



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105248500 B

(45)授权公告日 2018.03.13

(21)申请号 201510861103.1

(22)申请日 2015.11.27

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105248500 A

(43)申请公布日 2016.01.20

(73)专利权人 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 朱顺利 王惠萍

(51)Int.Cl.

A21C 9/06(2006.01)

(56)对比文件

CN 203186593 U,2013.09.11,

CN 202051547 U,2011.11.30,

CN 201663876 U,2010.12.08,

CN 203529459 U,2014.04.09,

JP 2010279258 A,2010.12.16,

CN 202112217 U,2012.01.18,

CN 203186593 U,2013.09.11,

审查员 赵铁民

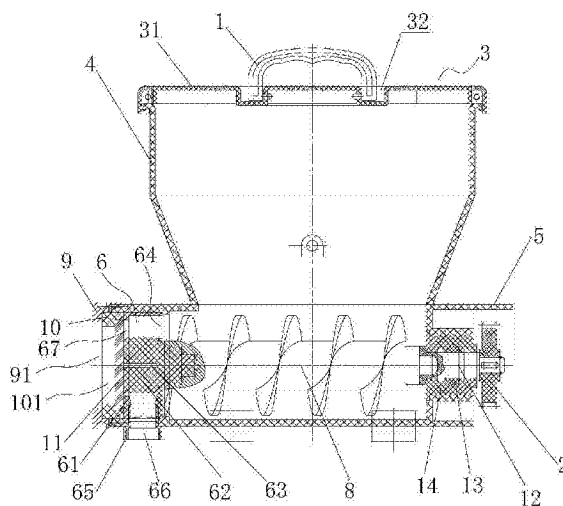
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

中式面点机整体可替换式输馅系统

(57)摘要

本发明公开了一种中式面点机整体可替换式输馅系统,是用于向面点机内自动输送馅料,其包括馅料斗、馅绞龙和输送泵;馅料斗具有用于储存馅料的上壳体和与上壳体连接的下壳体;馅绞龙是沿第一方向设置于下壳体内,且用于搅拌进入下壳体内部的馅料;输送泵是设置于下壳体内,且用于使馅绞龙搅拌后的馅料沿第二方向向出料口流动,第二方向与第一方向相垂直。本发明的中式面点机整体可替换式输馅系统,采用卧式馅绞龙结构,可以提高对馅料的搅拌效果;本输馅系统在面点机上可整体拆卸进行更换,大大方便了换馅过程,而且使得馅料斗中未用完馅料不必取出,而将它整体存放到冰箱里,不至于变质。



1. 中式面点机整体可替换式输馅系统,其特征在于,包括:

馅料斗,其具有用于储存馅料的上壳体和与上壳体连接的下壳体;

馅绞龙,其沿第一方向设置于下壳体内,且用于搅拌进入下壳体内的馅料;以及

输送泵,其设置于下壳体内,且用于使馅绞龙搅拌后的馅料沿第二方向向出料口流动,第二方向与第一方向相垂直;

其中,所述上壳体内设有可旋转且由馅绞龙驱动旋转的旋转轮,旋转轮的旋转中心线位于第三方向上且第三方向与第一方向和第二方向相垂直,旋转轮包括中心轴、套设于中心轴上的转盘和设置于转盘的外边缘处且用于与馅绞龙的螺旋叶片接触的搅拌片,搅拌片在转盘的外边缘处沿整个周向均布有多个,搅拌片的长度方向位于转盘的径向上,搅拌片的宽度方向上的中间位置处与转盘固定连接,搅拌片的宽度方向与转盘的轴线之间具有夹角且该夹角小于90度,搅拌片的厚度沿宽度方向从一端至另一端为逐渐减小的;

所述输送泵为叶片泵,其包括设置于下壳体内部的泵体、设置于泵体内的转子和设置于转子上的多个叶片,输送泵的主轴与馅绞龙的端部连接;

在下壳体的一端开口内位于泵体外侧的位置处设有一块挡板,该挡板采用透明材质制成,泵体位于挡板与馅绞龙之间,在泵体的与挡板接触的侧壁上设有一个观察孔,该观察孔为沿第一方向贯穿泵体侧壁的通孔,观察孔的位置与泵体另一侧壁上的进料口的位置对齐且位于同一高度,观察孔由挡板封闭;

