



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105052413 B

(45)授权公告日 2017.03.08

(21)申请号 201510493498.4

(22)申请日 2015.08.13

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105052413 A

(43)申请公布日 2015.11.18

(73)专利权人 中国热带农业科学院农业机械研究所

地址 524091 广东省湛江市麻章区湖秀路3号

专利权人 湛江市麻章区仓龙农业技术服务中心

(72)发明人 张园 韦丽娇 李玉林 李明福 葛畅

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

代理人 张月光 林伟斌

(51)Int.Cl.

A01F 11/00(2006.01)

A23N 7/00(2006.01)

A23N 12/02(2006.01)

审查员 高邓升

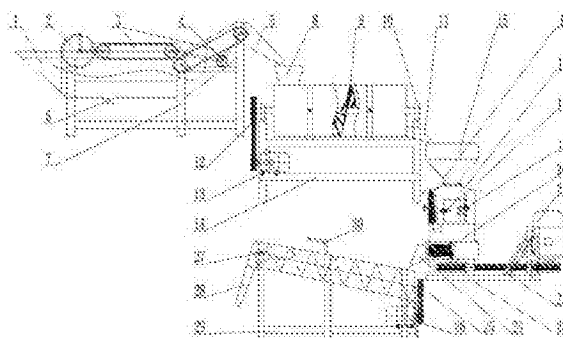
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种胡椒鲜果脱皮洗涤一体机

(57)摘要

本发明涉及提供一种胡椒鲜果脱皮洗涤一体机,包括果穗清洗机构、脱粒机构、脱皮机构与洗涤机构,所述鲜果脱皮洗涤一体机依次由所述果穗清洗机构、所述脱粒机构、所述脱皮机构与所述洗涤机构顺序排列成一整体组。本发明涉及一种胡椒鲜果脱皮洗涤一体机,该鲜果脱皮洗涤一体机可实现对胡椒果穗的清洗、脱粒、脱皮、洗涤的整个加工环节的所有工作,同时使得胡椒免去浸泡过程,达到直接对果穗加工,有效缩短了胡椒鲜果脱皮周期,该鲜果脱皮洗涤一体机功能齐全,结构较为简单,易操作和维护,整个胡椒鲜果脱皮周期在30min内即可完成,大大提升了胡椒鲜果的制作效率。



1. 一种胡椒鲜果脱皮洗涤一体机,其特征在于,包括果穗清洗机构、脱粒机构、脱皮机构与洗涤机构,所述鲜果脱皮洗涤一体机依次由所述果穗清洗机构、所述脱粒机构、所述脱皮机构与所述洗涤机构顺序排列成一整体组;

所述果穗清洗机构包括清洗机构盛料斗(1)、清洗机构(2)、传送机构(3)、清洗机构电机(4),且所述清洗机构盛料斗(1)、清洗机构(2)、传送机构(3)、清洗机构电机(4)都装置在清洗机构机架(7)上,所述清洗机构盛料斗(1)装置在所述清洗机构(2)的前端,所述清洗机构(2)由清洗机构主轴、清洗机构轴套和清洗机构叶片(31)组成,所述清洗机构轴套上开有均匀分布的条形孔,所述清洗机构叶片在轴套圆周上等距分布,沿径向排列;所述传送机构(3)装置在所述清洗机构(2)的后端,所述传送机构(3)由传送机构主轴、传送机构滚筒、传送机构传送带(33)、传送机构叶片(32)组成,所述传送机构传送带(33)上开有均匀分布的条形孔,所述传送机构叶片(32)在所述传送机构传送带(33)上沿垂直方向等距横向排列;所述传送机构主轴与所述清洗机构电机(4)通过所述传送机构传送带(33)上的传动带连接,且所述清洗机构主轴和所述传送机构主轴同向转动,在所述传送机构的后方还设有清洗机构排料斗(5);

