



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113717785 B

(45) 授权公告日 2023. 07. 21

(21) 申请号 202111162423.X

C11B 1/04 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.30

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 113717785 A

CN 207373752 U, 2018.05.18

CN 212383784 U, 2021.01.22

CN 208161680 U, 2018.11.30

(43) 申请公布日 2021.11.30

CN 111346693 A, 2020.06.30

(73) 专利权人 会同金色生物科技有限公司  
地址 418300 湖南省怀化市会同县林城镇  
水平溪

CN 208609857 U, 2019.03.19

CN 209346017 U, 2019.09.06

US 2019388938 A1, 2019.12.26

(72) 发明人 曾春鸣

CN 204032289 U, 2014.12.24

CN 105219518 A, 2016.01.06

(74) 专利代理机构 长沙智德知识产权代理事务  
所(普通合伙) 43207

CN 204779513 U, 2015.11.18

专利代理师 陈铭浩

审查员 盛小波

(51) Int. Cl.

B02C 15/00 (2006.01)

C11B 1/06 (2006.01)

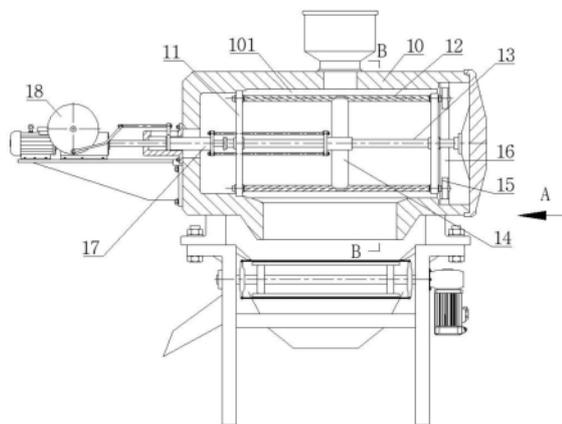
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

## (54) 发明名称

一种茶油压榨生产的茶果自动去壳装置

## (57) 摘要

本发明公布了一种茶油压榨生产的茶果自动去壳装置,属于农副产品加工领域,包括处理箱体,所述处理箱体的内设置搅碎腔,所述搅碎腔内转动设置有破碎组件;所述搅碎腔的内侧壁上设置螺旋凸起,所述破碎组件与所述螺旋凸起之间具有间隙,且该间隙沿破碎组件的转动方向逐渐减小;所述处理箱体的下侧设置对茶果进行筛选的筛选组件,通过破碎组件的旋转,使茶果被挤破,挤破后的茶籽和果皮又能够顺着挤压件之间的间隙漏出,从而实现方便快捷的进出料,在挤压件的表面上设置螺纹凹槽,并且挤压件能够实现自转,可以在对茶果处理时,将茶果的果皮磨碎,防止出现在挤压件和搅碎腔之间卡住不能动的现象。



1. 一种茶油压榨生产的茶果自动去壳装置,包括处理箱体(10),其特征在于:所述处理箱体(10)内设置搅碎腔(101),所述搅碎腔(101)内转动设置有破碎组件;

所述搅碎腔(101)的内侧壁上设置螺旋凸起(102),所述破碎组件与所述螺旋凸起(102)之间具有间隙,且该间隙沿破碎组件的转动方向逐渐减小;

所述处理箱体(10)的下侧设置对茶果进行筛选的筛选组件;

所述破碎组件包括与所述搅碎腔(101)相互转动设置的连接板(11),所述连接板(11)之间转动设置若干个挤压件(12),所述挤压件(12)绕所述连接板(11)的转动中心轴线中心对称布置,若干个所述挤压件(12)之间设置间距;

所述挤压件(12)的表面上设置若干条凹槽;

所述凹槽以螺旋的方式布置在所述挤压件(12)的表面上,且两相邻的挤压件(12)上的凹槽的螺旋方向相反;

