



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103158892 A

(43) 申请公布日 2013. 06. 19

(21) 申请号 201310096604. 6

(22) 申请日 2013. 03. 25

(71) 申请人 邵建国

地址 314018 浙江省嘉兴市正阳东路 199 号

(72) 发明人 邵建国

(74) 专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公

司 33101

代理人 翁霁明

(51) Int. Cl.

B65B 1/32(2006. 01)

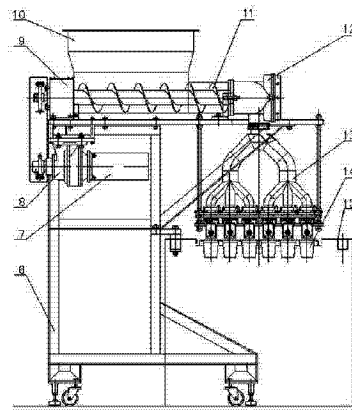
权利要求书1页 说明书2页 附图6页

## (54) 发明名称

一种全自动肉馅定量灌装机

## (57) 摘要

一种全自动肉馅定量灌装机,它主要由机架,动力传动机构,带有进料斗的送料腔体,叶片泵以及计量装置组成,所述的机架上安装有内置有螺杆的卧式送料腔体,所述螺杆前端部与动力传动机构相连,后端部相接有叶片泵,该叶片泵的下方相接有落料管道,该落料管道的上端部通过进口相接于叶片泵,落料管道的下端连接着所述计量装置;它具有结构简单,使用方便、可靠,计量较为准确,卫生,能够有效提高工作效率,降低劳动强度等特点。



1. 一种全自动肉馅定量灌装机,它主要由机架,动力传动机构,带有进料斗的送料腔体,叶片泵以及计量装置组成,其特征在于所述的机架上安装有内置有螺杆的卧式送料腔体,所述螺杆位于卧式送料腔体进料端的前端部与动力传动机构相连,后端部相接有叶片泵,该叶片泵的下方相接有落料管道,该落料管道的上端部通过进口相接于叶片泵,落料管道的下端连接着所述计量装置。

2. 根据权利要求 1 所述的全自动肉馅定量灌装机,其特征在于所述的卧式送料腔中内置有左旋和右旋两根并置的变径螺杆,所述螺杆的前端部相连有至少由减速齿轮箱和电机构成的动力传动机构;所述螺杆后端部相连有至少由二片叶轮片构成的叶片泵,且所述叶片泵内容积沿叶片径向移位方向逐渐缩小;叶片泵下方连接有至少带有一个落料口的落料管道,每个落料口上配置有一个计量装置。

3. 根据权利要求 1 所述的全自动肉馅定量灌装机,其特征在于所述的计量装置由上部的进料筒和下部带有移门的定量杯构成,在所述进料筒与定量杯之间设置有由上刀口、在该上刀口下方配合设置的下刀片组成的切料机构,所述的下刀片与边置的推刀气缸相连,所述的移门与边置的移门气缸相连。

## 一种全自动肉馅定量灌装机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及的是一种包裹粽子灌装过程中的全自动肉馅定量灌装机,属于食品粽子加工设备。

### 背景技术

[0002] 目前国内各食品厂制作粽子,都用手抓米、抓肉称重后进行粽子包裹。仅有少数厂采用自动灌米机,灌肉仍是用手抓放入杯内,再把杯子中的米和肉倒入粽叶内进行包裹、捆扎。这种较为传统的粽子制作方法,存在着如下几个缺陷:

一是,工效低;二是,由于块肉是人工目测用刀切割,大小不一,重量不准确;三是,因为是人工手抓肉挑选分别大小再放入杯内,所以造成二次污染。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术存在的不足,而提供一种结构简单,使用方便、可靠,计量较为准确,卫生,能够有效提高工作效率,降低劳动强度的全自动肉馅定量灌装机

