



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204353016 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 27

(21) 申请号 201420840952. X

(22) 申请日 2014. 12. 26

(73) 专利权人 甘源食品股份有限公司

地址 337000 江西省萍乡市萍乡经济技术开发区清泉生物医药食品工业园

(72) 发明人 严斌生

(74) 专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利事务所（普通合伙） 33228

代理人 代忠炯

(51) Int. Cl.

B04B 5/00(2006. 01)

B04B 7/02(2006. 01)

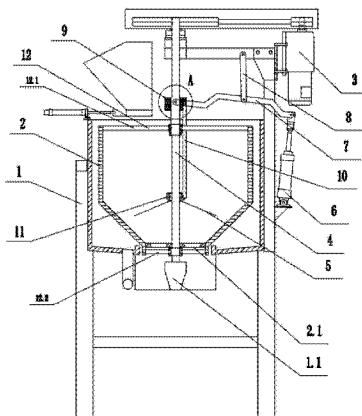
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种离心脱油机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种离心脱油机，它包括机架(1)，设于机架(1)上的离心桶(2)，以及设于机架(1)上的驱动电机(3)，所述离心桶(2)内设有转动轴(4)，驱动电机(3)的输出端与转动轴(4)的一端固定，转动轴(4)与离心桶(2)固定，其特征在于，所述离心桶(2)的下端设有出料口，所述离心桶(2)内设有用于启闭出料口的盖板(5)，所述盖板(5)滑动配合在转动轴(4)上，且所述机架(1)上设有用于驱使盖板(5)沿转动轴(4)轴向滑动的升降机构。本实用新型提供一种在油炸食品油炸完成后去除油炸食品表面多余油液的效果好、效率高的离心脱油机。



1. 一种离心脱油机,它包括机架(1),设于机架(1)上且能沿自身轴线转动的离心桶(2),以及设于机架(1)上用于驱动离心桶(2)转动的驱动电机(3),所述离心桶(2)内设有转动轴(4),驱动电机(3)的输出端与转动轴(4)的一端固定,转动轴(4)的另一端与设于机架(1)上的轴承座(1.1)转动配合,转动轴(4)与离心桶(2)固定,其特征在于,所述离心桶(2)的下端设有出料口,所述离心桶(2)内设有用于启闭出料口的盖板(5),所述盖板(5)滑动配合在转动轴(4)上,且所述机架(1)上设有用于驱使盖板(5)沿转动轴(4)轴向滑动的升降机构。

2. 根据权利要求1所述的离心脱油机,其特征在于:所述的升降机构包括驱动气缸(6)、杠杆(7)、支撑杆(8)、第一滑块组件(9)、连杆(10)和第二滑块(11),所述第一滑块组件(9)和第二滑块(11)均滑动配合在转动轴(4)上,且所述的盖板(5)、第二滑块(11)、连杆(10)和第一滑块组件(9)依序固定连接,所述第一滑块组件(9)与杠杆(7)的一端转动配合,杠杆(7)的另一端与驱动气缸(6)的活塞杆转动配合,驱动气缸(6)的缸体与机架(1)转动配合,所述支撑杆(8)的上端与机架(1)转动配合,支撑杆(8)的下端与杠杆(7)的中间部分铰接。

3. 根据权利要求2所述的离心脱油机,其特征在于:所述第一滑块组件(9)包括套筒(9.1)、内套圈(9.2)、外套圈(9.3)和压板(9.4),所述内套圈(9.2)套于转动轴(4)上,所述套筒套于内套圈(9.2)外,且所述套筒(9.1)的内侧壁上近套筒(9.1)上端面位置设有第一环形限位槽,所述套筒(9.1)外侧壁上近套筒(9.1)上端面位置设有第二环形限位槽,所述内套圈(9.2)的上端设有与第一环形限位槽相配合的凸起(9.2.1),所述外套圈(9.3)套于第二环形限位槽内,杠杆(7)的一端与外套圈(9.3)铰接,所述压板(9.4)置于套筒(9.1)的上端面上,且压板(9.4)与套筒(9.1)固定,所述压板(9.4)上设有供转动轴(4)穿通的通孔,所述压板(9.4)的外径大于第二环形限位槽的内径,压板(9.4)的内径小于第一环形限位槽的外径,所述内套圈(9.2)与转动轴(4)之间设有用于限制内套圈(9.2)相对于转动轴(4)转动的键(9.5)。

