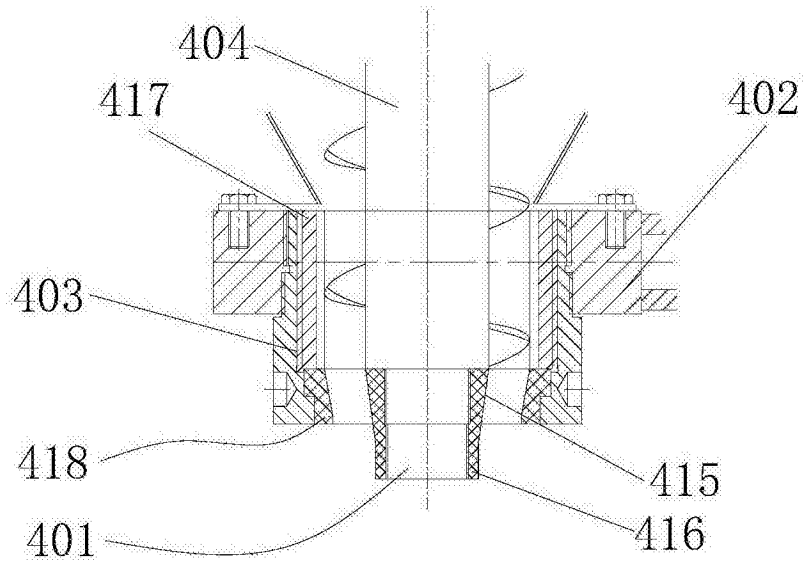


图 4

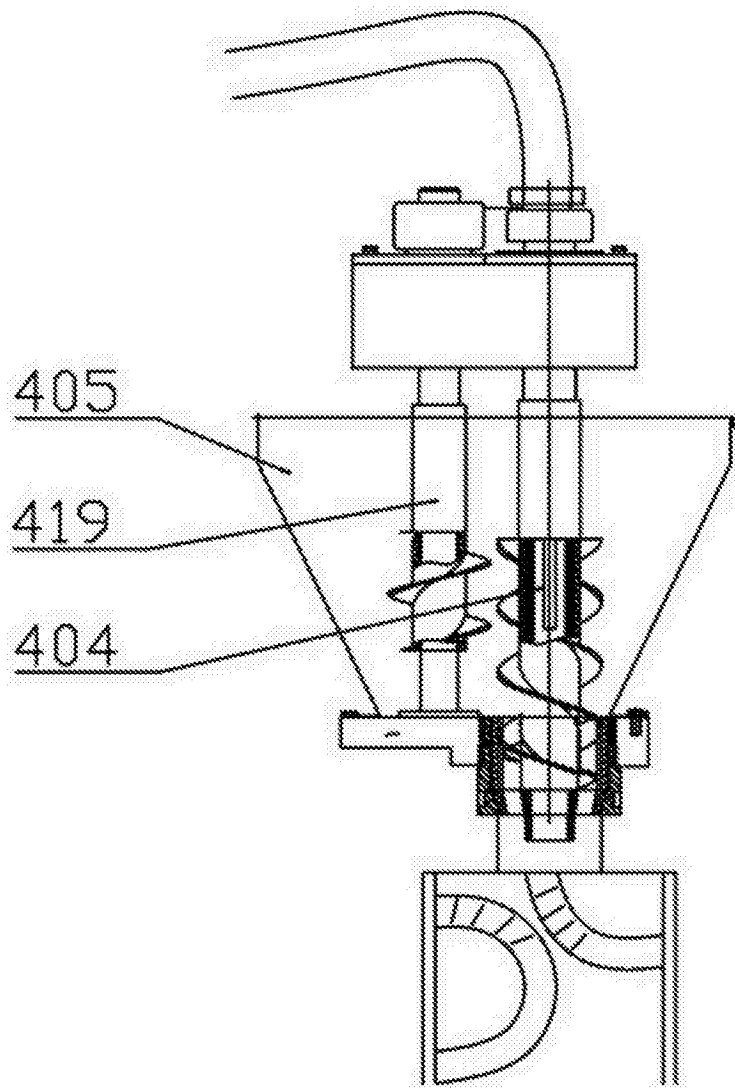