本发明是通过如下技术方案来完成的,它主要由机架,动力传动机构,带有进料斗的送料腔体,叶片泵以及计量装置组成,所述的机架上安装有内置有螺杆的卧式送料腔体,所述螺杆位于卧式送料腔体进料端的前端部与动力传动机构相连,后端部相接有叶片泵,该叶片泵的下方相接有落料管道,该落料管道的上端部通过进口相接于叶片泵,落料管道的下端连接着所述计量装置。

[0004] 所述的卧式送料腔中内置有左旋和右旋两根并置的变径螺杆,所述螺杆的前端部相连有至少由减速齿轮箱和电机构成的动力传动机构;所述螺杆后端部相连有至少由二片叶轮片构成的叶片泵,且所述叶片泵内容积沿叶片径向移位方向逐渐缩小;叶片泵下方连接有至少带有一个落料口的落料管道,每个落料口上配置有一个计量装置。

[0005] 所述的计量装置由上部的进料筒和下部带有移门的定量杯构成,在所述进料筒与定量杯之间设置有由上刀口、在该上刀口下方配合设置的下刀片组成的切料机构,所述的下刀片与边置的推刀气缸相连,所述的移门与边置的移门气缸相连。

[0006] 本发明由于采用容积定量,使得每只粽子里肉重量完全能满足工艺规定要求,具有结构简单,使用方便、可靠,计量较为准确,卫生,能够有效提高工作效率,降低劳动强度等特点。

### 附图说明

[0007] 图1是本发明的整体的正视结构示意图。

图1-1是本发明的整体的侧视结构示意图。

[0008] 图2是本发明的齿轮箱的结构示意图。

[0009] 图3是本发明所述送料腔体的结构示意图。

[0010] 图4是本发明所述叶片泵的结构示意图。

[0011] 图 5 是本发明所述落料管道结构示意图。

[0012] 图 6 是本发明所述计量装置的结构示意图。

[0013] 图 7 是本发明所述定量切割的结构示意图。

### 具体实施方式

[0014] 下面将结合附图对本发明作详细的介绍：图 1、图 1-1 所示，本发明主要由机架 6，动力传动机构，带有进料斗 10 的图 3 所示送料腔体，叶片泵 12 以及计量装置 5 组成，所述的机架 6 上安装有内置有螺杆 11 的图 3 所示卧式送料腔体，所述螺杆 11 位于图 3 所示卧式送料腔体进料端的前端部与动力传动机构相连，后端部相接有叶片泵 12，该叶片泵 12 的下方相接有落料管道 13，该落料管道 13 的上端部通过进口相接于叶片泵 12，落料管道 13 的下端连接着所述图 6 所示计量装置。

[0015] 图 1、图 1-1 所示，所述的图 3 所示卧式送料腔中内置有左旋和右旋两根并置的变径螺杆 11，所述螺杆 11 的前端部相连有至少由减速齿轮箱和电机 7 构成的动力传动机构，图中所示的减速齿轮箱包括一个减速器 8 和一个齿轮箱 9，并分开连接组成；所述螺杆 11 后端部相连有至少由四片叶轮片构成的叶片泵 4，见图 4 所示。图 4 中所示的叶片泵由六片叶片构成，且所述叶片泵内容积沿叶片径向移位方向逐渐缩小；叶片泵 4 下方连接有至少带有一个图 5 所示落料口 28 的落料管道 13，见图 5 所示，图 5 中所示的落料口有六个，或可以将落料管道称之为六口管道；每个落料口 28 上配置有一个图 6 所示的计量装置和图 7 所示定量切割装置。

[0016] 图 6、7 所示，所述的计量装置由上部的进肉口 31 和下部带有移门 36 的定量杯 34 构成，在所述进肉口 31 与定量杯 34 之间设置有由上刀口 32、在该上刀口 32 下方配合设置的下刀片 35 组成的切料机构，所述的下刀片 32 与边置的推刀气缸 29 相连，所述的移门 36 与边置的移门气缸 30 相连。

