



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206746706 U

(45)授权公告日 2017.12.15

(21)申请号 201720257103.5

(22)申请日 2017.03.16

(73)专利权人 天津潮白谷物食品有限公司

地址 301800 天津市宝坻区八门城镇现代农业科技产业园规划二号路

(72)发明人 高建忠 王洪营 何斌斌 杨晶晶

(74)专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211

代理人 刘莹

(51)Int.Cl.

B02C 15/14(2006.01)

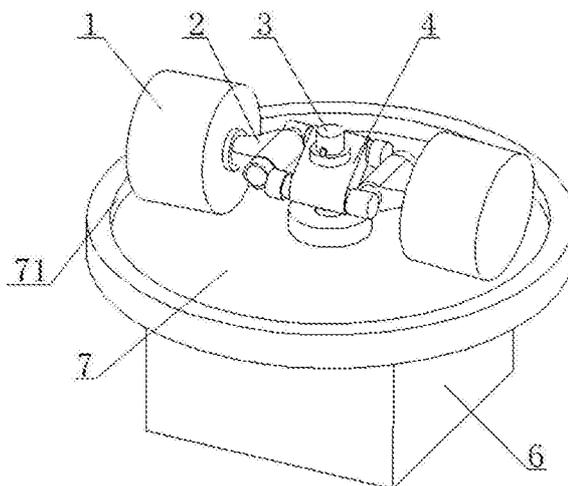
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可调速的电动双辊石碾磨

(57)摘要

本实用新型提供了一种可调速的电动双辊石碾磨,包括驱动主轴,其贯穿石碾盘;驱动主轴的上部套装有固定座,其下部通过减速器连接有电机,电机电连接有变频器;固定座,其安装有两组旋转连接件,每组旋转连接件转动连接有一个石碾辊,两个石碾辊沿驱动主轴的轴线对称设置。本实用新型所述的可调速的电动双辊石碾磨,通过旋转连接件,能够使石碾辊与石碾盘在竖直方向上的距离可变。当待加工的稻谷在局部堆积的时候,石碾辊能够适当的自动上升一定高度,降低了加工过程中产品的破碎率,对石碾辊和石碾盘也起到了保护作用。通过变频器能够使工作人员自由调节石碾辊的转速,以使本实用新型适用于生产不同类型的稻米。



1. 一种可调速的电动双辊石碾磨,其特征在于,包括:

驱动主轴(3),其贯穿石碾盘(7);驱动主轴(3)的上部套装有固定座(4),其下部通过减速器连接有电机,电机电连接有变频器;

固定座(4),其安装有两组旋转连接件,每组旋转连接件转动连接有一个石碾辊(1),两个石碾辊(1)沿驱动主轴(3)的轴线对称设置。

2. 根据权利要求1所述的可调速的电动双辊石碾磨,其特征在于:所述驱动主轴(3)的外侧壁上沿其轴向设有滑轨(31),滑轨(31)的上下两端分别伸出所述固定座(4),并与固定座(4)上的滑槽滑动配合;

固定座(4)的上端和下端分别设有一个固定沿(41),每个固定沿(41)上均螺纹联接有螺栓,螺栓的尾端与驱动主轴(3)的外侧壁相抵。

3. 根据权利要求1或2所述的可调速的电动双辊石碾磨,其特征在于:每组所述旋转连接件包括一个与所述固定座(4)转动连接的横轴(5);横轴(5)水平设置,且其两端伸出固定座(4);横轴(5)的一端与纵轴(8)的端部固定;纵轴(8)上套装有石辊连接件(2),石辊连接件(2)通过轴承与所述石碾辊(1)的一端转动连接。

4. 根据权利要求3所述的可调速的电动双辊石碾磨,其特征在于:两个所述横轴(5)的轴线相互平行,两个所述纵轴(8)的轴线相互平行。

5. 根据权利要求3所述的可调速的电动双辊石碾磨,其特征在于:两个所述石碾辊(1)轴线的交点位于所述驱动主轴(3)的轴线上。

6. 根据权利要求1所述的可调速的电动双辊石碾磨,其特征在于:所述石碾盘(7)的上端面为圆锥面,且石碾盘(7)上端的外侧周圈设有挡米沿(71);