在下壳体的设置有挡板的端部还设有一个端盖和一个前螺母,端盖夹在前螺母与挡板之间,前螺母是套在下壳体的一端且与下壳体为螺纹连接,相应在前螺母的中心处设置第一通孔,在端盖的中心处设置第二通孔,第一通孔和第二通孔连通,观察孔与第一通孔和第二通孔部分重合;

下壳体的底部设有用于与面点机的馅面板的顶面接触的底脚,馅面板上竖直设有与底脚个数相同且为圆柱形的导柱,各底脚内设有让一个导柱插入的定位孔,在面点机上安装输馅系统时,将各个底脚分别对应一个导柱,并让导柱插入底脚的导向孔中,直至底脚的底面与馅面板的顶面接触,完成对输馅系统的定位,然后由设置于馅面板上的夹紧器压紧各底脚,使输馅系统固定于馅面板上。

2. 根据权利要求1所述的中式面点机整体可替换式输馅系统,其特征在于,所述第一方向为水平方向,所述第二方向为竖直方向。

3. 根据权利要求1所述的中式面点机整体可替换式输馅系统,其特征在于,所述下壳体沿第一方向设置于所述上壳体下方,第一方向为水平方向。

4. 根据权利要求1所述的中式面点机整体可替换式输馅系统,其特征在于,所述输送泵与所述馅绞龙连接,且由馅绞龙驱动。

5. 根据权利要求1至4任一所述的中式面点机整体可替换式输馅系统,其特征在于,所述输送泵还包括插入泵体的出口内与泵体连接且用于向外输送馅料的泵管,泵管为设置于转子下方的直通管,泵管的内部为沿第二方向延伸的出料通道,泵管用于连接面点机上的馅管,由馅管将搅拌后的馅料输送至面点机上指定位置处。

6. 根据权利要求5所述的中式面点机整体可替换式输馅系统,其特征在于,所述挡板采用玻璃制成。

7. 根据权利要求1所述的中式面点机整体可替换式输馅系统,其特征在于,所述馅绞龙

一端与所述输送泵的主轴连接,另一端与可旋转的设置于所述下壳体中的驱动轴连接。

8. 根据权利要求1所述的中式面点机整体可替换式输馅系统,其特征在于,所述上壳体的顶部具有让馅料进入的开口,开口处设有用于封闭该开口的上盖,上盖上并设有提手。

9. 根据权利要求1所述的中式面点机整体可替换式输馅系统,其特征在于,所述馅绞龙的材质为聚四氟乙烯。

## 中式面点机整体可替换式输馅系统

### 技术领域

[0001] 本发明属于食品机械技术领域,具体地说,本发明涉及一种中式面点机整体可替换式输馅系统。

### 背景技术

[0002] 目前国内及东南亚地区所有各厂商生产的输馅系统,都是采用传统立式绞龙推进技术,为包子机、饺子机输送馅料,其原理是搅拌好的馅料加入馅料筒,由馅料筒内竖直设置的馅绞龙搅拌馅料,向下推挤馅料,并使馅料沿水平方向进入输馅软管中,然后馅料经输馅软管加入馅管。采用这种结构的输馅系统,利用重力原理,馅料向下,降低了负荷。但馅绞龙结构简单,一端定位,造成搅拌效果欠佳,且馅料堆压在馅绞龙上方,也限制了馅绞龙的搅拌功能,致使馅料搅拌不均,影响了馅料的工艺性能。再有就是馅绞龙的选材和结构不合理,出馅过程易拉伤馅料。

[0003] 综上所述,现有的输馅系统具有如下的缺点:

[0004] 1) 对菜馅处理要求高;

[0005] 2) 部分菜馅不流畅;

[0006] 3) 输馅软管造成馅料浪费;

[0007] 4) 换馅不方便;

[0008] 5) 多馅机器体积大、重量重;

[0009] 6) 输馅系统固定安装在面点机的馅面板上,不方便更换进行换馅。

### 发明内容

[0010] 本发明旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本发明提供一种中式面点机整体可替换式输馅系统,目的是提高馅料搅拌效果。

[0011] 为了实现上述目的,本发明采取的技术方案为:中式面点机整体可替换式输馅系统,包括:

[0012] 馅料斗,其具有用于储存馅料的上壳体和与上壳体连接的下壳体;