[0017] 实施例：

本发明选用步进电机，通过减速器的主动链轮带动从动链轮，主动齿轮带动从动齿轮相对转动，主动轴和从动轴也相对转动，并进而带动主动右旋变径螺旋杆，从动左旋变径螺旋杆相对转动。把块肉倒入进料斗中，块肉在送料腔体内通过两根相对转动的螺杆向前移动，由于两轴之间有 1.5 倍的差速，使得从动左旋变径螺旋杆快速把块肉向前移动，因为是变距螺旋片越向前节距越小使得容积变小，块肉就挤压更紧密。当块肉挤进叶片泵内，叶片在主动轴套带动下沿着导板内孔偏心导轨转动，使得三片叶片径向移动，改变了泵内腔的容积变化，使腔内的块肉向下出口挤出。通过上进口进入六口管道，从下出口分别挤压进六只切割计量器。

[0018] 块肉在叶片泵高压的作用下，通过密封的管道分六个出口进入进肉口，块肉通过上刀口、下刀片进入定量杯，由于六个落料口上的移门都是关闭的，在同一个封闭的容器内它的压力是相同的原理，六只定量杯内的块肉是充满，容量是相等。下刀片在气缸的向前推动作用下，切割断了块肉也封闭进肉口，六个移门在气缸回缩的同时作用下，打开定量杯的下口。大量的高压空气分别从六个进气接头口同时送气，气通过定量杯的内气道到上沿口八个微口向杯内的块肉加压，使杯中的块肉向下挤出，落在图 1 中所示的安装在另台灌米机上的塑料杯中；肉和米一起裹入粽叶内。本发明所述的全过程可由可编程控制器(PLC)控制。