石碾盘(7)上设有泄米孔,泄米孔的上端插装有挡盖(9)。

7. 根据权利要求1或6所述的可调速的电动双辊石碾磨,其特征在于:所述石碾盘(7)的上端围绕其轴线均布有若干组下沟槽(72);每组下沟槽(72)包括若干条相互平行的浅槽,相邻两组下沟槽(72)所包括的浅槽所成角度为锐角。

8. 根据权利要求7所述的可调速的电动双辊石碾磨,其特征在于:每个所述石碾辊(1)的外圆侧壁上均布有若干上沟槽(11),上沟槽(11)包括若干延伸方向与石碾辊(1)轴向相同的浅槽。

9. 根据权利要求1所述的可调速的电动双辊石碾磨,其特征在于:所述石碾盘(7)的下端安装有支撑架,支撑架的侧壁上可拆卸连接有若干石板(6);所述减速器和电机安装于支撑架内。

10. 根据权利要求1所述的可调速的电动双辊石碾磨,其特征在于:所述旋转连接件内安装有无油润滑轴承。

一种可调速的电动双辊石碾磨

技术领域

[0001] 本实用新型属于颗粒状农作物加工设备领域,尤其是涉及一种石碾磨。

背景技术

[0002] 目前,为了追求生产效率,稻谷在加工大米的过程中,通常用到米机。虽然米机加工效率高,但在去皮过程中,米机会将稻谷表皮的许多重要的营养物质一同去除,造成营养的流失。

[0003] 现有的电动石碾磨由于石碾辊与石碾盘没有柔性调节结构,容易造成稻米破碎率高,石碾辊和石碾盘上的沟槽容易磨平等问题。同时,现有的石碾磨转速不可调,使得一台石碾磨只能对应一种产品,对于批量加工多种产品(如石碾米、留胚米等)的企业来说,就需要准备多个石碾磨,生产成品很高。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型旨在提出一种可调速的电动双辊石碾磨,以解决现有技术中,通过米机加工的大米营养流失严重的问题;现有石碾磨产品单一的问题。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种可调速的电动双辊石碾磨,包括驱动主轴,其贯穿石碾盘;驱动主轴的上部套装有固定座,其下部通过减速器连接有电机,电机电连接有变频器;固定座,其安装有两组旋转连接件,每组旋转连接件转动连接有一个石碾辊,两个石碾辊沿驱动主轴的轴线对称设置。

[0007] 进一步,所述驱动主轴的外侧壁上沿其轴向设有滑轨,滑轨的上下两端分别伸出所述固定座,并与固定座上的滑槽滑动配合;固定座的上端和下端分别设有一个固定沿,每个固定沿上均螺纹连接有螺栓,螺栓的尾端与驱动主轴的外侧壁相抵。

[0008] 进一步,每组所述旋转连接件包括一个与所述固定座转动连接的横轴;横轴水平设置,且其两端伸出固定座;横轴的一端与纵轴的端部固定;纵轴上套装有石辊连接件,石辊连接件通过轴承与所述石碾辊的一端转动连接。

[0009] 进一步,两个所述横轴的轴线相互平行,两个所述纵轴的轴线相互平行。

[0010] 进一步,两个所述石碾辊轴线的交点位于所述驱动主轴的轴线上。

[0011] 进一步,所述石碾盘的上端面为圆锥面,且石碾盘上端的外侧周圈设有挡米沿;石碾盘上设有泄米孔,泄米孔的上端插装有挡盖。

[0012] 进一步,所述石碾盘的上端围绕其轴线均布有若干组下沟槽;每组下沟槽包括若干条相互平行的浅槽,相邻两组下沟槽所包括的浅槽所成角度为锐角。

[0013] 进一步,每个所述石碾辊的外圆侧壁上均布有若干上沟槽,上沟槽包括若干延伸方向与石碾辊轴向相同的浅槽。

[0014] 进一步,所述石碾盘的下端安装有支撑架,支撑架的侧壁上可拆卸连接有若干石板;所述减速器和电机安装于支撑架内。

[0015] 进一步,所述旋转连接件内安装有无油润滑轴承。

[0016] 相对于现有技术,本实用新型所述的可调速的电动双辊石碾磨具有以下优势:

