(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112517106 B
(45)授权公告日 2022.05.27

(21)申请号 202011315754.8
(22)申请日 2020.11.21
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112517106 A
(43)申请公布日 2021.03.19
(73)专利权人 湖北恒泰农业集团有限公司
地址 433300 湖北省荆州市监利市新沟镇工业大道
(72)发明人 邓华
(74)专利代理机构 武汉中鸥知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 42269
专利代理师 肖立芳
(51)Int.Cl.
B02B 3/04(2006.01)
B02B 1/04(2006.01)
B02B 7/02(2006.01)

(56)对比文件
CN 111841695 A,2020.10.30
CN 206168485 U,2017.05.17
CN 108452866 A,2018.08.28
CN 109201152 A,2019.01.15
CN 109569768 A,2019.04.05
KR 100776625 B1,2007.11.16
CN 210058358 U,2020.02.14

审查员 陈依

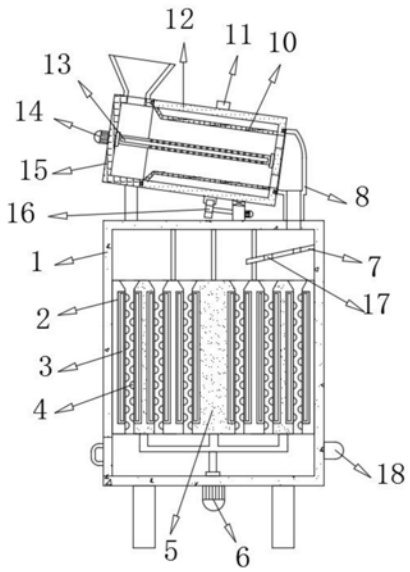
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种大米加工用抛光装置

(57)摘要

本发明公开了一种大米加工用抛光装置，包括桶体，所述桶体的顶部外壁设有固定壳体，且固定壳体的顶部外壁设有上料漏斗，固定壳体的一端开口开设有第一滑槽，且第一滑槽的内部滑动连接有转动壳体，所述固定壳体和转动壳体为倾斜设置，转动壳体的圆周内壁设有筛分网，固定壳体和转动壳体的内壁通过轴承连接有同一个出水管，出水管的圆周处开设有均匀分布的出水口，转动壳体远离固定壳体的一端外壁开设有下料口，所述桶体的底部外壁设有旋转电机。本发明旋转电机带动转动抛光辊转动，从而带动凸块对大米进行抛光处理，固定气囊使得凸块与大米柔性接触，保证抛光效果和抛光效率的同时，避免大米被碾压变碎。



CN 112517106 B

1.一种大米加工用抛光装置,包括桶体(1),其特征在于,所述桶体(1)的顶部外壁设有固定壳体(15),且固定壳体(15)的顶部外壁设有上料漏斗,固定壳体(15)的一端开口开设有第一滑槽,且第一滑槽的内部滑动连接有转动壳体(12),所述固定壳体(15)和转动壳体(12)为倾斜设置,转动壳体(12)的圆周内壁设有筛分网(10),固定壳体(15)和转动壳体(12)的内壁通过轴承连接有同一个出水管(13),出水管(13)的圆周处开设有均匀分布的出水口,转动壳体(12)远离固定壳体(15)的一端外壁开设有下料口(20),所述桶体(1)的底部外壁设有旋转电机(6),且旋转电机(6)的输出轴设有固定杆,固定杆的顶部设有两个转动抛光辊(5),且桶体(1)的内壁设有两个固定抛光辊(2),两个转动抛光辊(5)和两个固定抛光辊(2)间隔设置且相互套接,所述转动抛光辊(5)和固定抛光辊(2)相对的一侧内壁均设有固定气囊(3),且固定气囊(3)的外壁设有均匀分布的凸块(4),且相邻两个固定气囊(3)外壁上的凸块(4)相互交错设置,桶体(1)一侧内壁的顶部设有倾斜设置的导料板(7),且导料板(7)的顶部开设有穿孔(17),穿孔(17)的开口位置和相邻两个固定抛光辊(2)和转动抛光辊(5)之间的间隙位置相对应,桶体(1)一侧外壁的底部设置有活动门,桶体(1)的外壁通过螺栓连接有气泵(18)。