所述连接板(11)之间固定设置有连接轴(13),所述连接轴(13)上滑动设置有拨动件(14),所述拨动件(14)伸入到所述间距内;

所述处理箱体(10)的外侧面上设置驱动连接轴(13)旋转以及驱动所述拨动件(14)往复滑动的驱动组件;

所述挤压件(12)的一端固定设置齿轮(15),所述搅碎腔(101)的内壁内固定设置与所述齿轮(15)啮合的齿圈(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种茶油压榨生产的茶果自动去壳装置,其特征在于:所述驱动组件包括与所述拨动件(14)固定连接的连接件(17),所述连接件(17)与所述连接板(11)、所述处理箱体(10)之间相互滑动设置,所述连接轴(13)的一端连接驱动源,驱动源的输出端设置有减速器,所述减速器的输出端动力连接于所述连接件(17)。

3. 根据权利要求1-2任意一项所述的一种茶油压榨生产的茶果自动去壳装置,其特征在于:所述筛选组件包括相互套在一起的第一传送带装置(19)和第二传送带装置(20),所述第二传送带装置(20)的传送带上设置有筛网。

4. 根据权利要求3所述的一种茶油压榨生产的茶果自动去壳装置,其特征在于:所述第一传送带装置(19)和所述第二传送带装置(20)的传送带上下两侧设置有挤压组件;

所述挤压组件包括位于所述传送带上侧的固定箱(21),所述固定箱(21)内转动设置第一滚筒(22),活动设置第二滚筒(23),所述第一滚筒(22)和所述第二滚筒(23)之间通过输送带连接,所述输送带的最外侧设置与茶果相接触的金属网(27),所述金属网(27)内设置有对茶果挤压的挤压球(28);

所述第二滚筒(23)上连接驱动源,所述第一滚筒(22)和所述第二滚筒(23)的转动轴上转动设置压杆(24),所述压杆(24)的端部设置与所述输送带接触的导向轮;

所述固定箱(21)上设置对所述压杆(24)产生挤压的推杆(25),所述推杆(25)与所述压杆(24)之间以连杆连接。

5. 根据权利要求4所述的一种茶油压榨生产的茶果自动去壳装置,其特征在于:所述挤压组件还包括上下滑动设置于所述传送带下侧的支撑板(26),所述支撑板(26)上连接振动源。

## 一种茶油压榨生产的茶果自动去壳装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于农副产品加工领域,领域具体为一种茶油压榨生产的茶果自动去壳装置。

### 背景技术

[0002] 茶油是一种具有天然香气的植物油脂,因为其香味独特受到众多人的喜爱,茶油是由山茶树的果实在经过压榨加工后得到的产品,山茶树的果实从山上采下之后,需要经过太阳暴晒,才能够使果皮裂开,果皮开裂之后,即可将茶籽从果实中取出。

[0003] 由于果皮开裂需要在太阳下暴晒的时间比较长,而且很多的茶果在暴晒之后,果皮仍然不能开裂,导致不能够将茶籽取出,目前都是在太阳暴晒之后采用人工摘取的方式将茶籽取出,这种方式不仅效率慢,而且当遇上不好的天气之后,茶果需要放置很长的时间,徒手的方式不能将茶果破碎,使得在分离出茶籽的时候就更加的困难。

[0004] 另外在茶籽和果皮分开之后,两者混合在一起,还需要耗费大量的时间进行分离,效率非常低。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是针对以上问题,提供一种茶油压榨生产的茶果自动去壳装置,对茶果进行挤压,使果皮破裂,实现自动去壳,并在去壳完成之后进行筛选。

[0006] 为实现以上目的,本发明采用的技术方案是:一种茶油压榨生产的茶果自动去壳装置,包括处理箱体,所述处理箱体的内设置搅碎腔,所述搅碎腔内转动设置有破碎组件;

[0007] 所述搅碎腔的内侧壁上设置螺旋凸起,所述破碎组件与所述螺旋凸起之间具有间隙,且该间隙沿破碎组件的转动方向逐渐减小;