[0017] 本实用新型所述的可调速的电动双辊石碾磨,使用维护方便,通用性强。通过旋转连接件,能够使石碾辊与石碾盘在竖直方向上的距离可变。当待加工的稻谷在局部堆积的时候,石碾辊能够适当的自动上升一定高度,避免该部分稻谷被石碾辊碾碎,降低了加工过程中产品的破碎率,对石碾辊和石碾盘也起到了保护作用。通过变频器能够使工作人员自由调节石碾辊的转速,以使本实用新型适用于生产不同种类的稻米。

附图说明

[0018] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0019] 图1为本实用新型实施例所述的可调速的电动双辊石碾磨的轴测图;

[0020] 图2为本实用新型实施例所述的可调速的电动双辊石碾磨的位于石碾盘上方部件的轴测图;

[0021] 图3为本实用新型实施例所述的可调速的电动双辊石碾磨的俯视图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 1-石碾辊;11-上沟槽;2-石辊连接件;3-驱动主轴;31-滑轨;4-固定座;41-固定沿;5-横轴;6-石板;7-石碾盘;71-挡米沿;72-下沟槽;8-纵轴;9-挡盖。

具体实施方式

[0024] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0026] 在本实用新型的描述中,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,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0028] 如图1-3,本实用新型提出一种可调速的电动双辊石碾磨,包括驱动主轴3,其贯穿石碾盘7;驱动主轴3的上部套装有固定座4,其下部通过减速器连接有电机,电机电连接有

变频器;固定座4,其安装有两组旋转连接件,每组旋转连接件转动连接有一个石碾辊1,两个石碾辊1沿驱动主轴3的轴线对称设置。

[0029] 上述驱动主轴3的外侧壁上沿其轴向设有滑轨31,滑轨31的上下两端分别伸出上述固定座4,并与固定座4上的滑槽滑动配合;固定座4的上端和下端分别设有一个固定沿41,每个固定沿41上均螺纹连接有螺栓,螺栓的尾端与驱动主轴3的外侧壁相抵。在初始调试时,将螺栓松开,沿滑轨31上下滑动固定座4以调整其高度。调整完成后,拧紧螺栓,固定座4即以适合的高度固定于驱动主轴3上。当驱动主轴3旋转时,即可带动固定座4旋转。

[0030] 每组上述旋转连接件包括一个与上述固定座4转动连接的横轴5;横轴5水平设置,且其两端伸出固定座4;横轴5的一端与纵轴8的端部固定;纵轴8上套装有石辊连接件2,石辊连接件2通过轴承与上述石碾辊1的一端转动连接。

[0031] 如图2所示,横轴5和纵轴8端部固接,且两者所成角度为直角;横轴5和纵轴8两者的另一端分别安装有紧固件,防止横轴5沿其轴向窜动及石辊连接件2沿纵轴8轴向窜动。

[0032] 当其中一个石碾辊1整体升高时,其绕横轴5的轴线转动;当其中一个石碾辊1的一端升高时,其绕纵轴8转动。通过上述两种情况,石碾辊1通过旋转连接件可满足稻谷堆积的不同情况。

[0033] 两个上述横轴5的轴线相互平行,两个上述纵轴8的轴线相互平行。两个上述石碾辊1轴线的交点位于上述驱动主轴3的轴线上。两个石碾辊1对称设置,两者相互平衡,使本实用新型平稳运行。