2.根据权利要求1所述的一种大米加工用抛光装置,其特征在于,所述转动壳体(12)的一端外壁开设有第二滑槽,且第二滑槽的内部滑动连接有过渡仓(8),过渡仓(8)的顶部开口位置和下料口(20)的开口位置相对应。

3.根据权利要求2所述的一种大米加工用抛光装置,其特征在于,所述过渡仓(8)的底部与桶体(1)的顶部连通,且过渡仓(8)的底部开口位置和导料板(7)的位置相对应。

4.根据权利要求3所述的一种大米加工用抛光装置,其特征在于,所述桶体(1)的顶部外壁设有支撑槽,且支撑槽的顶部内壁和转动壳体(12)的外壁滑动连接。

5.根据权利要求4所述的一种大米加工用抛光装置,其特征在于,所述支撑槽的一侧设有第二驱动电机(19),且第二驱动电机(19)的输出轴设有驱动齿轮(16),转动壳体(12)的圆周外壁设有均匀分布的齿圈(11),且驱动齿轮(16)的圆周和齿圈(11)相互啮合。

6.根据权利要求5所述的一种大米加工用抛光装置,其特征在于,所述固定壳体(15)的外壁设有第一驱动电机(14),且第一驱动电机(14)的输出轴和出水管(13)连接。

7.根据权利要求6所述的一种大米加工用抛光装置,其特征在于,所述转动壳体(12)的一端插接有排污管,且排污管的开口位置位于筛分网(10)外壁和转动壳体(12)内壁之间,下料口(20)的开口位置和筛分网(10)的内部相对应。

8.根据权利要求7所述的一种大米加工用抛光装置,其特征在于,其中一个所述固定抛光辊(2)的圆周外壁和桶体(1)的圆周内壁连接,且桶体(1)的顶部内壁通过连接杆和另一个固定抛光辊(2)的顶部连接固定。

9.根据权利要求8所述的一种大米加工用抛光装置,其特征在于,所述筛分网(10)的圆周内壁设有均匀分布的挡板(9)。

一种大米加工用抛光装置

技术领域

[0001] 本发明涉及大米加工技术领域，尤其涉及一种大米加工用抛光装置。

背景技术

[0002] 稻谷经脱壳后成为糙米，糙米去除绝大部分皮层和一部分胚后成为大米。大白米米粒的表面还带有少量糠粉，影响大米的外观品质、储存性和制成的米饭的口感，所以需要用到大米抛光机来去除粘附在白米表面的糠粉，使米粒表面清洁光亮，提高成品的外观色泽，从而提高它的销售量。

[0003] 经检索，中国专利公开号为CN111841695A的专利，公开了一种大米加工用抛光装置，包括机体和第一支撑柱，所述机体固定在第一支撑柱的上端，所述机体上端贯穿设置有进料管，所述进料管的下方设置有第二抛光辊，所述第二抛光辊外侧固定有多个连接杆，所述机体的内壁上开设有多个凸型凹槽，所述凸型凹槽与连接杆插接配合。上述专利中的大米加工用抛光装置存在以下不足：上料时不具备喷淋冲洗的功能，且使用时存在抛光效率低的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种大米加工用抛光装置。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0006] 一种大米加工用抛光装置，包括桶体，所述桶体的顶部外壁设有固定壳体，且固定壳体的顶部外壁设有上料漏斗，固定壳体的一端开口开设有第一滑槽，且第一滑槽的内部滑动连接有转动壳体，所述固定壳体和转动壳体为倾斜设置，转动壳体的圆周内壁设有筛分网，固定壳体和转动壳体的内壁通过轴承连接有同一个出水管，出水管的圆周处开设有均匀分布的出水口，转动壳体远离固定壳体的一端外壁开设有下料口，所述桶体的底部外壁设有旋转电机，且旋转电机的输出轴设有固定杆，固定杆的顶部设有两个转动抛光辊，且桶体的内壁设有两个固定抛光辊，两个转动抛光辊和两个固定抛光辊间隔设置且相互套接，所述转动抛光辊和固定抛光辊相对的一侧内壁均设有固定气囊，且固定气囊的外壁设有均匀分布的凸块，且相邻两个固定气囊外壁上的凸块相互交错设置，桶体一侧内壁的顶部设有倾斜设置的导料板，且导料板的顶部开始有穿孔，穿孔的开口位置和相邻两个固定抛光辊和转动抛光辊之间的间隙位置相对应，桶体一侧外壁的底部设置有活动门，桶体的外壁通过螺栓连接有气泵。