[0008] 所述处理箱体的下侧设置对茶果进行筛选的筛选组件。

[0009] 作为上述技术方案的进一步改进,所述破碎组件包括与所述搅碎腔相互转动设置的连接板,所述连接板之间转动设置若干个挤压件,所述挤压件绕所述连接板件的转动中心轴线中心对称布置,若干个所述挤压件之间设置间距。

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进,所述挤压件的表面上设置若干条凹槽。

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进,所述凹槽以螺旋的方式布置在所述挤压件的表面上,且两相邻的挤压件上的凹槽的螺旋方向相反。

[0012] 作为上述技术方案的进一步改进,所述连接板之间固定设置有连接轴,所述连接轴上滑动设置有拨动件,所述拨动件伸入到所述间距内;

[0013] 所述处理箱体的外侧面上设置驱动连接轴旋转以及驱动所述拨动件往复滑动的驱动组件。

[0014] 作为上述技术方案的进一步改进,所述挤压件的一端固定设置齿轮,所述搅碎腔的内壁内固定设置与所述齿轮啮合的齿圈。

[0015] 作为上述技术方案的进一步改进,所述驱动组件包括与所述拨动件向固定连接的

连接件,所述连接件与所述连接板、所述处理箱体之间相互滑动设置,所述连接轴的一端连接驱动源,驱动源的输出端设置有减速器,所述减速器的输出端动力连接与所述连接件。

[0016] 作为上述技术方案的进一步改进,所述筛选组件包括相互套在一起的第一传送带装置和第二传送带装置,所述第二传送带装置的传送带上设置有筛网。

[0017] 作为上述技术方案的进一步改进,所述第一传送带装置和所述第二传送带装置的传送带上下两侧设置有挤压组件;

[0018] 所述挤压组件包括位于所述传送带上侧的固定箱,所述固定箱内转动设置第一滚筒,活动设置第二滚筒,所述第一滚筒和所述第二滚筒之间通过输送带连接,所述输送带的最外侧设置与茶果相接触的金属网,所述金属网内设置有对茶果挤压的挤压球;

[0019] 所述第二滚筒上连接驱动源,所述第一滚筒和所述第二滚筒的转动轴上转动设置压杆,所述压杆的端部设置与所述输送带接触的导向轮;

[0020] 所述固定箱上设置对所述压杆产生挤压的推杆,所述推杆与所述压杆之间以连杆连接。

[0021] 作为上述技术方案的进一步改进,所述挤压组件还包括上下滑动设置于所述传送带下侧的支撑板,所述支撑板上连接振动源。

[0022] 本发明的有益效果:

[0023] 1、本发明提供了一种茶油压榨生产的茶果自动去壳装置,通过破碎组件的旋转,使茶果被挤破,挤破后的茶籽和果皮又能够顺着挤压件之间的间隙漏出,从而实现方便快捷的进出料。

[0024] 2、在挤压件的表面上设置螺纹凹槽,并且挤压件能够实现自转,可以在对茶果处理时,将茶果的果皮磨碎,防止出现在挤压件和搅碎腔之间卡住不能动的现象,由于挤压件之间的凹槽,螺纹旋向相反,即使茶果在卡住之后,依然能够通过挤压件的转动,使茶果处于运动状态,减少茶果卡在挤压件与搅碎腔内壁之间的情况。

[0025] 3、通过设置往复运动的拨动件,能够使挤压件之间被卡住的茶果能够被顺利的推走,从而使挤压件能够正常的进行工作。

## 附图说明

[0026] 图1为本发明整体结构示意图;

[0027] 图2为图1中A方向的结构示意图;