[0013] 馅绞龙,其沿第一方向设置于下壳体内,且用于搅拌进入下壳体内的馅料;以及

[0014] 输送泵,其设置于下壳体内,且用于使馅绞龙搅拌后的馅料沿第二方向向出料口流动,第二方向与第一方向相垂直。

[0015] 所述第一方向为水平方向,所述第二方向为竖直方向。

[0016] 所述下壳体沿第一方向设置于所述上壳体下方,第一方向为水平方向。

[0017] 所述输送泵与所述馅绞龙连接,且由馅绞龙驱动。

[0018] 所述输送泵为叶片泵,其包括设置于所述下壳体内部的泵体、设置于泵体内的转子和设置于转子上的多个叶片,输送泵的主轴与所述馅绞龙的端部连接。

[0019] 所述泵体的侧壁上设有让馅绞龙搅拌后的馅料进入的进料口。

[0020] 所述馅绞龙一端与所述输送泵的主轴连接,另一端与可旋转的设置于所述下壳体

中的驱动轴连接。

[0021] 所述上壳体的顶部具有让馅料进入的开口,开口处设有用于封闭该开口的上盖,上盖上并设有提手。

[0022] 所述上壳体内设有可旋转且由所述馅绞龙驱动旋转的旋转轮,旋转轮的旋转中心线位于第一方向上,第三方向与第一方向和第二方向相垂直。

[0023] 所述馅绞龙的材质为聚四氟乙烯。

[0024] 所述输送泵还包括与所述泵体连接且用于向外输送馅料的泵管,泵管的出料口向下敞开。

[0025] 本发明的中式面点机整体可替换式输馅系统,采用卧式馅绞龙结构,可以提高对馅料的搅拌效果;本输馅系统在面点机上可整体拆卸进行更换,大大方便了换馅过程,而且使得馅料斗中未用完馅料不必取出,而将它整体存放到冰箱里,不至于变质。

## 附图说明

[0026] 本说明书包括以下附图,所示内容分别是:

[0027] 图1是本发明输馅系统的主视图;

[0028] 图2是本发明输馅系统的侧视图;

[0029] 图3是本发明输馅系统与面点机的装配图;

[0030] 图4是本发明输馅系统叠放后的结构示意图;

[0031] 图5是旋转轮的结构示意图;

[0032] 图6是图5中A-A剖视图;

[0033] 图7是搅拌片的结构示意图;

[0034] 图中标记为:

[0035] 1、提手;2、齿轮;3、上盖;31、顶面;32、容置槽;4、上壳体;5、下壳体;6、输送泵;61、泵体;62、转子;63、叶片;64、进料口;65、泵管;66、出料口;67、观察孔;7、旋转轮;71、中心轴;72、转盘;73、搅拌片;74、轴线;8、馅绞龙;9、前螺母;91、第一通孔;10、端盖;101、第二通孔;11、挡板;12、驱动轴;13、羊毛毡圈;14、第一轴套;15、芯轴;16、第二轴套;17、底脚;18、馅面板;19、夹紧器;20、导柱;21、手柄;22、输馅电机;23、防护罩。

## 具体实施方式

[0036] 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。

[0037] 如图1至图3所示,本发明提供了一种中式面点机整体可替换式输馅系统,是用于向面点机内自动输送馅料,其包括馅料斗、馅绞龙8和输送泵6;馅料斗具有用于储存馅料的上壳体4和与上壳体4连接的下壳体5;馅绞龙8是沿第一方向设置于下壳体5内,且用于搅拌进入下壳体5内的馅料;输送泵6是设置于下壳体5内,且用于使馅绞龙8搅拌后的馅料沿第二方向向出料口66流动,第二方向与第一方向相垂直。

[0038] 具体地说,如图1至图3所示,上壳体4设置于下壳体5的上方,下壳体5与上壳体4的底部固定连接。上壳体4作为馅料斗内存储馅料的主要部件,上壳体4并为顶部设置开口、底