[0007] 优选的，所述转动壳体的一端外壁开设有第二滑槽，且第二滑槽的内部滑动连接有过渡仓，过渡仓的顶部开口位置和下料口的开口位置相对应。

[0008] 优选的，所述过渡仓的底部与桶体的顶部连通，且过渡仓的底部开口位置和导料板的位置相对应。

[0009] 优选的，所述桶体的顶部外壁设有支撑槽，且支撑槽的顶部内壁和转动壳体的外

壁滑动连接。

[0010] 优选的，所述支撑槽的一侧设有第二驱动电机，且第二驱动电机的输出轴设有驱动齿轮，转动壳体的圆周外壁设有均匀分布的齿圈，且驱动齿轮的圆周和齿圈相互啮合。

[0011] 优选的，所述固定壳体的外壁设有第一驱动电机，且第一驱动电机的输出轴和出水管连接。

[0012] 优选的，所述转动壳体的一端插接有排污管，且排污管的开口位置位于筛分网外壁和转动壳体内壁之间，下料口的开口位置和筛分网的内部相对应。

[0013] 优选的，其中一个所述固定抛光辊的圆周外壁和桶体的圆周内壁连接，且桶体的顶部内壁通过连接杆和另一个固定抛光辊的顶部连接固定。

[0014] 优选的，所述筛分网的圆周内壁设有均匀分布的挡板。

[0015] 本发明的有益效果为：

[0016] 1.本发明提出的一种大米加工用抛光装置，通过设置出水管、筛分网、固定气囊和固定抛光辊、转动抛光辊，大米经上料漏斗倒入固定壳体内后，大米在筛分网内壁滑动的同时出水管对大米进行喷淋，大米经喷淋筛分后下料口掉落至桶体内，导料板对大米进行导料，大米经穿孔掉落至相邻两个固定抛光辊和转动抛光辊之间的间隙，旋转电机带动转动抛光辊转动，从而带动凸块对大米进行抛光处理，固定气囊使得凸块与大米柔性接触，保证抛光效果和抛光效率的同时，避免大米被碾压变碎，抛光后的大米掉落至桶体的底部，可打开活动门对大米进行下料。

[0017] 2.本发明提出的一种大米加工用抛光装置，通过设置第一驱动电机、第二驱动电机，可通过第一驱动电机带动出水管转动，同时通过第二驱动电机和驱动齿轮带动转动壳体与出水管反向转动，提高对大米冲刷效果的同时，出水管喷出的水流还可对转动至顶部的筛分网内壁有效的冲洗避免堵塞。

[0018] 3.本发明提出的一种大米加工用抛光装置，通过设置挡板，筛分网随转动壳体转动的同时，挡板对大米进行限位阻挡，增加大米在筛分网内停留的时间，使得大米能够被有效冲淋筛分。

附图说明

[0019] 图1为实施例1提出的一种大米加工用抛光装置的结构示意图；

[0020] 图2为实施例1提出的一种大米加工用抛光装置的固定抛光辊和转动抛光辊俯视结构剖视图；

[0021] 图3为实施例2提出的一种大米加工用抛光装置的固定壳体和转动壳体侧面结构剖视图；

[0022] 图4为实施例2提出的一种大米加工用抛光装置的转动壳体结构剖视图。

[0023] 图中：1桶体、2固定抛光辊、3固定气囊、4凸块、5转动抛光辊、6旋转电机、7导料板、8过渡仓、9挡板、10筛分网、11齿圈、12转动壳体、13出水管、14第一驱动电机、15固定壳体、16驱动齿轮、17穿孔、18气泵、19第二驱动电机、20下料口。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完