4. 根据权利要求1所述的离心脱油机,其特征在于:所述离心桶(2)与转动轴(4)之间通过若干连接杆(12)固定。

5. 根据权利要求4所述的离心脱油机,其特征在于:所述连接杆(12)包括长杆(12.1)和短杆(12.2),所述长杆(12.1)设于离心桶(2)近开口的位置,且长杆(12.1)两端分别与转动轴(4)和离心桶(2)的固定,短杆(12.2)设于离心桶(2)近出料口的位置,且短杆(12.2)两端分别与转动轴(4)和离心桶(2)的固定。

6. 根据权利要求5所述的离心脱油机,其特征在于:所述离心桶(2)的下端设有出料口是指,所述离心桶(2)的底板上设有若干出料孔(2.1),全部出料孔(2.1)沿离心桶(2)的轴线周向均匀分布。

7. 根据权利要求6所述的离心脱油机,其特征在于:所述短杆(12.2)均位于离心桶(2)的底板背离心桶(2)内腔的一侧,且全部短杆(12.2)在离心桶(2)底板所在水平面上的投影与出料孔(2.1)均不重叠。

## 一种离心脱油机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及油炸机械的技术领域,具体地是一种离心脱油机。

### 背景技术

[0002] 目前,在人们的日常饮食当中经常会使用食用油经高温对各类食品进行油炸加工,由于油炸食品芳香酥脆,因此备受消费者青睐。而随着人们生活水平的提高,各类的油炸小食品在消费市场中已占有很大的份额,逐渐成为了小零食销售中的主打性食品。而通过油炸后的食品往往需要将附着在食材表面的多余油液沥尽,现有技术中往往是将油炸后的产品静置于网罩之上,使油液自然滴落,达到一定程度的去除食材表面多余油液的效果。但是上述的现有技术,不仅静置时间较长,而且静置后的除油效果差,另外,静置过程将会导致食材长期接触空气,影响油炸食品的口感。

### 发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种在油炸食品油炸完成后去除油炸食品表面多余油液的效果好、效率高的离心脱油机。

[0004] 本实用新型所采取的技术方案是:提供一种离心脱油机,它包括机架,设于机架上且能沿自身轴线转动的离心桶,以及设于机架上用于驱动离心桶转动的驱动电机,所述离心桶内设有转动轴,驱动电机的输出端与转动轴的一端固定,转动轴的另一端与设于机架上的轴承座转动配合,转动轴与离心桶固定,其特征在于,所述离心桶的下端设有出料口,所述离心桶内设有用于启闭出料口的盖板,所述盖板滑动配合在转动轴上,且所述机架上设有用于驱使盖板沿转动轴轴向滑动的升降机构。

[0005] 采用以上结构后,本实用新型的离心脱油机与现有技术相比具有以下优点:首先,通过离心桶与驱动轴固定,使驱动轴的一端与驱动电机连接,另一端与机架转动配合,因此驱动轴转动过程中晃动小,由此提高了离心桶旋转脱油过程中的稳定性,因此,可以使本实用新型的离心桶的转速更高,脱油效果更好,而且减少了晃动,使设备的磨损小,使用寿命更高,同时噪音也小,其次,通过升降机构可以带动设于离心槽内盖板达到很好的密封效果的同时不会由于油炸食品的重量导致作用在盖板上的驱动机构持续克服食品的重力做功,也就是说,所述的升降机只有在启闭盖板的过程中才会施加力,而不用持续的托举食品,因此升降机上的受力小,设备使用寿命高。

[0006] 作为优选,所述的升降机构包括驱动气缸、杠杆、支撑杆、第一滑块组件、连杆和第二滑块,所述第一滑块组件和第二滑块均滑动配合在转动轴上,且盖板、第二滑块、连杆和第一滑块组件依序固定连接,所述第一滑块组件与杠杆的一端转动配合,杠杆的另一端与驱动气缸的活塞杆转动配合,驱动气缸的缸体与机架转动配合,所述支撑杆的上端与机架转动配合,支撑杆的下端与杠杆的中间部分铰接。

[0007] 进一步地,所述第一滑块组件包括套筒、内套圈、外套圈和压板,所述内套圈套于转动轴上,所述套筒套于内套圈外,且所述套筒的内侧壁上近套筒上端面位置设有第一环