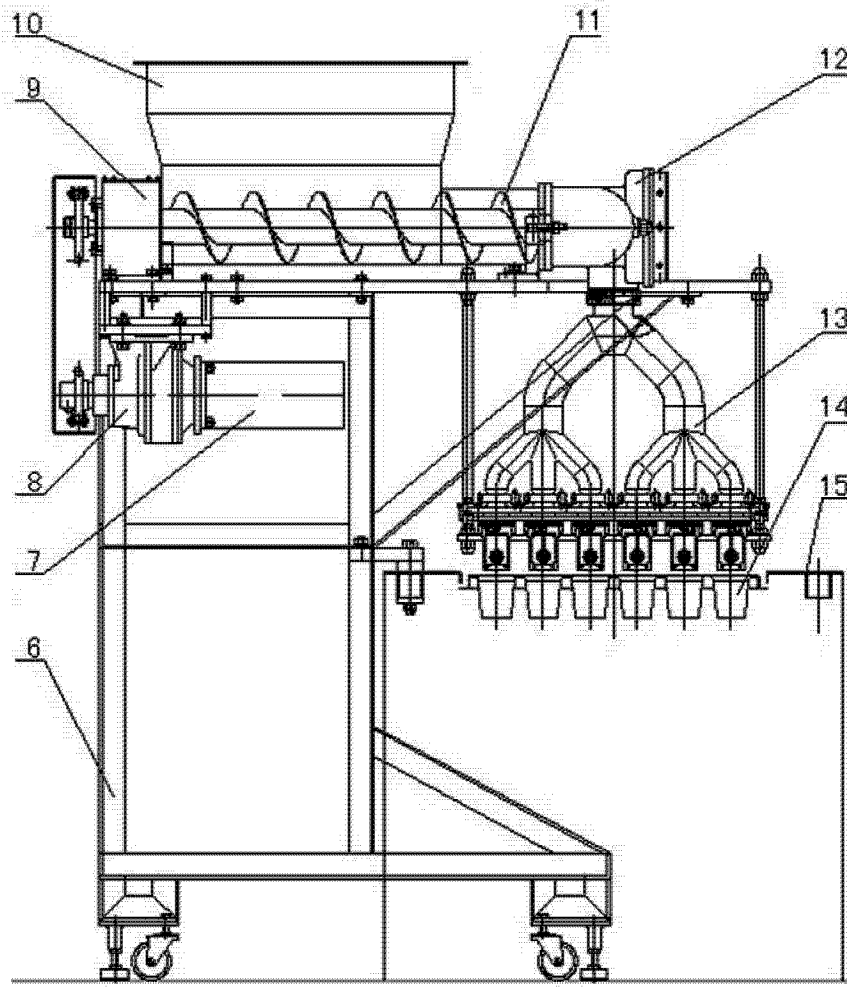


图 1

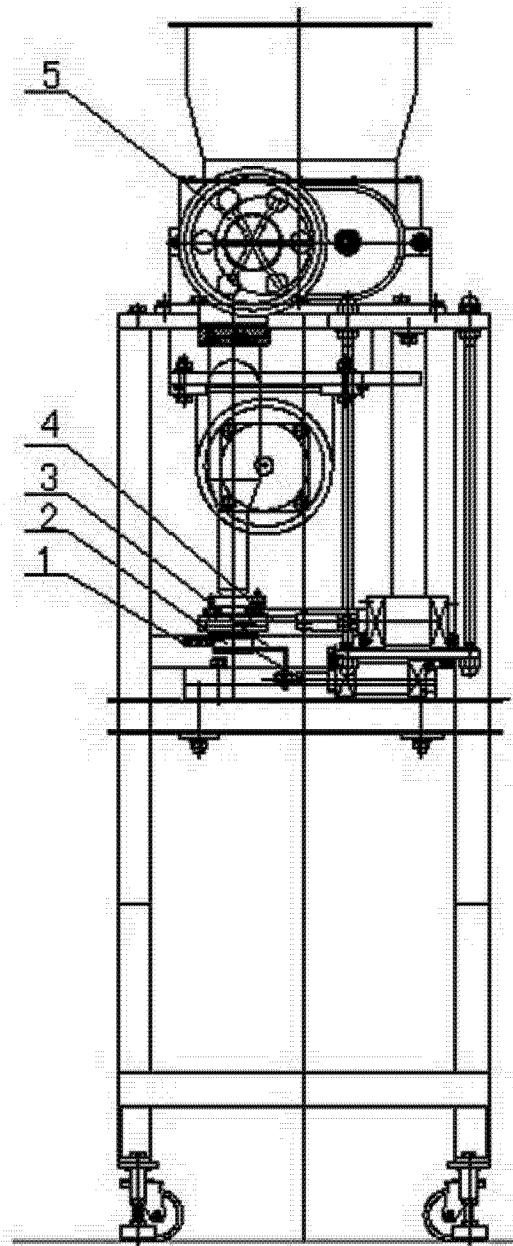


图 1-1