所述脱粒机构包括脱粒机机身、脱粒机喂料斗(8)、脱粒齿(9)、万向轴承(10)、脱粒机排料斗(11)、脱粒机传动带(12)、脱粒机电机(13)和脱粒机机架(14),所述脱粒机机身固定安装在所述脱粒机机架(14)上,所述脱粒机喂料斗(8)装置在所述脱粒机机身上,脱粒轴前后穿过所述脱粒机机身,且所述脱粒轴与所述脱粒机电机(13)通过所述脱粒机传动带(12)连接,所述脱粒齿(9)安装在被所述万向轴承(10)固定的脱粒轴上且设置在所述脱粒机机身的内部,所述脱粒机排料斗(11)安装在所述脱粒机机身的尾端;

所述脱皮机构包括脱皮机喂料斗(15)、脱皮容腔(16)、排渣门(17)、渣门锁(18)、脱皮容腔调整装置(19)、风扇(20)、脱皮机电机(21)、脱皮机传动带(22)、脱皮机机架(23),所述脱皮容腔(16)由摩擦网(34)和摩擦轮(36)的间隙形成,所述脱皮机电机(21)装置在所述脱皮机机架(23)上,所述脱皮机喂料斗(15)装置在所述脱皮容腔(16)的顶端,所述脱皮容腔(16)的上半部分还装设有所述排渣门(17),在所述排渣门(17)的外端设有渣门锁(18),在所述脱皮容腔(16)的外表面还设有所述脱皮容腔调整装置(19),在所述脱皮容腔(16)的下半部分内设有所述风扇(20),所述风扇(20)通过所述脱皮机传动带(22)与所述脱皮机电机(21)连接,在所述脱皮容腔(16)的下端侧面还设有脱皮机构排料斗(24);

所述洗涤机构包括洗涤机传动带(25)、洗涤机电机(26)、螺旋杆(27)、洗涤机排料斗(28)、洗涤机机架(29)和洒水装置(30),所述螺旋杆(27)通过安装在机身前后的万向轴承支撑在所述洗涤机机架(29)上,所述洒水装置(30)和所述洗涤机电机(26)安装在所述洗涤机机架(29)上,所述螺旋杆(27)与所述洗涤机电机(26)通过洗涤机传动带(25)连接,所述螺旋杆(27)的尾端还设有所述洗涤机排料斗(28);

所述脱粒机喂料斗(8)装置在所述清洗机构排料斗(5)的下端,所述脱皮机喂料斗(15)设在所述脱粒机排料斗(11)下端,所述洗涤机机身设在所述脱皮机构排料斗(24)下端。

2. 根据权利要求1所述的胡椒鲜果脱皮洗涤一体机,其特征在于,所述清洗机构盛料斗(1)的上部设有进水口,下部设有排水口(6)。

3. 根据权利要求1所述的胡椒鲜果脱皮洗涤一体机,其特征在于,所述脱粒机机身上设有注水孔和溢水孔。

4. 根据权利要求1所述的胡椒鲜果脱皮洗涤一体机,其特征在于,所述脱粒机机身安装在所述脱粒机机架(14)上,且较水平位置自左向右有3~5度的倾斜锐角。

5. 根据权利要求1所述的胡椒鲜果脱皮洗涤一体机,其特征在于,在所述脱皮容腔(16)内表面还设有摩擦网(34),所述摩擦网(34)装设在所脱皮容腔调整装置(19)内侧上,所述摩擦轮(36)通过脱皮机轴承、脱皮机传动带(22)和摩擦轮压紧装置(35)组合与所述脱皮机电机(21)进行连接,所述摩擦轮(36)沿脱皮机轴承自上而下方向与摩擦网(34)形成所述脱皮容腔(16),且所述脱皮容腔(16)为锥形。

6. 根据权利要求1所述的胡椒鲜果脱皮洗涤一体机,其特征在于,所述螺旋杆(27)上设有螺旋叶片,且所述螺旋叶片径向尺寸大于所述螺旋杆(27)直径,且所述螺旋叶片边缘设有螺旋槽压边(38)。