部设置开口且内部中空的壳体结构,上壳体4的周向封闭,且上壳体4的底部开口的面积小于顶部开口的面积。下壳体5沿第一方向设置于上壳体4的下方,第一方向为水平方向,下壳体5长度大于上壳体4的长度,下壳体5的长度方向位于第一方向上。下壳体5为长度方向的两端设置开口、且内部中空的壳体结构,下壳体5的顶壁上在长度方向的中间位置处设置与上壳体4的内腔连通的矩形开口,下壳体5并在此矩形开口处与上壳体4的底部矩形边缘固定连接,从而使下壳体5的内腔与上壳体4的内腔连通,使得加入上壳体4内的馅料能够向下流动至下壳体5内。如图2所示,下壳体5沿垂直方向的纵截面呈U型,馅绞龙8沿水平方向设置于下壳体5的内腔中,且正对上壳体4的底板开口,即馅绞龙8为卧式设置,馅料不容易堆压,输馅流畅,而且对馅料的搅拌效果好,使馅料搅拌均匀。

[0039] 如图1和图2所示,本发明输馅系统的馅绞龙8为两端定位,馅绞龙8的一端与输送泵6的主轴连接,另一端与可旋转的设置于下壳体5中的驱动轴12连接,即馅绞龙8的各端分别由驱动轴12和输送泵6提供定位和支撑,从而确保馅绞龙8运转时稳定性好,进一步提高搅拌效果。驱动轴12设置于下壳体5的一端开口中,且下壳体5的该端开口中设置一个第一轴套14,第一轴套14固定于下壳体5上,驱动轴12插入第一轴套14的中心孔中,驱动轴12的一端与馅绞龙8的端部同轴连接,另一端伸出于第一轴套14外,且驱动轴12的该伸出端用于连接提供源动力的驱动机构。驱动机构使驱动轴12在第一轴套14内旋转,驱动轴12带动馅绞龙8同步旋转,使馅绞龙8对下壳体5内的馅料进行搅拌。

[0040] 如图1和图2所示,输送泵6设置于下壳体5的另一端,输送泵6是由馅绞龙8驱动。作为优选的,输送泵6为叶片泵,输送泵6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61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6主要包括设置于下壳体5内部的泵体61、设置于泵体61的内腔中的转子62和在置于转子62上且沿整个周向均匀布置的多个叶片63,输送泵6的主轴一端与转子62固定连接,另一端伸出泵体61外与馅绞龙8的端部连接。泵体61为内部中空的结构,馅绞龙8旋转时,带动泵体61内的转子62同步旋转,叶片63在离心力的作用下,尖部紧贴在泵体61内腔的内表面上,这样相邻两个叶片63与转子62和泵体61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。

[0041] 如图1和图2所示,馅绞龙8旋转,依靠其上的螺旋叶片将下壳体5内的馅料输送至输送泵6处,在泵体61的面朝馅绞龙8的侧壁上并设有让搅拌后的馅料进入的进料口64,该进料口64位于输送泵6的主轴与下壳体5的顶壁之间,进料口64并为沿第一方向贯穿泵体61侧壁的通孔,进料口64使泵体61内腔与下壳体5的内腔连通。

[0042] 如图1和图2所示,输送泵6还包括插入泵体61的出口内与泵体61连接且用于向外输送馅料的泵管65,泵管65为设置于转子62下方的直通管,泵管65的内部为沿第二方向延伸的出料通道,第二方向为垂直方向,从而使泵管65的出料口66也即输送泵6的最终出料口66为向下敞开。泵管65用于连接面点机上的馅管,由馅管将搅拌后的馅料输送至面点机上指定位置处。本发明的输馅系统通过直通式的泵管65与馅管连接,取消了现有技术中的输馅软管,从而在换馅时极少造成馅料浪费。

[0043] 如图1所示,在下壳体5的一端开口内位于泵体61外侧的位置处设有一块挡板11,泵体61位于挡板11与馅绞龙8之间。该挡板11是采用透明材质制成的,材质优选玻璃,相应地在泵体61的与挡板11接触的侧壁上设有一个观察孔67,该观察孔67为沿第一方向贯穿泵体

61侧壁的通孔,观察孔67的位置与泵体61另一侧壁上的进料口64的位置对齐,位于同一高度上。泵体61上设置进料口64的侧壁与设置观察孔67的侧壁相平行,观察孔67由挡板11封闭,由于挡板11为透明的,从而能够通过观察孔67观察泵体61内的馅料输送状况。

[0044] 如图1所示,在下壳体5的设置挡板11的端部还设有一个端盖10和一个前螺母9,端盖10夹在前螺母9与挡板11之间,前螺母9是套在下壳体5的一端且与下壳体5为螺纹连接,相应在前螺母9的中心处设置第一通孔91,在端盖10的中心处设置第二通孔101,第一通孔91和第二通孔101连通,而且观察孔67与第一通孔91和第二通孔101能够部分重合,从而确保能够在馅料斗外通过观察孔67观察内部馅料状况。