整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0025] 实施例1

[0026] 参照图1-2，一种大米加工用抛光装置，包括桶体1，桶体1的顶部外壁通过螺栓连接有固定壳体15，且固定壳体15的顶部外壁通过螺栓连接有上料漏斗，固定壳体15的一端开口开设有第一滑槽，且第一滑槽的内部滑动连接有转动壳体12，所述固定壳体15和转动壳体12为倾斜设置，转动壳体12的圆周内壁通过螺栓连接有筛分网10，固定壳体15和转动壳体12的内壁通过轴承连接有同一个出水管13，出水管13的圆周处开设有均匀分布的出水口，转动壳体12远离固定壳体15的一端外壁开设有下料口20，所述桶体1的底部外壁通过螺栓连接有旋转电机6，且旋转电机6的输出轴通过螺栓连接有固定杆，固定杆的顶部通过螺栓连接有两个转动抛光辊5，且桶体1的内壁通过螺栓连接有两个固定抛光辊2，两个转动抛光辊5和两个固定抛光辊2间隔设置且相互套接，所述转动抛光辊5和固定抛光辊2相对的一侧内壁均通过螺栓连接有固定气囊3，且固定气囊3的外壁通过螺栓连接有均匀分布的凸块4，且相邻两个固定气囊3外壁上的凸块4相互交错设置，桶体1一侧内壁的顶部通过螺栓连接有倾斜设置的导料板7，且导料板7的顶部开始有穿孔17，穿孔17的开口位置和相邻两个固定抛光辊2和转动抛光辊5之间的间隙位置相对应，桶体1一侧外壁的底部设置有活动门，桶体1的外壁通过螺栓连接有气泵18，大米经上料漏斗倒入固定壳体15内后，大米在筛分网12内壁滑动的同时出水管13对大米进行喷淋，大米经喷淋筛分后下料口20掉落至桶体1内，导料板7对大米进行导料，大米经穿孔17掉落至相邻两个固定抛光辊2和转动抛光辊5之间的间隙，旋转电机6带动转动抛光辊5转动，从而带动凸块4对大米进行抛光处理，固定气囊3使得凸块4与大米柔性接触，保证抛光效果的同时，避免大米被碾压变碎，抛光后的大米掉落至桶体1的底部，可打开活动门对大米进行下料。

[0027] 本发明中，转动壳体12的一端外壁开设有第二滑槽，且第二滑槽的内部滑动连接有过渡仓8，过渡仓8的顶部开口位置和下料口20的开口位置相对应。

[0028] 其中，过渡仓8的底部与桶体1的顶部连通，且过渡仓8的底部开口位置和导料板7的位置相对应。

[0029] 其中，桶体1的顶部外壁通过螺栓连接有支撑槽，且支撑槽的顶部内壁和转动壳体12的外壁滑动连接。

[0030] 其中，支撑槽的一侧通过螺栓连接有第二驱动电机19，且第二驱动电机19的输出轴通过螺栓连接有驱动齿轮16，转动壳体12的圆周外壁通过螺栓连接有均匀分布的齿圈11，且驱动齿轮16的圆周和齿圈11相互啮合。

[0031] 其中，固定壳体15的外壁通过螺栓连接有第一驱动电机14，且第一驱动电机14的输出轴和出水管13连接，可通过第一驱动电机14带动出水管13转动，同时通过第二驱动电机19和驱动齿轮16带动转动壳体12与出水管13反向转动，提高对大米冲刷效果的同时，出水管13喷出的水流还可对转动至顶部的筛分网10内壁有效的冲洗避免堵塞。

[0032] 其中，转动壳体12的一端插接有排污管，且排污管的开口位置位于筛分网10外壁和转动壳体12内壁之间，下料口20的开口位置和筛分网10的内部相对应，排污管可将筛分出的小颗粒杂质及时排出。