一种胡椒鲜果脱皮洗涤一体机

技术领域

[0001] 本发明涉及农业加工机械装备领域,具体涉及一种胡椒鲜果脱皮洗涤一体机。

背景技术

[0002] 虽然我国在胡椒脱皮方法方面进行了不少研究,但都无法进行规模化生产,酶法与生物法因成本较高,且后续仍需要人工或机械辅助增加了工作环节和成本,而目前,加工白胡椒仍采用传统的水浸法为主,一般浸泡6-10天,不仅浸泡时间长,在浸泡过程中产生的大量废水造成水资源浪费,污染环境,同时浸泡过程中产生的异味严重影响了胡椒品质,造成产品臭味严重、色泽差、杂质较多和含水量不均匀等,导致胡椒产品品质难以提升,产品缺乏市场竞争力,不利于胡椒种植业和加工业的可持续发展。而现有的脱皮机械基本采用捶打式或摩擦式结构,导致加工出的胡椒成品破核或脱皮不彻底现象严重,且机械产品功能单一,其他环节仍需要人工辅助,难以形成完整的机械操作平台。

发明内容

[0003] 本发明为克服上述现有技术缺陷所述的至少一种,发明了一种胡椒鲜果脱皮洗涤一体机,包括果穗清洗机构、脱粒机构、脱皮机构与洗涤机构,所述鲜果脱皮洗涤一体机依次由所述果穗清洗机构、所述脱粒机构、所述脱皮机构与所述洗涤机构顺序排列成一整体组;所述果穗清洗机构包括清洗机构盛料斗、清洗机构、传送机构、清洗机构电机,且所述清洗机构盛料斗、清洗机构、传送机构、清洗机构电机都装置在所述清洗机构机架上,所述清洗机构盛料斗装置在所述清洗机构的前端,所述清洗机构由清洗机构主轴、清洗机构轴套和清洗机构叶片组成,所述清洗机构轴套上开有均匀分布的条形孔,所述清洗机构叶片在轴套圆周上等距分布,沿径向排列;所述传送机构装置在所述清洗机构的后端,所述传送机构由传送机构主轴、传送机构滚筒、传送机构传送带、传送机构叶片组成,所述传送机构传送带上开有均匀分布的条形孔,所述传送机构叶片在所述传送机构传送带上沿垂直方向等距横向排列;所述传送机构主轴与所述清洗机构电机通过所述传送机构传送带上的传动带连接,且所述清洗机构主轴和所述传送机构主轴同向转动,在所述传送机构的后方还设有清洗机构排料斗;所述脱粒机构包括脱粒机机身、脱粒机喂料斗、脱粒齿、万向轴承、脱粒机排料斗、脱粒机传动带、脱粒机电机和脱粒机机架,所述脱粒机机身固定安装在所述脱粒机机架上,所述脱粒机喂料斗装置在所述脱粒机机身上,脱粒轴前后穿过所述脱粒机机身,且所述脱粒轴与所述脱粒机电机通过所述脱粒机传动带连接,所述脱粒齿安装在被所述万向轴承固定的脱粒轴上且设置在所述脱粒机机身的内部,所述脱粒机排料斗安装在所述脱粒机机身的尾端;所述脱皮机构包括脱皮机喂料斗、脱皮容腔、排渣门、渣门锁、脱皮容腔调整装置、风扇、脱皮机电机、脱皮机传动带、脱皮机机架,所述脱皮容腔由摩擦网和摩擦轮的间隙形成,所述脱皮机电机装置在所述脱皮机机架上,所述脱皮机喂料斗装置在所述脱皮容腔的顶端,所述脱皮容腔的上半部分还装设有所述排渣门,在所述排渣门的外端设有渣门锁,在所述脱皮容腔的外表面还设有所述脱皮容腔调整装置,在所述脱皮容腔的下半部分