[0045] 如图1和图2所示,本发明的输馅系统的馅绞龙8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,转轴的两端分别与驱动轴12和输送泵6主轴连接。本发明的输馅系统还包括可旋转的设置于上壳体4内且由馅绞龙8驱动旋转的旋转轮7,旋转轮7的旋转中心线位于第三方向上,第三方向也为水平方向,且第三方向与第一方向和第二方向在空间上相垂直。旋转轮7是起搅拌作用的,目的是不让颗粒状的馅料粘住,通过旋转轮7的旋转能够改善馅料搅拌效果,提高馅料的流动性。旋转轮7通过芯轴15设置于上壳体4内,芯轴15为沿第三方向设置,芯轴15的两端支撑在上壳体4内的两个相对侧壁上,芯轴15位于馅绞龙8上方,且芯轴15的轴线与馅绞龙8的轴线相垂直。如图5至图7所示,作为优选的,旋转轮7包括套设于芯轴15上的中心轴71、套设于中心轴71上的转盘72和设置于转盘72的外边缘处的搅拌片73,中心轴71的中心处设置让芯轴15穿过的圆孔,转盘72为圆盘,转盘72在中心轴71的轴向中心处与中心轴71同轴固定连接。搅拌片73在圆盘的外边缘处沿整个周向均布有多个,位于最下方的搅拌片73能够伸入下壳体5中与馅绞龙8的螺旋叶片接触,在馅绞龙8旋转时,当螺旋叶片表面与伸入下壳体5内的搅拌片73接触后,就能够推动旋转轮7旋转。

[0046] 如图5至图7所示,作为优选的,搅拌片73为近似矩形的片体,搅拌片73的厚度较小,搅拌片73的宽度大于其厚度。由于馅绞龙8上的螺旋叶片为螺旋状结构,为了更好的与其相配合,搅拌片73在转盘72上为倾斜设置,两者非垂直连接,如图7所示,搅拌片73的长度方向位于转盘72的径向上,搅拌片73的宽度方向与转盘72的轴线64之间具有一个夹角,夹角角度小于90度,而且搅拌片73的厚度沿宽度方向从一端至另一端为逐渐减小的,以提高搅拌效果,且更利于螺旋叶片的推动。

[0047] 如图5和图6所示,芯轴15是设置于上壳体4长度方向上的中间位置处,旋转轮7是设置于芯轴15长度方向上的中间位置处,且在芯轴15上位于旋转轮7的两侧还分别套设有第二轴套16,第二轴套16夹在中心轴71与上壳体4的侧壁之间。而且,搅拌片73也是在宽度方向上的中间位置处与转盘72固定连接。

[0048] 馅绞龙8的材质优选为聚四氟乙烯,运转时对菜馅有保护作用。而且,将旋转轮7设置于馅绞龙8的上方,旋转轮7与馅绞龙8相配合,一方面可以提高搅拌效果,另一方面旋转轮7使馅料不容易堆压在下方的馅绞龙8上,馅绞龙8转动不受限制,确保输馅流畅。

[0049] 如图1和图2所示,上壳体4的顶部设置的开口是用于让馅料进入馅料斗,上壳体4的顶部并设有一个上盖3。上盖3扣住上壳体4后,可封闭上壳体4的顶部开口,上盖3并可打开。上盖3的顶面32为平面,上盖3上还设置有一个U型的提手1,提手1与上盖3为转动连接,提手1的旋转中心线与馅绞龙8的轴线相平行,在上盖3的顶面32上设有一个用于容纳放倒