[0028] 图3为图1中B-B方向的剖视示意图。

[0029] 图中所述文字标注表示为:10、处理箱体;101、搅碎腔;102、螺旋凸起;11、连接块;12、挤压件;13、连接轴;14、拨动件;15、齿轮;16、齿圈;17、连接件;18、飞轮;19、第一传送带装置;20、第二传送带装置;21、固定箱;22、第一滚筒;23、第二滚筒;24、压杆;25、推杆;26、支撑板;27、金属网;28、挤压球;29、拉杆;30、支撑平台。

## 具体实施方式

[0030] 为了使本领域技术人员更好地理解本发明的技术方案,下面结合附图对本发明进行详细描述,本部分的描述仅是示范性和解释性,不应对本发明的保护范围有任何的限制作用。

[0031] 如说明书附图1-3所示,作为本发明的一个具体实施例,本发明的具体结构为:一种茶油压榨生产的茶果自动去壳装置,包括处理箱体10,在处理箱体10的下方设置有与处理箱体10的底面相互固定连接在一起的支撑平台30,处理箱体10的内设置搅碎腔101,搅碎腔101的一侧开口,与外界连通,且在处理箱体10上设置有将搅碎腔101封闭的封闭门,在处理箱体10的顶部设置有与搅碎腔101连通的料斗,在处理箱体10的底面处设置有与搅碎腔101连通的出料口,搅碎腔101内转动设置有破碎组件,破碎组件在转动的过程中,将料斗落下来的茶果进行挤压,使茶籽和果皮之间相互分离;

[0032] 搅碎腔101的内侧壁上设置螺旋凸起102,破碎组件与螺旋凸起102之间具有间隙,且该间隙沿破碎组件的转动方向逐渐减小,在破碎组件旋转的过程中带动茶果一起转动,使茶果在间隙内得到挤压,螺旋凸起102能够便于破碎果皮;

[0033] 处理箱体10的下侧设置对茶果进行筛选的筛选组件,筛选组件将破碎后的茶籽和果皮进行第一次的初步筛选。

[0034] 如说明书附图1、3所示,在上述实施例的基础上进一步优化:搅碎组件包括与搅碎腔101相互转动设置的连接板11,连接板11为圆盘状,且设置有两个,连接板11之间转动设置若干个挤压件12,挤压件12为圆柱杆,挤压件12绕连接板11的转动中心轴线中心对称布置,若干个挤压件12之间设置间距,当连接板11带动挤压件12转动的时候,会拨动落入到搅碎腔101内的茶果运动,从而使挤压件12和螺旋凸起102将茶果压迫挤碎,使茶籽和果皮分离,挤压件12的一端固定设置齿轮15,搅碎腔101的内壁内固定设置与齿轮15啮合的齿圈16;在连接板11带动挤压件12转动的时候,会使齿轮15带动挤压件12发生自转,挤压件12的表面上设置若干条凹槽,在本实施例中,凹槽以螺旋的方式布置在挤压件12的表面上,且两相邻的挤压件12上的凹槽的螺旋方向相反,在挤压件12进行自转的时候,由于挤压件12的表面上设置的凹槽,使挤压件12上的茶果一直是处于运动的状态,从而防止茶果被卡住,螺旋状的凹槽,能够保证即使在茶果被卡住之后,依然能够通过凹槽的纹路对茶果的果皮进行研磨,旋向相反的螺旋凹槽使茶果能够再次处于运动状态,从而使茶籽和果皮分离。

[0035] 如说明书附图1所示,在上述实施例的基础上进一步优化:连接板11之间固定设置有连接轴13,连接轴13上滑动设置有拨动件14,拨动件14伸入到间距内,拨动件14包括与连接轴13相互滑动设置的滑套和设置在滑套外侧面上的若干个拨动板,拨动板伸入到挤压件12之间的间距内,当有茶果被卡在挤压件12之间的时候,通过拨动件14的往复移动,使拨动板将卡在住的茶果向两侧退走。

[0036] 处理箱体10的外侧面上设置驱动连接轴13旋转以及驱动拨动件14往复滑动的驱动组件;