图 5

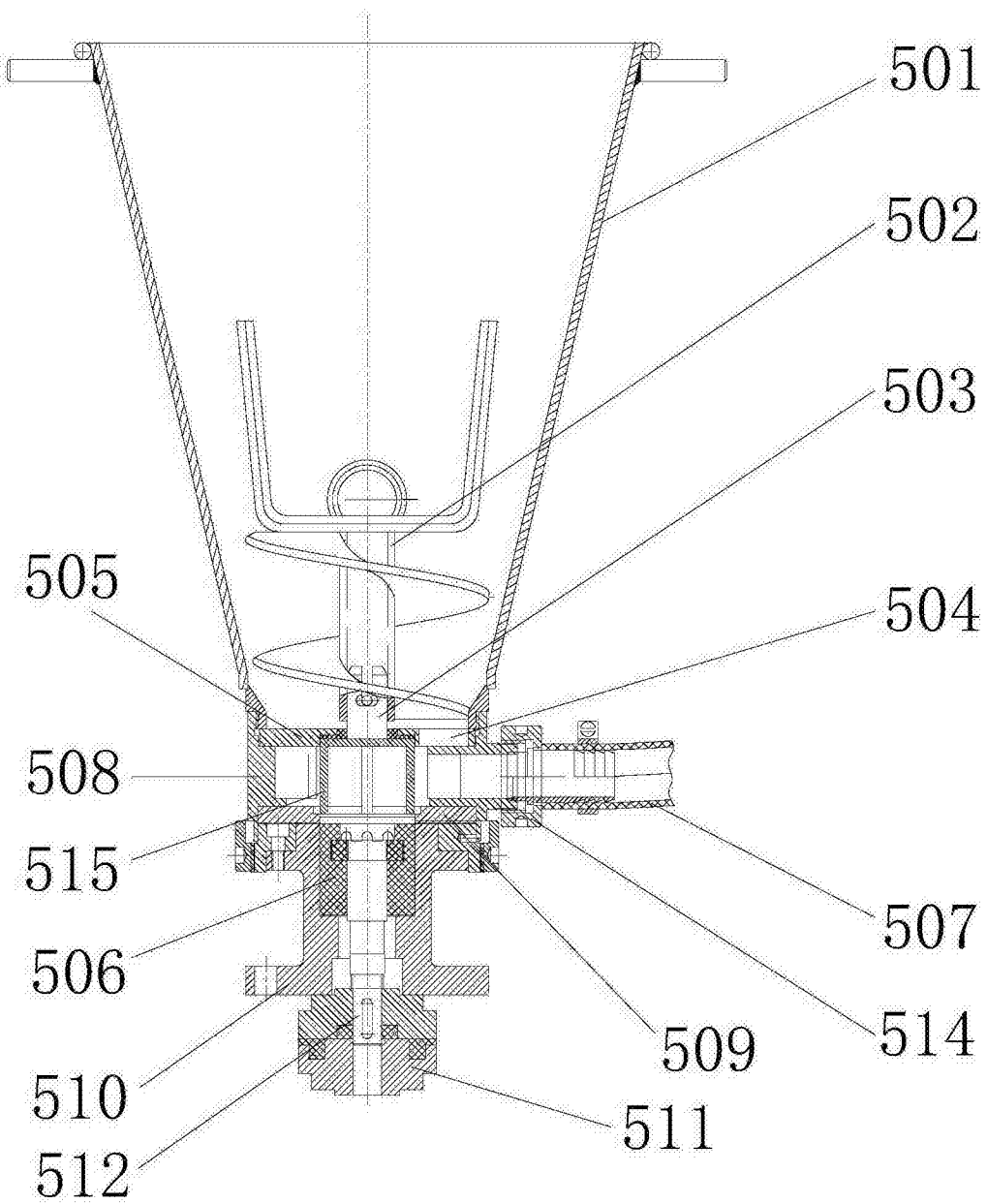


图 6