后的提手1的容置槽32,提手1放倒置入容置槽32后,上盖3的顶面32上无突起物,从而可以在上盖3上再堆叠一个输馅系统,如图4所示。

[0050] 如图1至图3所示,本发明的输馅系统是安装于面点机的馅面板18上,馅面板18的顶面为水平面,在下壳体5的底部还设有用于与馅面板18的顶面接触的底脚17。底脚17与下壳体5的底壁侧壁固定连接,且底脚17设置四个,四个底脚17呈矩形分布,形成多点支撑,稳定性好。在馅面板18上竖直设有与底脚17个数相同的圆柱形的导柱20,在各底脚17内设有让一个导柱20插入的定位孔,导柱20在馅面板18上采用与底脚17相同的方式布置,在面点机上安装输馅系统时,将各个底脚17分别对应一个导柱20,并让导柱20插入底脚17的导向孔中,直至底脚17的底面与馅面板18的顶面接触,即可完成对输馅系统的定位,然后由设置于馅面板18上的夹紧器19压紧各底脚17,使输馅系统固定于馅面板18上。在需要换馅时,先松掉夹紧器19,然后通过提手1将输馅系统整体从面点机上取下,最后换上另一个输馅系统,换馅过程简单、方便,不同的馅料完全不会串味,替换下来的输馅系统的馅料斗内剩余馅料储存方便。

[0051] 如图3所示,在馅面板18上设置有用提供源动力的输馅电机22,输馅电机22通过传动机构与驱动轴12连接,从而能够驱动馅绞龙8旋转。输馅电机22上还设置有防护罩23,确保安全。

[0052] 本发明的输馅系统采用上述结构,相对于传统输馅系统有以下几方面的优越性:

[0053] 1) 广泛适用于各种馅料,保证生产过程流畅,不堵塞;

[0054] 2) 对菜馅的前期处理相对要求简单些,节省了客户的工时;

[0055] 3) 按照流体工艺要求的动力学科学设计,以保证制品的密度,从而保证了制品均匀细腻、弹性佳,且持水性绝佳,制品口感清爽,远远超过手工制品的产品;

[0056] 4) 产品多样化,可生产肉包子、豆沙包子、各种菜包、小笼包等各种包馅食品;

[0057] 5) 换馅过程简单、方便;馅斗可以整体取下,换馅方便,不同的馅料完全不会串味。馅斗内剩余馅料储存方便。

[0058] 6) 换馅时极少造成馅料浪费;

[0059] 7) 主要机件模具化制造,降低了生产过程人力成本,确保了零部件的精确度,外观美观,符合卫生要求;馅斗采用PEEK进口材质,馅斗透明,馅料状态可视。馅料斗加盖,避免灰尘、杂质掉入馅料斗;

[0060] 8) 输馅电机22采用不锈钢外罩保护,美观且安全系数高;

[0061] 9) 输馅部分馅料斗为独立的输馅系统,可以无限加斗,设计新颖;