[0037] 驱动组件包括与拨动件14向固定连接的连接件17,连接件17包括与拨动件14连接在一起的连接滑杆,以及和连接滑杆相固定设置的连接滑套,其中连接滑杆穿过连接板11,并与连接板11相互滑动连接,连接滑套穿过处理箱体10,并与处理箱体10之间相互滑动设置,连接轴13的一端连接驱动源,在本实施例中驱动源是选择的电动机,电动机的输出端设置有减速器,本实施例中减速器是选择的蜗轮蜗杆减速器,蜗轮蜗杆减速器的蜗杆输出端与连接轴13之间通过联轴器进行连接,且连接滑套套接在蜗杆输出轴上,在蜗轮的输出轴上固定连接的飞轮18,在连接件17上转动设置拉杆29,拉杆29的端部与飞轮18之间铰链连接连杆,当电动机启动的时候,电动机带动蜗轮蜗杆减速器运动,从而带动连接轴13转动,

使连接板11和挤压件12旋转对茶果进行挤压破碎,蜗轮蜗杆带动飞轮18转动,使连接件17拉动拨动件14在连接轴13内往复的运动,从而拨动件14拨动挤压件12之间的卡住的茶果,使茶果掉落。

[0038] 如说明书附图1、2所示,在上述实施例的基础上进一步优化:筛选组件包括相互套在一起的第一传送带装置19和第二传送带装置20,其中第一传送带装置19设置在第二传送带装置20内侧,且驱动第一传送带装置19和第二传送带装置20运动的动力轴为同一根,驱动第一传送带装置19和第二传送带装置20运动的驱动源是固定设置在支撑平台30侧边的电机,第一传送带装置19的传送带为普通的橡胶传送带,第二传送带装置20的传送带上设置有筛网,第一传送带装置19的传送长度小于第二传送带装置20的传送长度,在第一传送带装置19和第二传送带装置20的传送末端设置了便于漏料的料斗。

[0039] 第一传送带装置19和第二传送带装置20的传送带上下两侧设置有挤压组件,挤压组件是为了能够让落到第一传送带装置19、第二传送带装置20表面上传送带上被有被破碎掉的茶果进一步的得到挤压,以便于之后再进一步进行破碎分离;

[0040] 挤压组件包括位于传送带上侧的固定箱21,固定箱21固定设置在支撑平台30的顶面上,且固定箱21内部设置有空腔,固定箱21内转动设置第一滚筒22,活动设置第二滚筒23,即第一滚筒22与固定箱21之间是相互转动设置,第二滚筒23与固定箱21之间不直接相互接触,可在固定箱21的空腔内活动,在固定箱21的顶面上设置了驱动第一滚筒22转的驱动电机,电机通过皮带传动的方式驱动第一滚筒22旋转,第一滚筒22和第二滚筒23之间通过输送带连接,输送带的最外侧设置与茶果相接触的的金属网27,金属网27内设置有对茶果挤压的挤压球28,挤压球28可以选择铁球;

[0041] 第一滚筒22和第二滚筒23的转动轴上转动设置有压杆24,压杆24的端部设置与输送带接触的导向轮,压杆24在一般情况下为倾斜朝下布置;

[0042] 固定箱21上设置对压杆24产生挤压的推杆25,推杆25与固定箱21之间螺纹连接,在推杆25的顶面上固定设置手轮,在推杆25的端部转动设置了连接台,推杆25上的连接台与压杆24之间以连杆连接,连接的连杆之间设置了向中间拉动的弹簧,且连杆与连接台、压杆24之间都是铰链连接,当启动第一滚筒22连接的电机之后,使第一滚筒22发生转动,第一滚筒22转的时候带动第一滚筒22和第二滚筒23之间的输送带转动,从而使挤压球28和金属网27运动,通过转动齿轮15,使齿轮15向下挤压压杆24,从而使第二滚筒23和压杆24上连接的导论对输送带产生挤压,从而提供向下的挤压力,在茶果被金属网27、挤压球28挤压的时候,能够将大的茶果压碎,而小的茶籽则会进入到挤压球28之间的间隙内,对茶籽产生了保护作用,从而减少将茶籽压坏的情况。