形限位槽，所述套筒外侧壁上近套筒上端面位置设有第二环形限位槽，所述内套圈的上端设有与第一环形限位槽相配合的凸起，所述外套圈套于第二环形限位槽内，杠杆的一端与外套圈铰接，所述压板置于套筒的上端面上，且压板与套筒固定，所述压板上设有供转动轴穿通的通孔，所述压板的外径大于第二环形限位槽的内径，压板的内径小于第一环形限位槽的外径，所述内套圈与转动轴之间设有用于限制内套圈相对于转动轴转动的键。由此，使盖板、第二滑块、连杆、以及第一滑块组件中的套筒、内套圈和压板均随离心桶同步旋转，因此避免了盖板与离心桶之间的摩擦。

[0008] 作为一种改进，所述离心桶与驱动轴之间通过若干连接杆固定。通过连接杆固定，在固定离心桶和驱动轴的基础上，又能很好的实现离心桶内油炸食品的通过。

[0009] 作为优选，所述连接杆包括长杆和短杆，所述长杆设于离心桶近开口的位置，且长杆两端分别与驱动轴和离心桶的固定，短杆设于离心桶近出料口的位置，且短杆两端分别与驱动轴和离心桶的固定。

[0010] 进一步地，所述离心桶的下端设有出料口是指，所述离心桶的底板上设有若干出料孔，全部出料孔沿离心桶的轴线周向均匀分布，且离心桶上设有用于启闭出料孔的开关机构。

[0011] 更进一步地，所述短杆均位于离心桶的底板背离离心桶内腔的一侧，且全部短杆在离心桶底板所在水平面上的投影与出料孔均不重叠。将所述短杆置于底板下方，且沿竖直方向不重叠，可以避免短杆与食品接触，防止食品在短杆和底板之间粘接从而堵塞出料孔，而使离心桶内出料过程避免了受到短杆的阻隔也便于桶内维护清理。

## 附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的离心脱油机的结构示意图。

[0013] 图 2 是本实用新型的离心脱油机的另一种工作状态结构示意图。

[0014] 图 3 为图 1 中“A”区域的局部放大示意图。

[0015] 其中，1、机架，1.1、轴承座，2、离心桶，2.1、出料孔，3、驱动电机，4、转动轴，5、盖板，6、驱动气缸，7、杠杆，8、支撑杆，9、第一滑块组件，9.1、套筒，9.2、内套圈，9.2.1、凸起，9.3、外套圈，9.4、压板，9.5、键，10、连杆，11、第二滑块，12、连接杆，12.1、长杆，12.1、短杆。

## 具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0017] 如图所示，本实用新型提供一种离心脱油机，它包括机架 1，设于机架 1 上且能沿自身轴线转动的离心桶 2，以及设于机架 1 上用于驱动离心桶 2 转动的驱动电机 3，所述离心桶 2 内设有转动轴 4，转动轴 4 的轴线与离心桶 2 的轴线共线，驱动电机 3 的输出端与转动轴 4 的一端固定，转动轴 4 的另一端与设于机架 1 上的轴承座 1.1 转动配合，转动轴 4 与离心桶 2 固定，所述离心桶 2 的下端设有出料口，所述离心桶 2 内设有用于启闭出料口的盖板 5，所述盖板 5 滑动配合在转动轴 4 上，且所述机架 1 上设有用于驱使盖板 5 沿转动轴 4 轴向滑动的升降机构。

[0018] 所述的升降机构包括驱动气缸 6、杠杆 7、支撑杆 8、第一滑块组件 9、连杆 10 和第二滑块 11，所述第一滑块组件 9 和第二滑块 11 均滑动配合在转动轴 4 上，且所述的盖板 5、

第二滑块 11、连杆 10 和第一滑块组件 9 依序固定连接，所述第一滑块组件 9 与杠杆 7 的一端转动配合，杠杆 7 的另一端与驱动气缸 6 的活塞杆转动配合，驱动气缸 6 的缸体与机架 1 转动配合，所述支撑杆 8 的上端与机架 1 转动配合，支撑杆 8 的下端与杠杆 7 的中间部分铰接。