[0062] 10) 结构紧凑,多馅包子机的体积和重量大幅减少;维修及拆装轻松、方便。

[0063] 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。



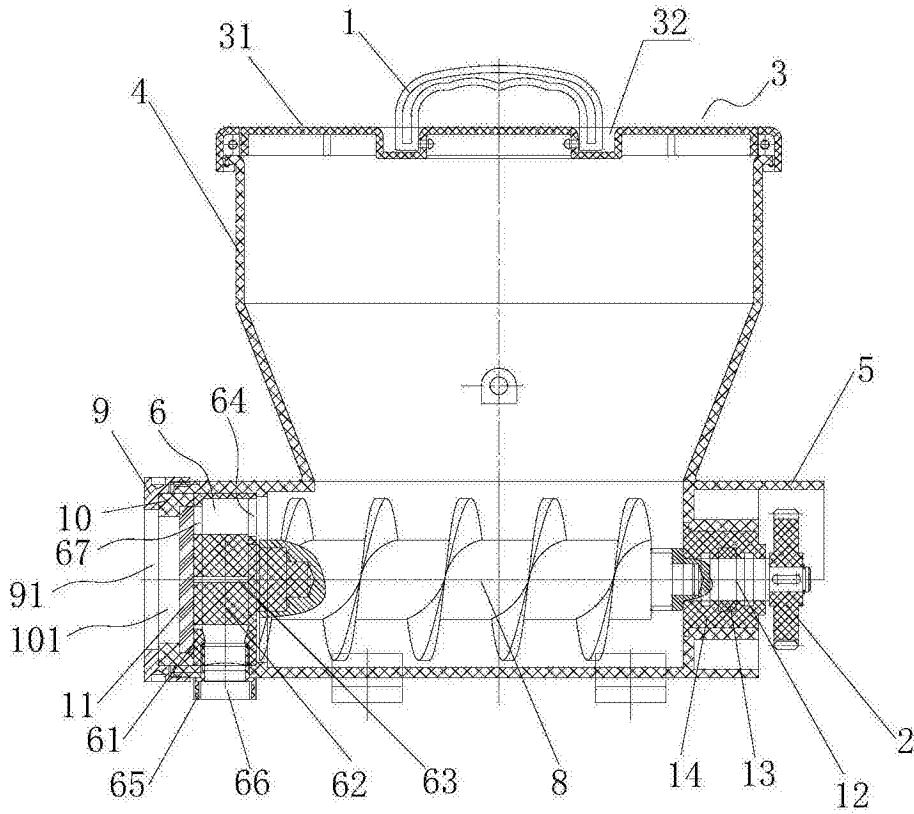


图1

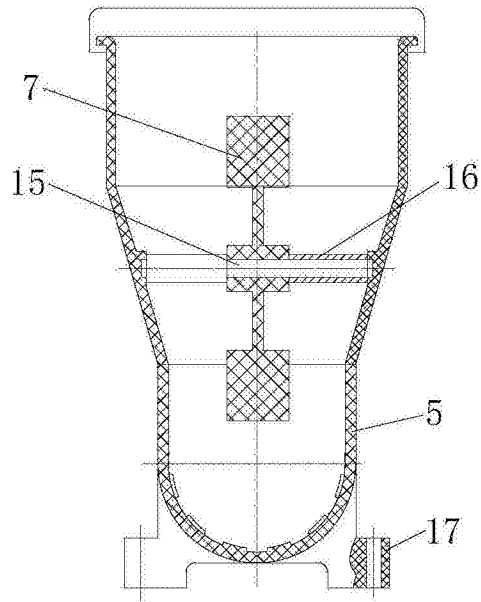


图2