内设有所述风扇,所述风扇通过所述脱皮机传动带与所述脱皮机电机连接,在所述脱皮容腔的下端侧面还设有脱皮机构排料斗;所述洗涤机构包括洗涤机传动带、洗涤机电机、螺旋杆、洗涤机排料斗、洗涤机机架和洒水装置,所述螺旋杆通过安装在机身前后的万向轴承支撑在所述脱粒机机架上,所述洒水装置和所述洗涤机电机安装在所述洗涤机机架上,所述螺旋杆与所述洗涤机电机通过洗涤机传动带连接,所述螺旋杆的尾端还设有所述洗涤机排料斗;所述脱粒机喂料斗装置在所述清洗机构排料斗的下端,所述脱皮机构喂料斗设在所述脱粒机构排料斗下端,所述洗涤机构设在所述脱皮机构排料斗下端。本发明涉及一种胡椒鲜果脱皮洗涤一体机,该鲜果脱皮洗涤一体机可实现对胡椒果穗的清洗、脱粒、脱皮、洗涤的整个加工环节的所有工作,同时使得胡椒免去浸泡过程,达到直接对果穗加工,有效缩短了胡椒鲜果脱皮周期,该鲜果脱皮洗涤一体机功能齐全,结构较为简单,易操作和维护,整个胡椒鲜果脱皮周期在30min内即可完成,大大提升了胡椒鲜果的制作效率。

[0004] 作为优选,为了让胡椒鲜果在清洗过程中的顺利移动,所述清洗机构盛料斗的上部设有进水口,下部设有排水口。

[0005] 作为优选,为了确保从清洗机构中到达的胡椒鲜果能够在脱皮机构内顺利脱皮,所述脱粒机机身上设有注水孔和溢水孔,胡椒鲜果从脱皮机喂料斗进入脱粒机机身内部的同时,需从注水孔注入适量的水,当溢水孔有水溢出时可停止注水。

[0006] 作为优选,为了有助于机械运转,让胡椒鲜果能自右向左移动至脱皮机排料斗处,所述脱粒机机身安装在脱粒机机架上,且较水平位置自左向右有3~5度的倾斜锐角。

[0007] 作为优选,在所述脱皮容腔内表面还设有摩擦网,所述摩擦网装设在所述脱皮容腔调整装置内侧上,所述摩擦轮通过脱皮机轴承、脱皮机传动带和摩擦轮压紧装置组合与所述脱皮机电机进行连接,所述摩擦轮沿脱皮机轴承自上而下方向与摩擦网形成所述脱皮容腔,且所述脱皮容腔为锥形。

[0008] 作为优选,所述螺旋杆上设有螺旋叶片,且所述螺旋叶片径向尺寸大于所述螺旋杆直径,且所述螺旋叶片边缘设有螺旋槽压边。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0010] 本发明涉及一种胡椒鲜果脱皮洗涤一体机,该鲜果脱皮洗涤一体机可实现对胡椒果穗的清洗、脱粒、脱皮、洗涤的整个加工环节的所有工作,同时使得胡椒免去浸泡过程,达到直接对果穗加工,有效缩短了胡椒鲜果脱皮周期,该鲜果脱皮洗涤一体机功能齐全,结构较为简单,易操作和维护,整个胡椒鲜果脱皮周期在30min内即可完成,大大提升了胡椒鲜果的制作效率。

附图说明

[0011] 图1为本发明实施例的结构示意图;

[0012] 图2为清洗机构的俯视图;

[0013] 图3为清洗机构主从动机构结构示意图;

[0014] 图4为脱皮机构截面示意图;

[0015] 图5为洗涤机构俯视图;

[0016] 图6为洗涤机构截面示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施方式对本发明作进一步的说明。其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本专利的限制;为了更好地说明本发明的实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0018] 本发明实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件;在本发明的描述中,需要理解的是,若有术语“上”、“下”、“左”、“右”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发明和简化描述,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,因此附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