[0019] 所述第一滑块组件 9 包括套筒 9.1、内套圈 9.2、外套圈 9.3 和压板 9.4，所述内套圈 9.2 套于转动轴 4 上，所述套筒套于内套圈 9.2 外，且所述套筒 9.1 的内侧壁上近套筒 9.1 上端面位置设有第一环形限位槽，所述套筒 9.1 外侧壁上近套筒 9.1 上端面位置设有第二环形限位槽，所述内套圈 9.2 的上端设有与第一环形限位槽相配合的凸起 9.2.1，所述外套圈 9.3 套于第二环形限位槽内，杠杆 7 的一端与外套圈 9.3 铰接，所述压板 9.4 置于套筒 9.1 的上端面上，且压板 9.4 与套筒 9.1 固定，所述压板 9.4 上设有供转动轴 4 穿通的通孔，所述压板 9.4 的外径大于第二环形限位槽的内径，压板 9.4 的内径小于第一环形限位槽的外径，所述内套圈 9.2 与转动轴 4 之间设有用于限制内套圈 9.2 相对于转动轴 4 转动的键 9.5。

[0020] 所述离心桶 2 与转动轴 4 之间通过若干连接杆 12 固定。

[0021] 所述连接杆 12 包括长杆 12.1 和短杆 12.2，所述长杆 12.1 设于离心桶 2 近开口的位置，且长杆 12.1 两端分别与转动轴 4 和离心桶 2 的固定，短杆 12.2 设于离心桶 2 近出料口的位置，且短杆 12.2 两端分别与转动轴 4 和离心桶 2 的固定。当然，作为优选，所述的长杆 12.1 和短杆 12.2 均为三根，且全部长杆 12.1 沿转动轴 4 的轴线的周向均匀分布，短杆 12.2 沿转动轴 4 的轴线的周向均匀分布。

[0022] 所述离心桶 2 的下端设有出料口是指，所述离心桶 2 的底板上设有若干出料孔 2.1，全部出料孔 2.1 沿离心桶 2 的轴线周向均匀分布。如图所示，离心桶 2 的下端设有朝下凸起的环形唇边，可以引导从出料孔 2.1 下落的产品不会朝周边溅出，同时也可以防止从离心桶外侧壁上的油液污染到出料的食品。

[0023] 所述短杆 12.2 均位于离心桶 2 的底板背离离心桶 2 内腔的一侧，且全部短杆 12.2 在离心桶 2 底板所在水平面上的投影与出料孔 2.1 均不重叠。

[0024] 当然如图所示，本实用新型还包括固定于机架 1 上的外壳，所述离心桶 2 沿自身轴线转动配合在外壳内。所述外壳和离心桶 2 的上端均设有开口。所述外壳上设有与出料口相对应的通孔。