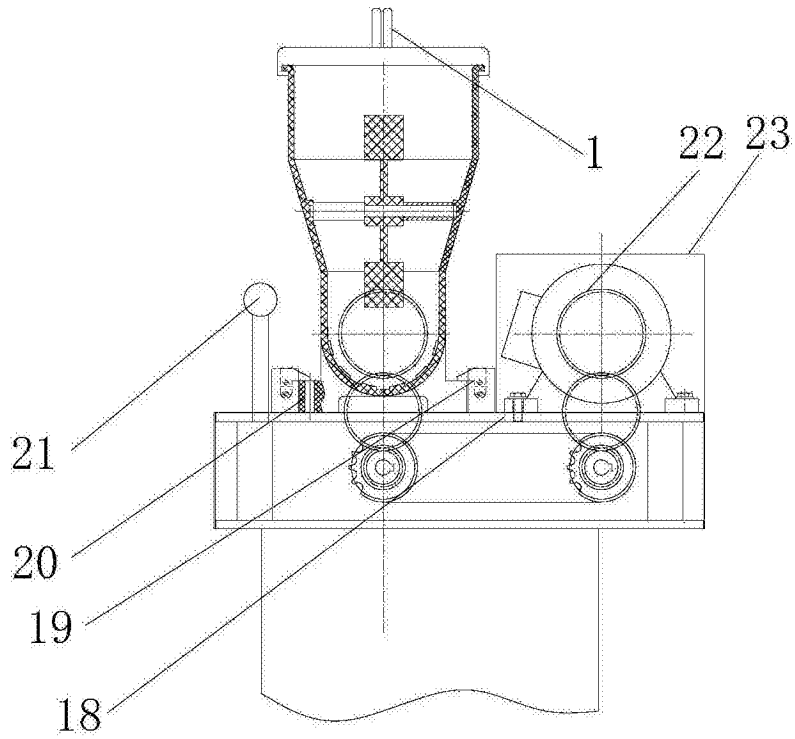


图3

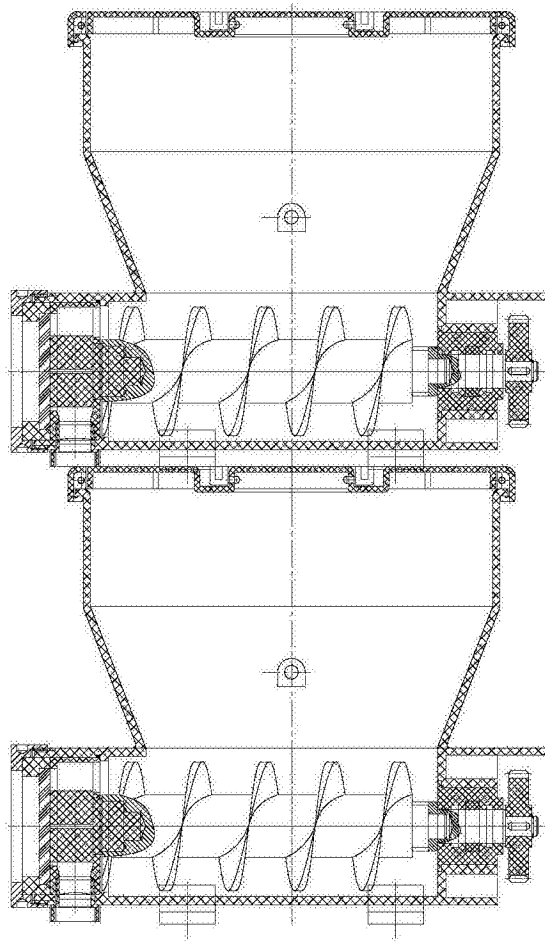


图4

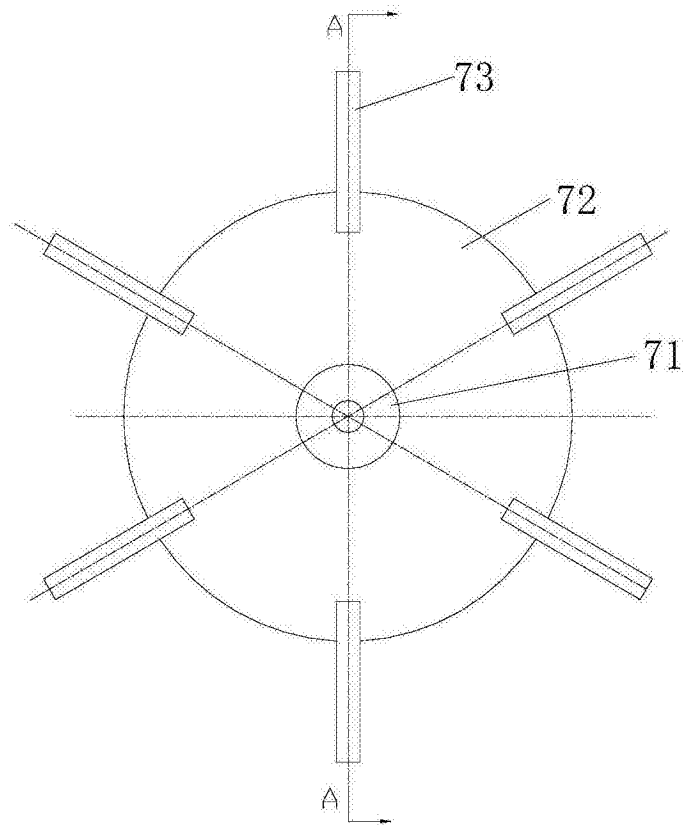


图5

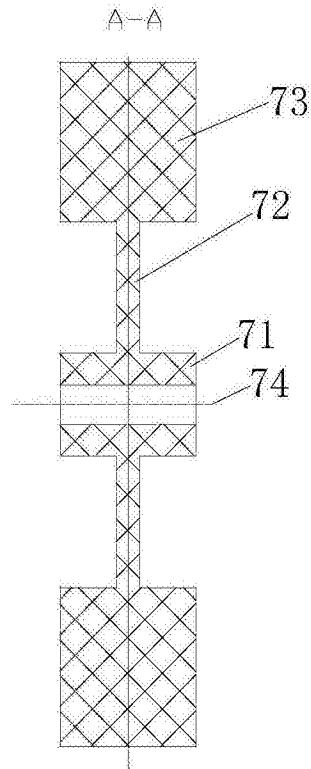


图6

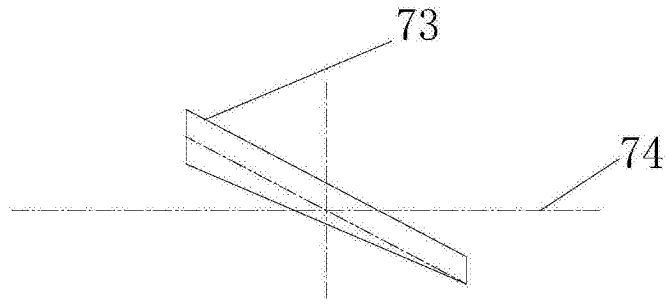


图7