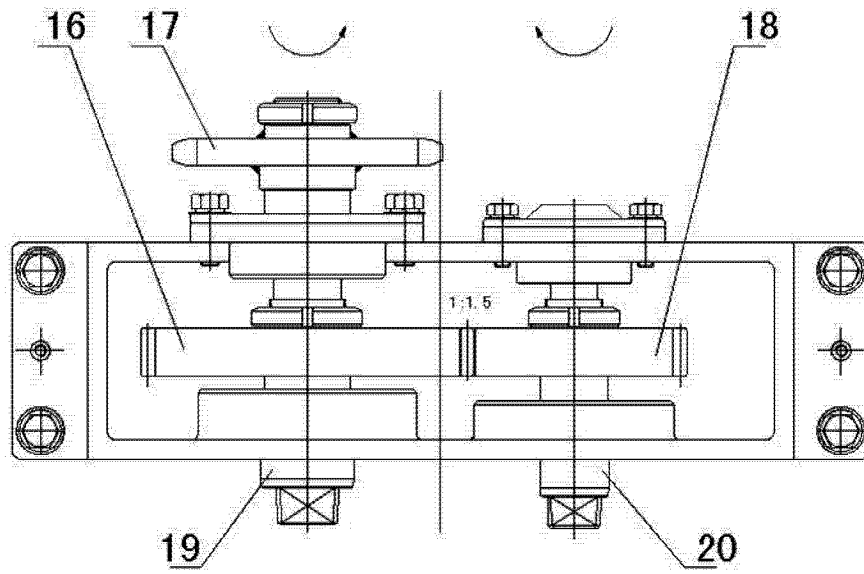


图 2

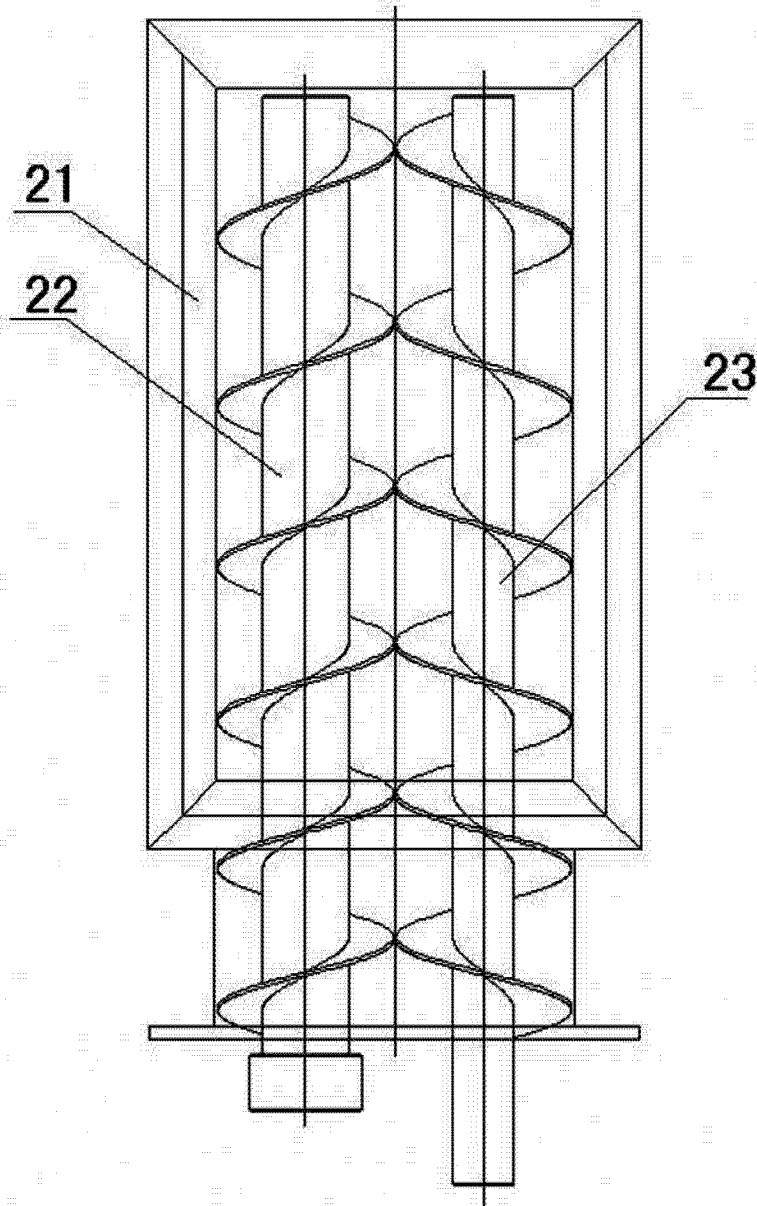


图 3