实施例

[0019] 如图1至图6所示,本发明最佳实施例的一种胡椒鲜果脱皮洗涤一体机,包括果穗清洗机构、脱粒机构、脱皮机构与洗涤机构,所述鲜果脱皮洗涤一体机依次由所述果穗清洗机构、所述脱粒机构、所述脱皮机构与所述洗涤机构顺序排列成一整体组;所述果穗清洗机构包括清洗机构盛料斗1、清洗机构2、传送机构3、清洗机构电机4,且所述清洗机构盛料斗1、清洗机构2、传送机构3、清洗机构电机4都装置在所述清洗机构机架7上,所述清洗机构盛料斗1装置在所述清洗机构2的前端,所述清洗机构2由清洗机构主轴、清洗机构轴套和清洗机构叶片31组成,所述清洗机构轴套上开有均匀分布的条形孔,所述清洗机构叶片31在轴套圆周上等距分布,沿径向排列;所述传送机构3装置在所述清洗机构2的后端,所述传送机构3由传送机构主轴、传送机构滚筒、传送机构传送带33、传送机构叶片32组成,所述传送机构传送带33上开有均匀分布的条形孔,所述传送机构叶片32在所述传送机构传送带33上沿垂直方向等距横向排列;所述传送机构主轴与所述清洗机构电机4通过所述传送机构传送带33上的传动带连接,且所述清洗机构主轴和所述传送机构主轴同向转动,在所述传送机构3的后方还设有清洗机构排料斗5;所述脱粒机构包括脱粒机机身、脱粒机喂料斗8、脱粒齿9、万向轴承10、脱粒机排料斗11、脱粒机传动带12、脱粒机电机13和脱粒机机架14,所述脱粒机机身固定安装在所述脱粒机机架14上,所述脱粒机喂料斗8装置在所述脱粒机机身上,脱粒轴前后穿过所述脱粒机机身,且所述脱粒轴与所述脱粒机电机13通过所述脱粒机传动带12连接,所述脱粒齿9安装在被所述万向轴承10固定的脱粒轴上且设置在所述脱粒机机身的内部,所述脱粒机排料斗11安装在所述脱粒机机身的尾端;所述脱皮机构包括脱皮机喂料斗15、脱皮容腔16、排渣门17、渣门锁18、脱皮容腔调整装置19、风扇20、脱皮机电机21、脱皮机传动带22、脱皮机机架23,所述脱皮容腔16由摩擦网34和摩擦轮36的间隙形成,所述脱皮机电机21装置在所述脱皮机机架23上,所述脱皮机喂料斗15装置在所述脱皮容腔16的顶端,所述脱皮容腔16的上半部分还装设有所述排渣门17,在所述排渣门17的外端设有渣门锁18,在所述脱皮容腔16的外表面还设有所述脱皮容腔调整装置19,在所述脱皮容腔16的下半部分内设有所述风扇20,所述风扇20通过所述脱皮机传动带22与所述脱皮机电机21连接,在所述脱皮容腔16的下端侧面还设有脱皮机构排料斗24;所述洗涤机构包

括洗涤机传动带25、洗涤机电机26、螺旋杆27、洗涤机排料斗28、洗涤机机架29和洒水装置30,所述螺旋杆27通过安装在机身前后的万向轴承支撑在所述洗涤机机架29上,所述洒水装置30和所述洗涤机电机26安装在所述洗涤机机架29上,所述螺旋杆27与所述洗涤机电机26通过洗涤机传动带25连接,所述螺旋杆27的尾端还设有所述洗涤机排料斗28;所述脱粒机喂料斗8装置在所述清洗机构排料斗5的下端,所述脱皮机构喂料斗15设在所述脱粒机构排料斗11下端,所述洗涤机构设在所述脱皮机构排料斗24下端。本发明涉及一种胡椒鲜果脱皮洗涤一体机,该鲜果脱皮洗涤一体机可实现对胡椒果穗的清洗、脱粒、脱皮、洗涤的整个加工环节的所有工作,同时使得胡椒免去浸泡过程,达到直接对果穗加工,有效缩短了胡椒鲜果脱皮周期,该鲜果脱皮洗涤一体机功能齐全,结构较为简单,易操作和维护,整个胡椒鲜果脱皮周期在30min内即可完成,大大提升了胡椒鲜果的制作效率。