[0034] 上述石碾盘7的上端面为圆锥面,且石碾盘7上端的外侧周圈设有挡米沿71;石碾盘7上设有泄米孔,泄米孔的上端插装有挡盖9。由于石碾盘7的上端面为圆锥面,采用挡米沿71的结构,避免稻谷在加工过程中从石碾盘7上滑下,造成产品的浪费。泄米孔上的挡盖9是为了避免尚未加工完成的产品从泄米孔落下,造成产品整体质量的下降。

[0035] 上述石碾盘7的上端围绕其轴线均布有若干组下沟槽72;每组下沟槽72包括若干条相互平行的浅槽,相邻两组下沟槽72所包括的浅槽所成角度为锐角。如图3所示,下沟槽72与挡米沿71之间还有一环形区域,由于石碾辊1并不作用于该区域,所以加工好的稻米可暂时置于该区域内,再由工作人员将其送入泄米孔。

[0036] 每个上述石碾辊1的外圆侧壁上均布有若干上沟槽11,上沟槽11包括若干延伸方向与石碾辊1轴向相同的浅槽。

[0037] 上述石碾盘7的下端安装有支撑架,支撑架的侧壁上可拆卸连接有若干石板6;上述减速器和电机安装于支撑架内。该结构不仅使得本实用新型结构简洁,外形美观;也能够通过石板6对电机和减速器起到保护作用。

[0038] 上述旋转连接件内安装有无油润滑轴承。该结构减少了维护频率,简化了维护过程。

[0039] 使用时,按照不同米种的加工需要,通过变频器调节石碾辊1的转速。调节完成后,将待加工的稻壳和糙米的混合物撒在石碾盘7上,并通过人工将其均匀的布置于石碾盘7带有下沟槽72的区域内。由于本实用新型中的石碾辊1连接有旋转连接件,因此在人工布置混合物时,也不会发生大量糙米被石碾辊1碾碎的情况。

[0040] 糙米被石碾辊1加工完成形成稻米后,工人可先将其沿石碾盘7的径向快速扫离下沟槽72区域,再通过泄米孔将加工好的稻米送入下一工序。

[0041] 本实用新型所述的可调速的电动双辊石碾磨,使用维护方便,通用性强。通过旋转连接件,能够使石碾辊1与石碾盘7在竖直方向上的距离可变。当待加工的稻谷在局部堆积的时候,石碾辊1能够适当的自动上升一定高度,避免该部分稻谷被石碾辊1碾碎,降低了加工过程中产品的破碎率,对石碾辊1和石碾盘7也起到了保护作用。通过变频器能够使工作人员自由调节石碾辊1的转速,以使本实用新型适用于生产不同类型的稻米。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