[0043] 挤压组件还包括上下滑动设置于传送带下侧的支撑板26,支撑板26上连接振动源,振动源是固定设置在支撑板26底面上的振动机,振动机在启动的时候,使压力可以随时变化,从而便于将茶果压碎。

[0044] 本发明的具体使用方式为:首先将茶果从处理箱体10顶部的料斗送入到搅碎腔101内,然后启动连接轴13连接的电动机,电动机带动连接轴13、连接板11、挤压件12转动,使茶果被挤压破碎,从而将果皮和茶籽分离,在挤压件12转动的时候发生自转,从减少挤压件12和搅碎腔101内壁之间卡住的现象;

[0045] 电动机在转动的时候,带动飞轮18旋转,飞轮18在旋转的时候往复的拉动连接件

17进行运动,从而使拨动件14在连接轴13上往复的滑动,使挤压件12之间被卡住的茶果向两侧拨开,减少挤压件12之间的卡住的现象,

[0046] 被搅碎后的茶果落入到第一传送带装置19和第二传送带装置20上方进行传送,传送到固定箱21下侧的时候,金属网27、挤压球28对没有压碎完全的茶果进行再次挤压,方便后续在进行破碎,被分离的茶果和果皮继续传送,在到达第一传送带装置19的输出尽头之后,茶果和一些较小的果皮通过筛网掉落,大的果皮则通过第二传送带装置20传送总,从而实现第一次的初步筛选。

[0047] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0048] 本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,由于文字表达的有限性,而客观上存在无限的具体结构,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进、润饰或变化,也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合;这些改进润饰、变化或组合,或未经改进将发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应视为本发明的保护范围。