[0020] 作为优选,为了让胡椒鲜果在清洗过程中的顺利移动,所述清洗机构盛料斗1的上部设有进水口,下部设有排水口6。

[0021] 作为优选,为了确保从清洗机构2中到达的胡椒鲜果能够在脱皮机构内顺利脱皮,所述脱粒机机身上设有注水孔和溢水孔,胡椒鲜果从脱皮机喂料斗15进入机身内部的同时,需从注水孔注入适量的水,当溢水孔有水溢出时可停止注水。

[0022] 作为优选,为了有助于机械运转,让胡椒鲜果能自右向左移动至脱皮机排料斗处,所述脱粒机机身安装在脱粒机机架14上,且较水平位置自左向右有3~5度的倾斜锐角。

[0023] 作为优选,在所述脱皮容腔16内表面还设有摩擦网34,所述摩擦网34装设在所脱皮容腔调整装置19内侧上,所述摩擦轮36通过脱皮机轴承、脱皮机传动带22和摩擦轮压紧装置35组合与所述脱皮机电机21进行连接,所述摩擦轮36沿脱皮机轴承自上而下方向与摩擦网34形成所述脱皮容腔16,且所述脱皮容腔16为锥形。

[0024] 作为优选,所述螺旋杆27上设有螺旋叶片,且所述螺旋叶片径向尺寸大于所述螺旋杆27直径,且所述螺旋叶片边缘设有螺旋槽压边38。

[0025] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0026] 本发明涉及一种胡椒鲜果脱皮洗涤一体机,该鲜果脱皮洗涤一体机可实现对胡椒果穗的清洗、脱粒、脱皮、洗涤的整个加工环节的所有工作,同时使得胡椒免去浸泡过程,达到直接对果穗加工,有效缩短了胡椒鲜果脱皮周期,该鲜果脱皮洗涤一体机功能齐全,结构较为简单,易操作和维护,整个胡椒鲜果脱皮周期在30min内即可完成,大大提升了胡椒鲜果的制作效率。

[0027] 显然,本发明的上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所作的举例,而并非是对本发明的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明权利要求的保护范围之内。