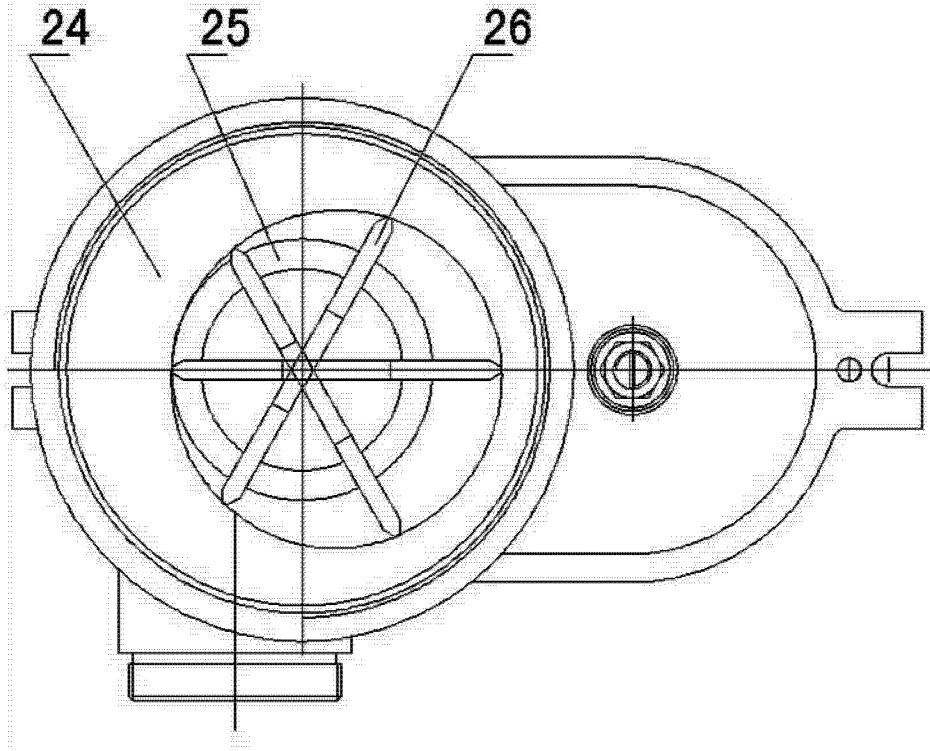


图 4

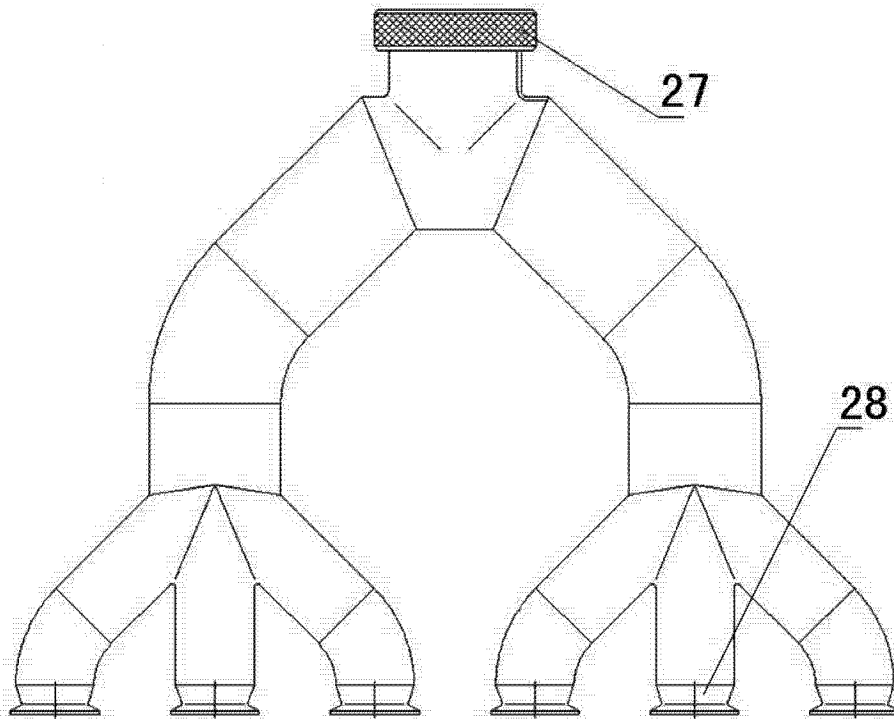