[0025] 如图所示，所述的驱动动机的输出端与驱动轴的上端带连接，由此使离心桶和驱动轴的重力依靠轴承座承担，减少了电机的轴向负载。

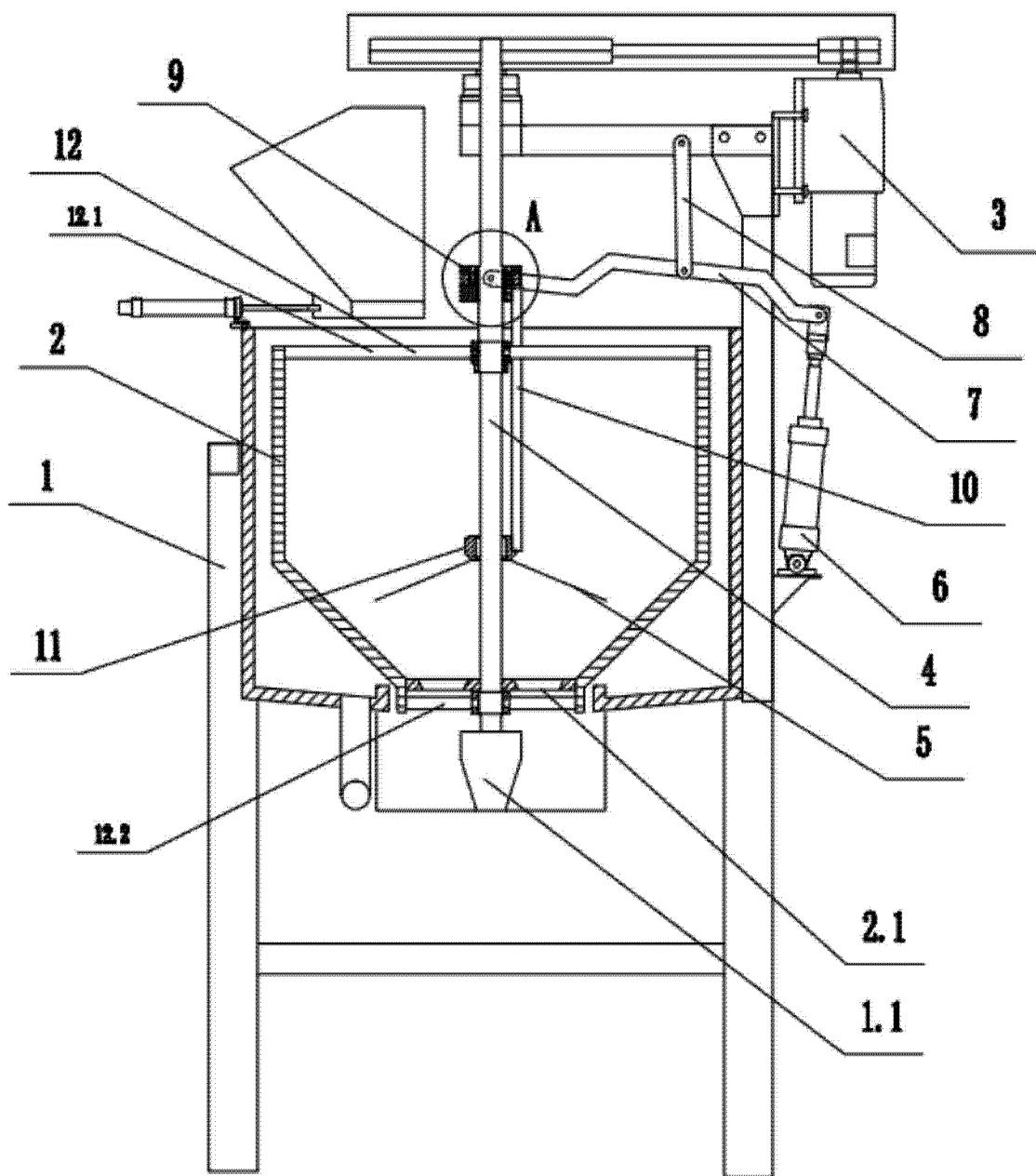