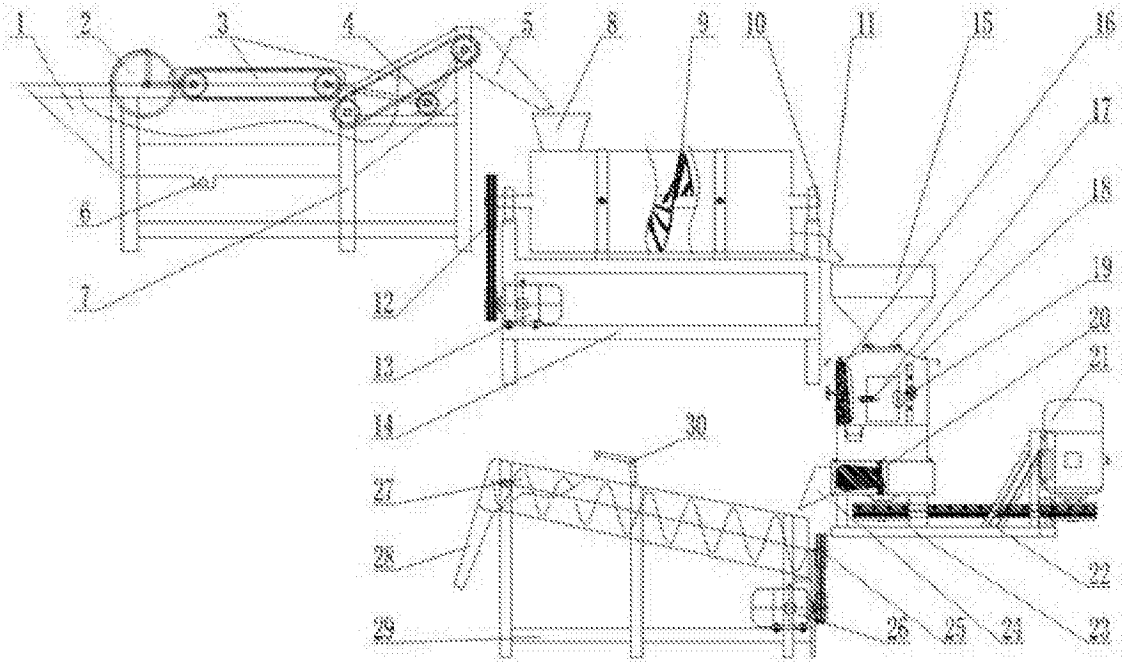


图1

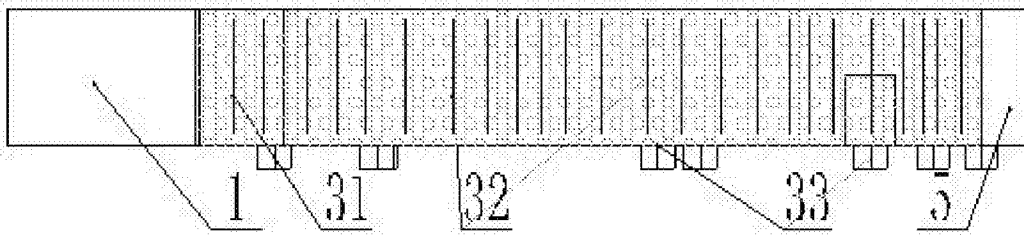


图2

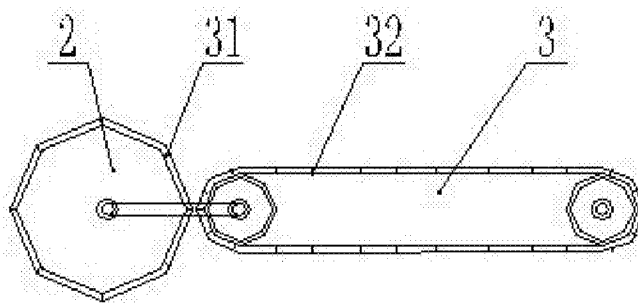


图3