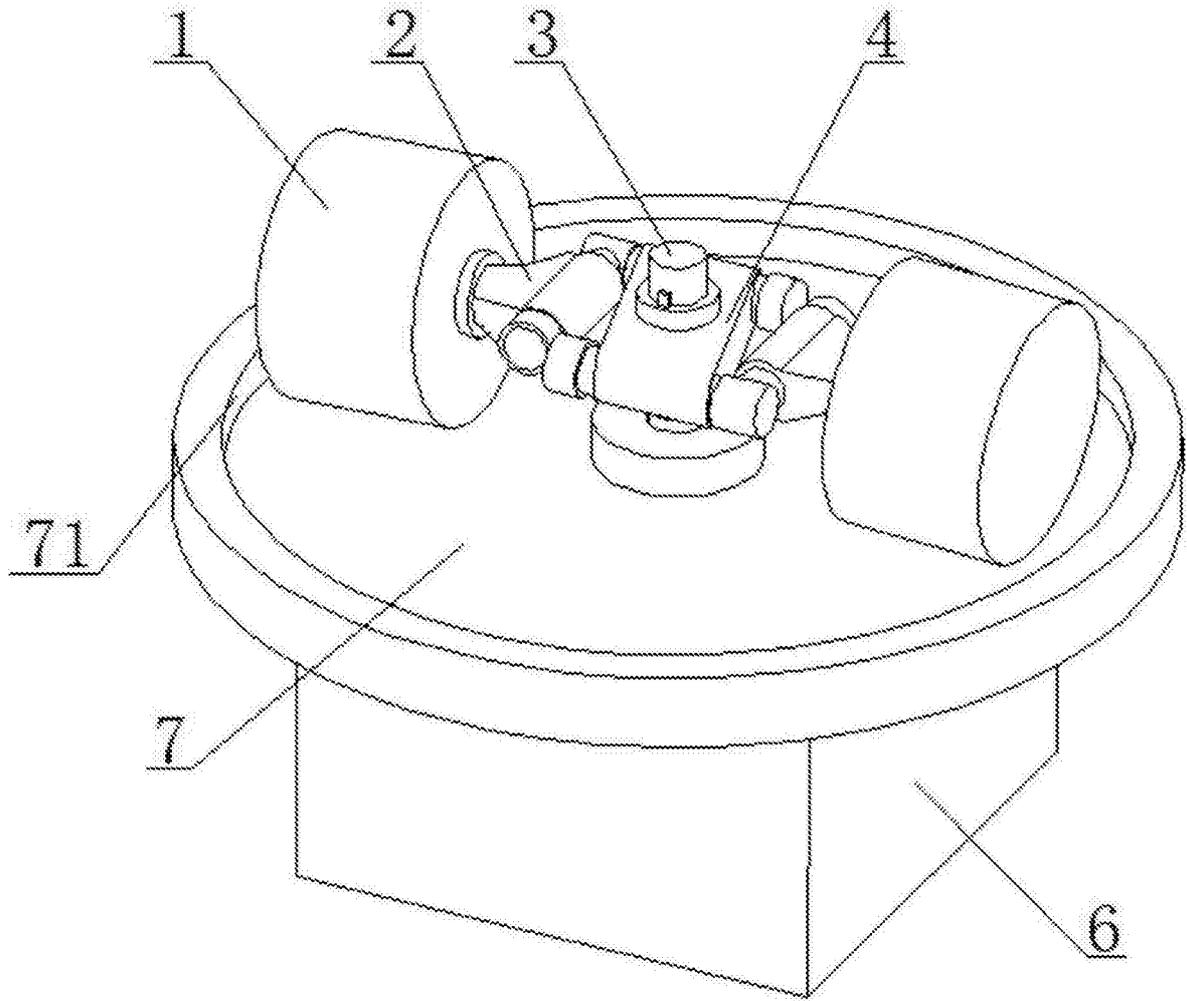


图1

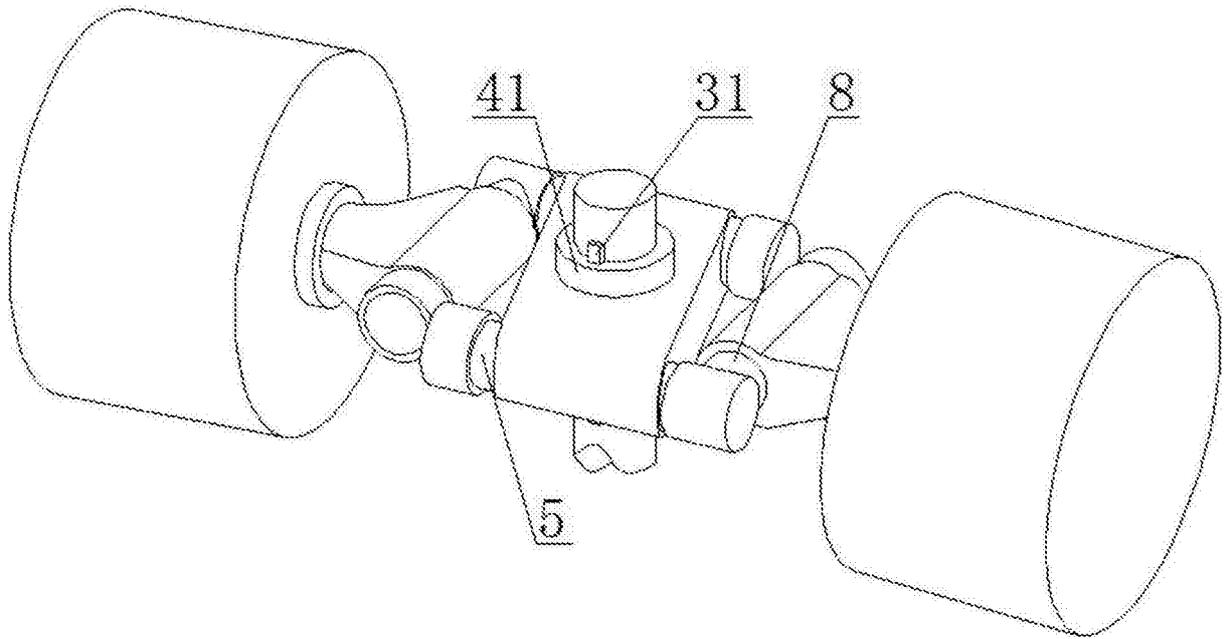