图 1

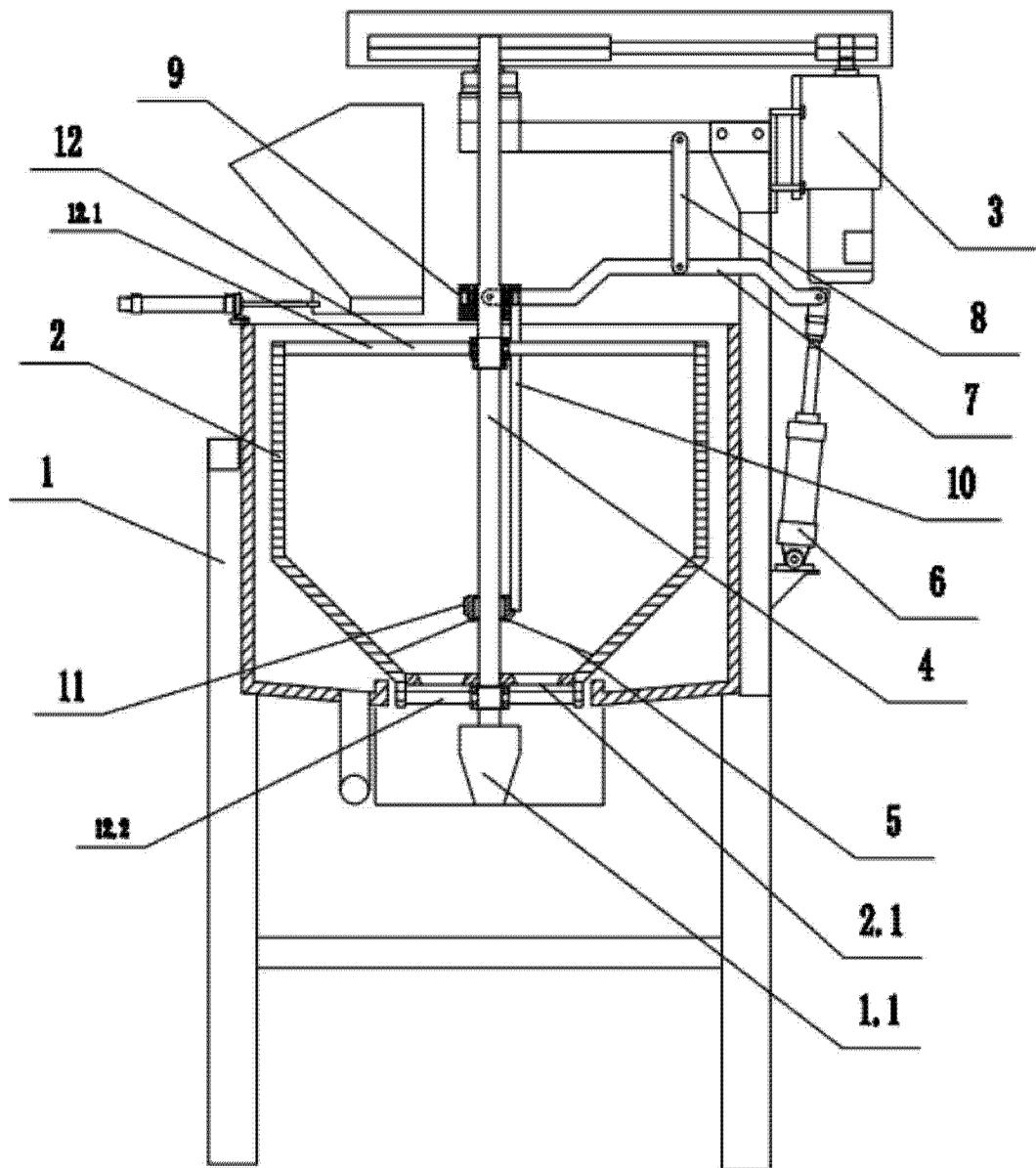


图 2

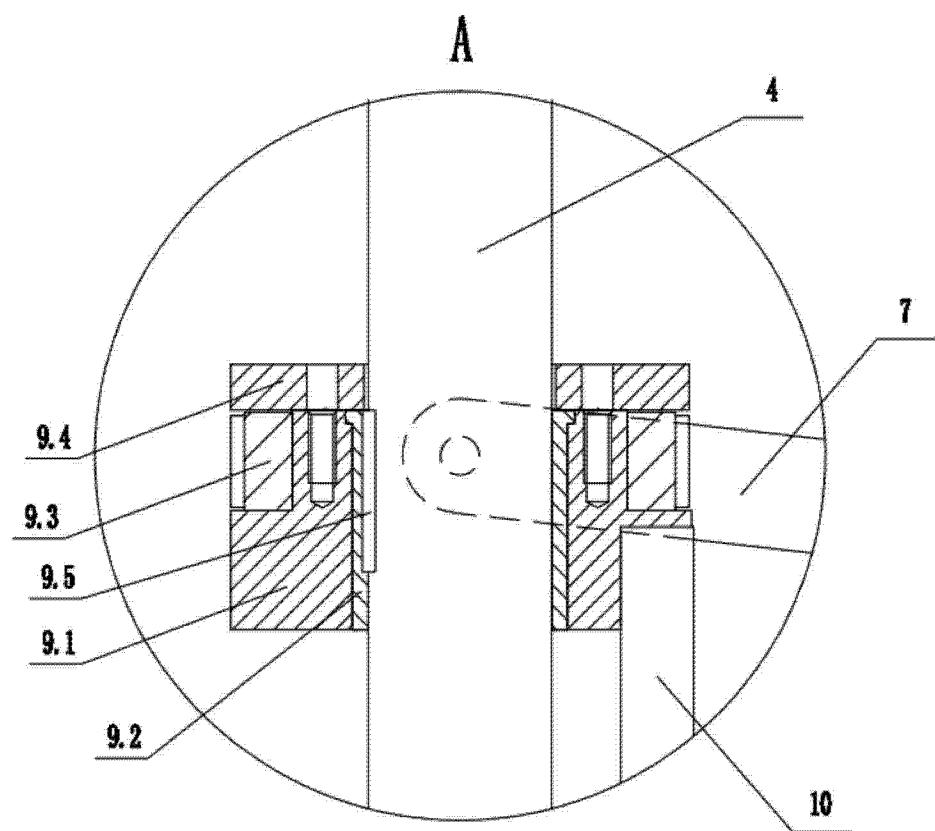


图 3