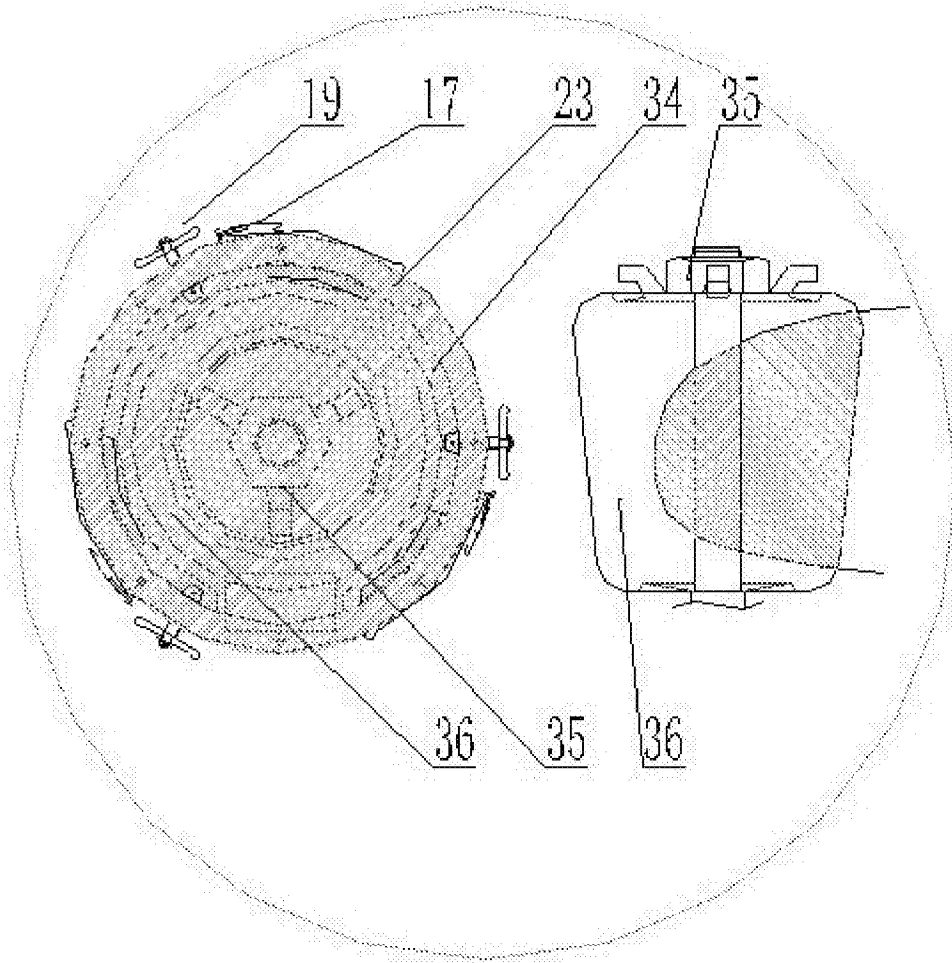


图4

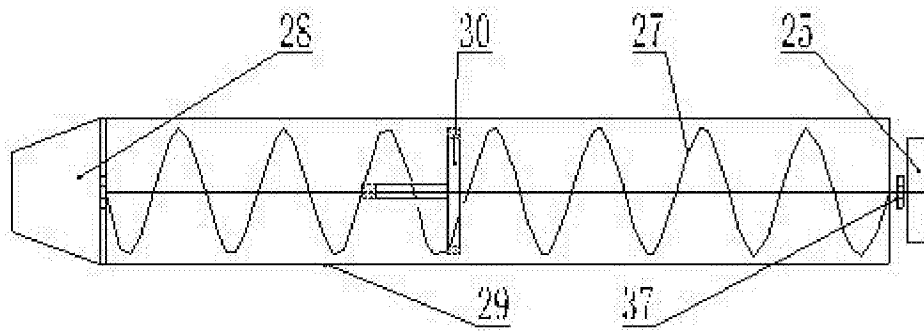


图5

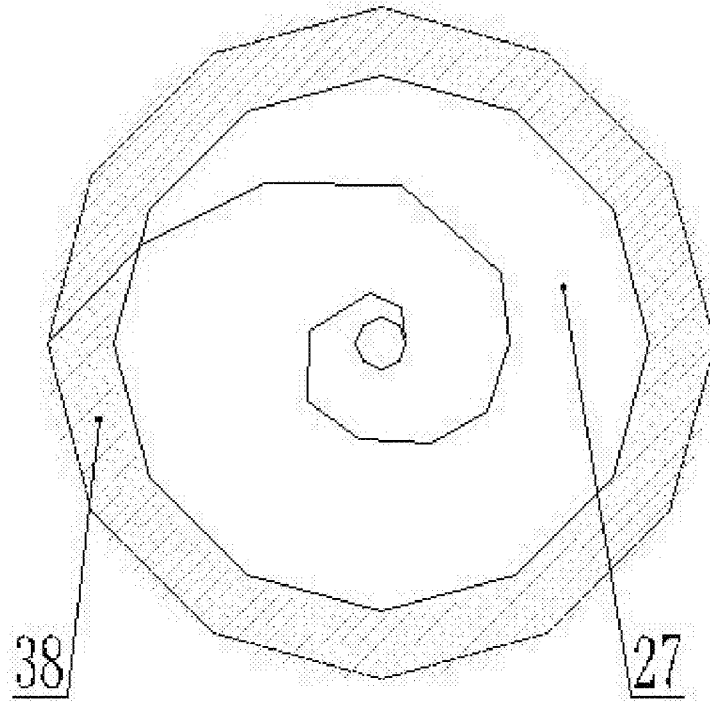


图6