图2

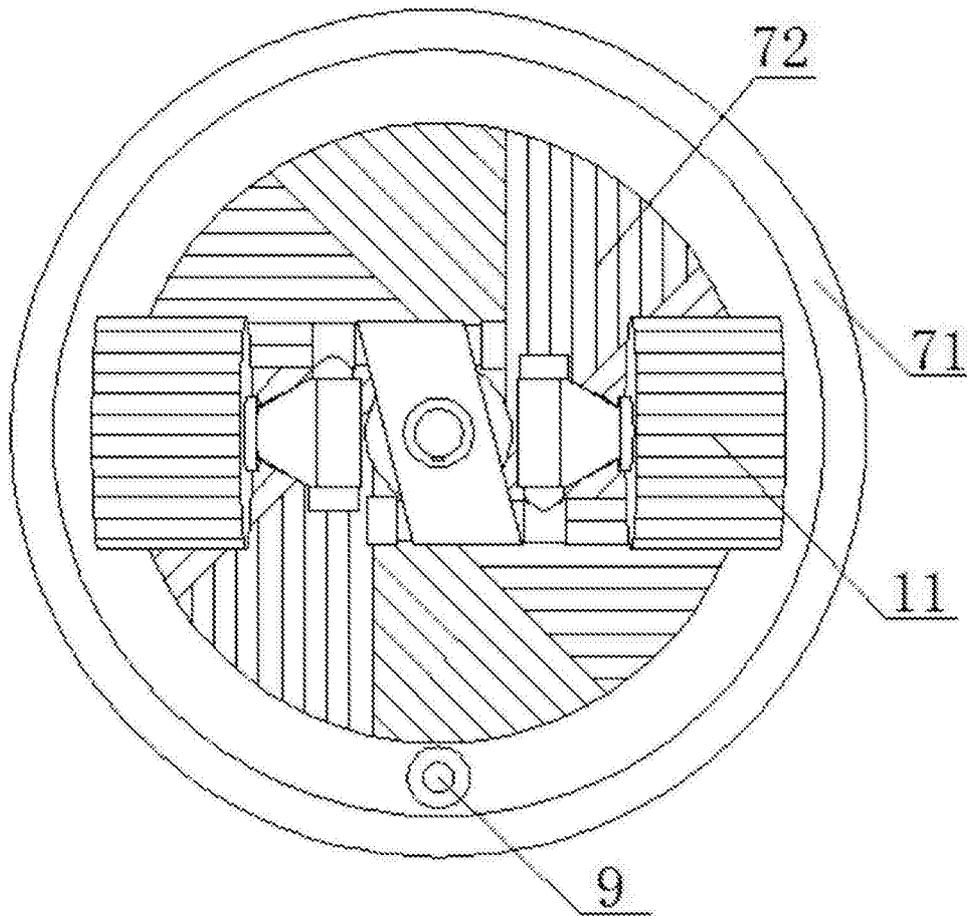


图3