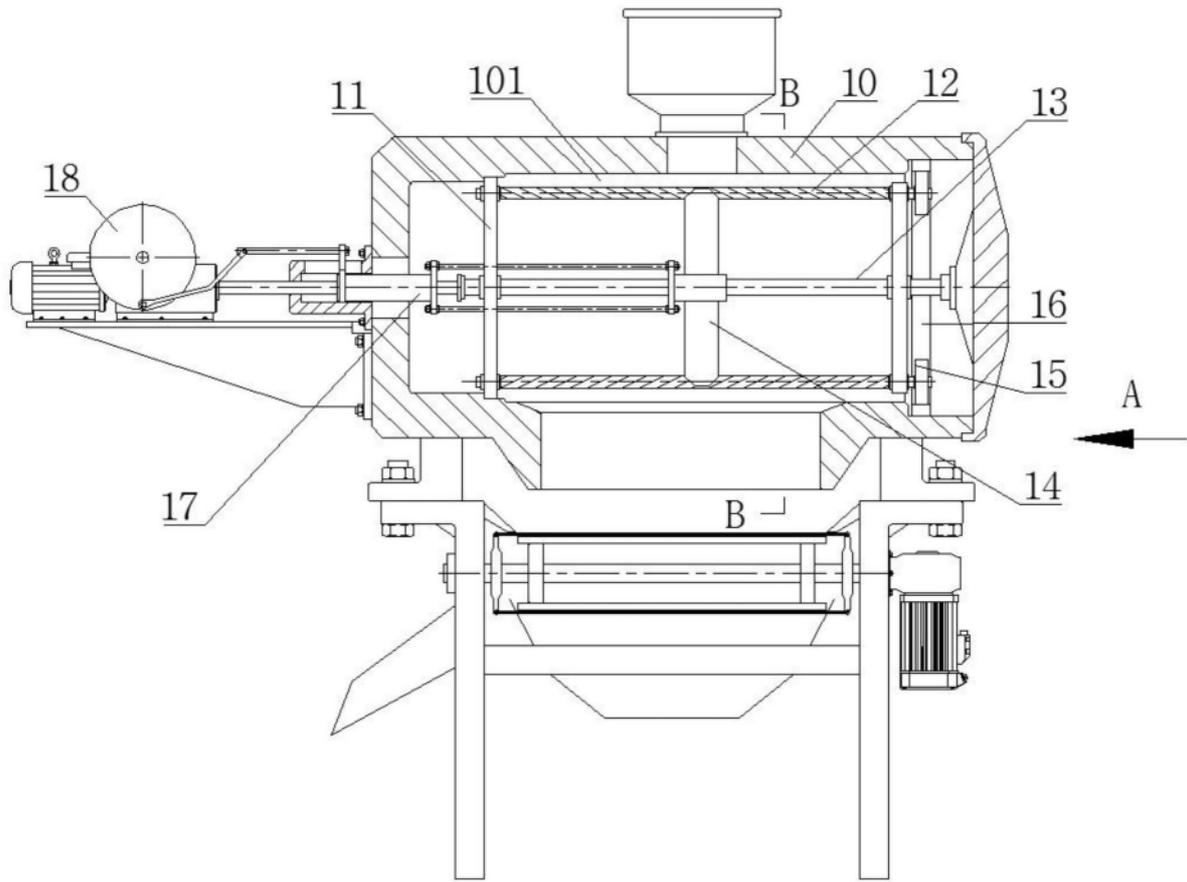


图1

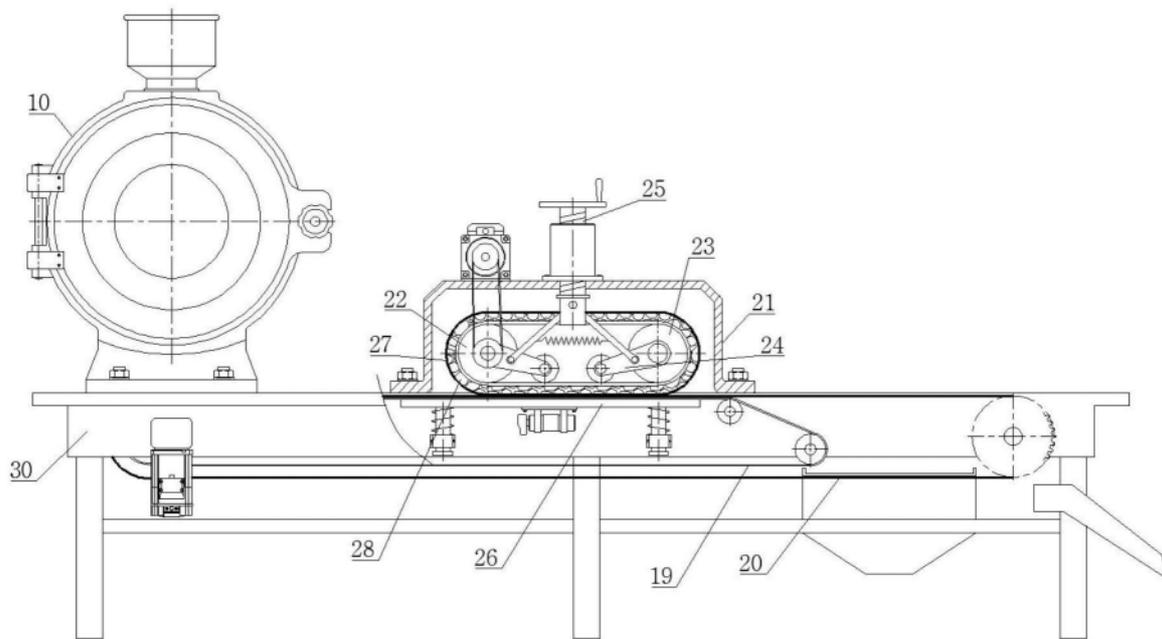