图 5

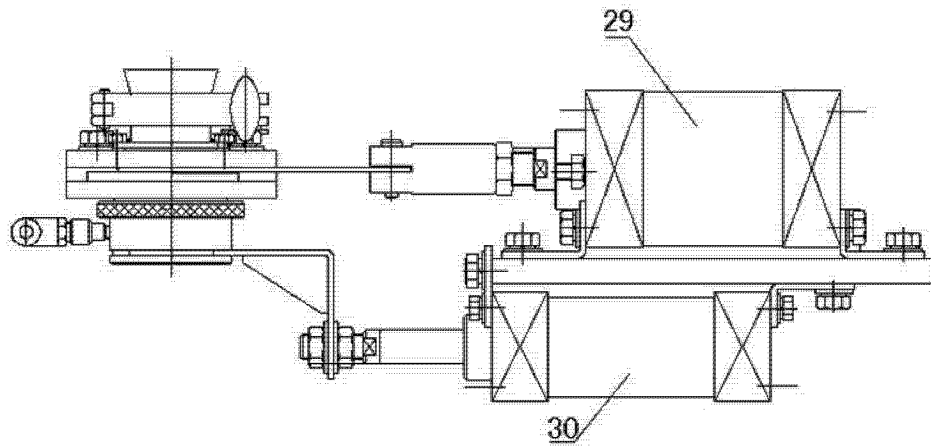


图 6

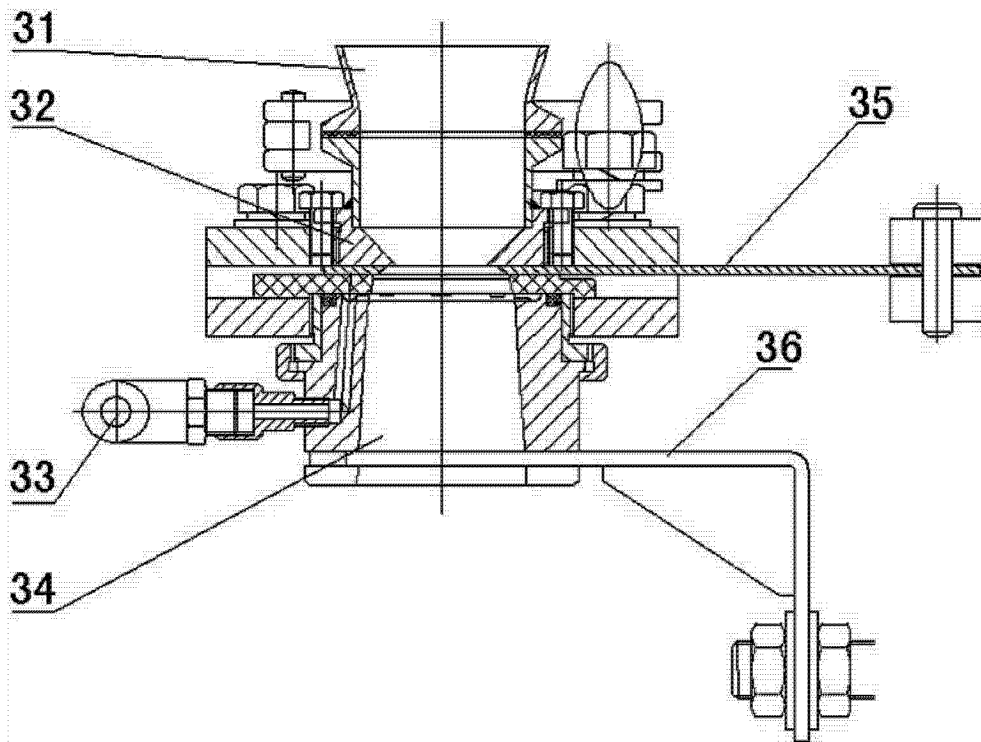


图 7