图2

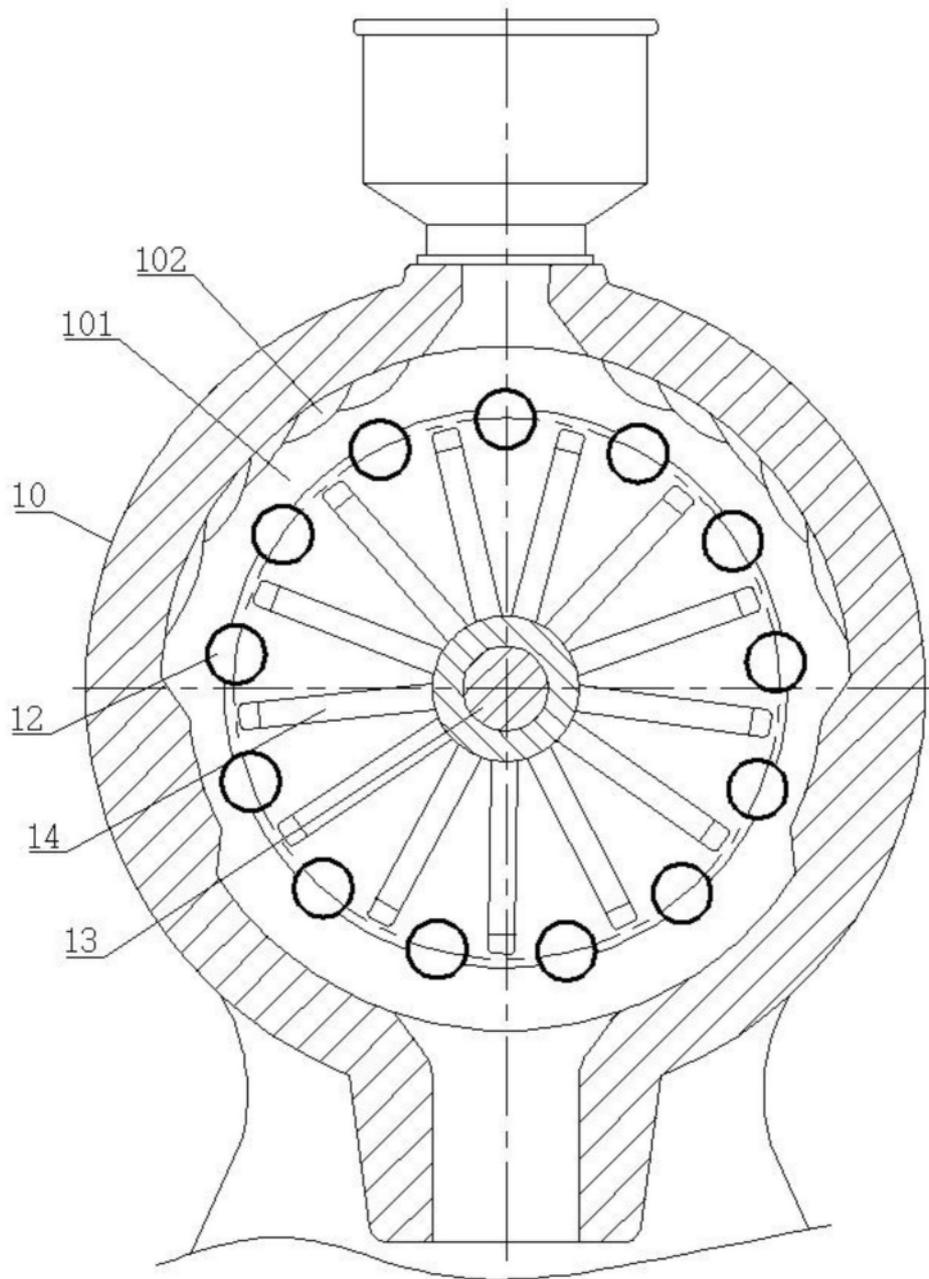


图3