[0033] 其中，其中一个所述固定抛光辊2的圆周外壁和桶体1的圆周内壁连接，且桶体1的顶部内壁通过连接杆和另一个固定抛光辊2的顶部连接固定。

[0034] 工作原理:大米经上料漏斗倒入固定壳体15内后,大米在筛分网12内壁滑动的同时出水管13对大米进行喷淋,大米经喷淋筛分后下料口20掉落至桶体1内,导料板7对大米进行导料,大米经穿孔17掉落至相邻两个固定抛光辊2和转动抛光辊5之间的间隙,旋转电机6带动转动抛光辊5转动,从而带动凸块4对大米进行抛光处理,固定气囊3使得凸块4与大米柔性接触,保证抛光效果的同时,避免大米被碾压变碎,抛光后的大米掉落至桶体1的底部,可打开活动门对大米进行下料,可通过第一驱动电机14带动出水管13转动,同时通过第二驱动电机19和驱动齿轮16带动转动壳体12与出水管13反向转动,提高对大米冲刷效果的同时,出水管13喷出的水流还可对转动至顶部的筛分网10内壁有效的冲洗避免堵塞,排污管可将筛分出的小颗粒杂质及时排出。

[0035] 实施例2

[0036] 参照图3-4,一种大米加工用抛光装置,本实施例相较于实施例1,筛分网10的圆周内壁通过螺栓连接有均匀分布的挡板9。

[0037] 工作原理:筛分网10随转动壳体12转动的同时,挡板9对大米进行限位阻挡,增加大米在筛分网10内停留的时间,使得大米能够被有效冲淋筛分。

[0038] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

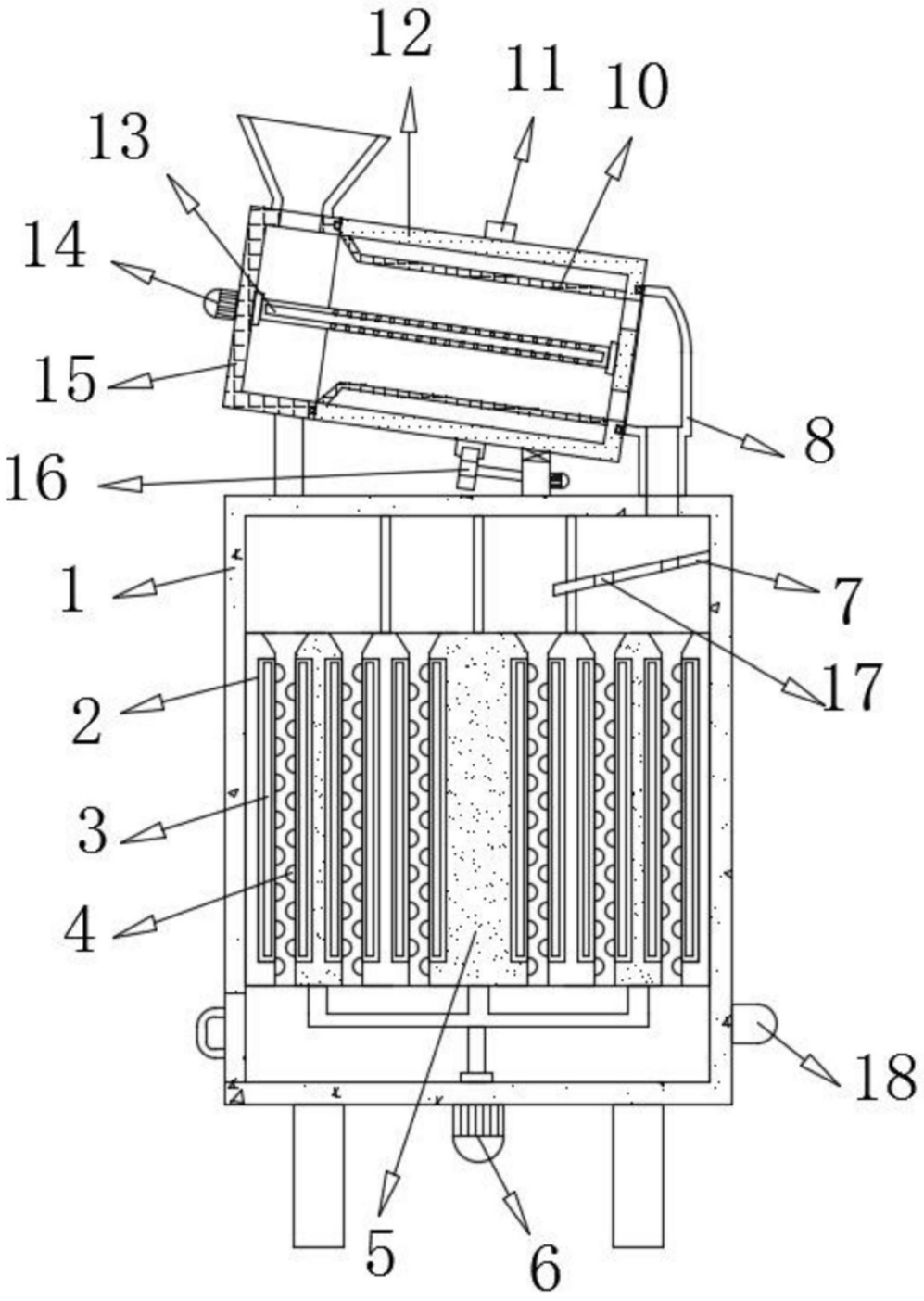


图1

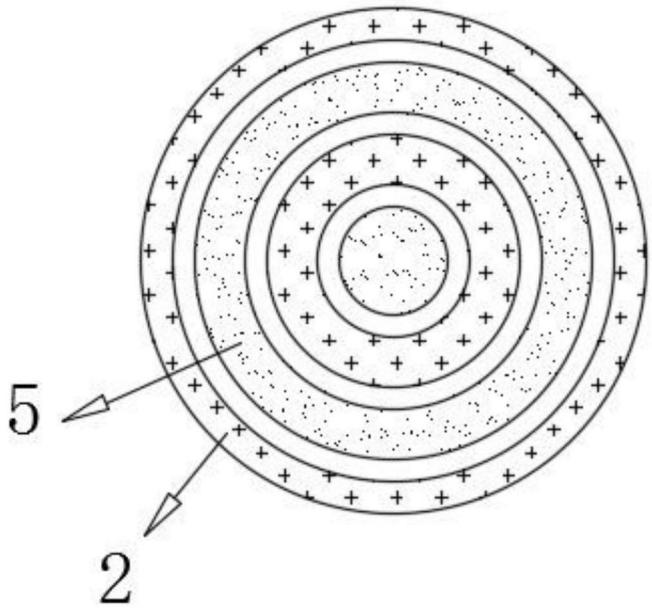


图2

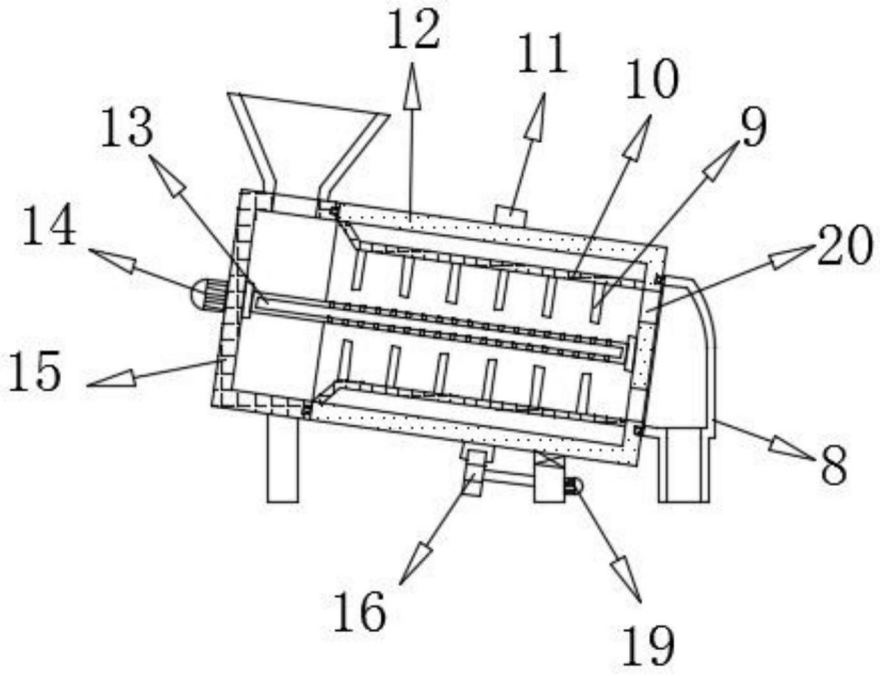


图3

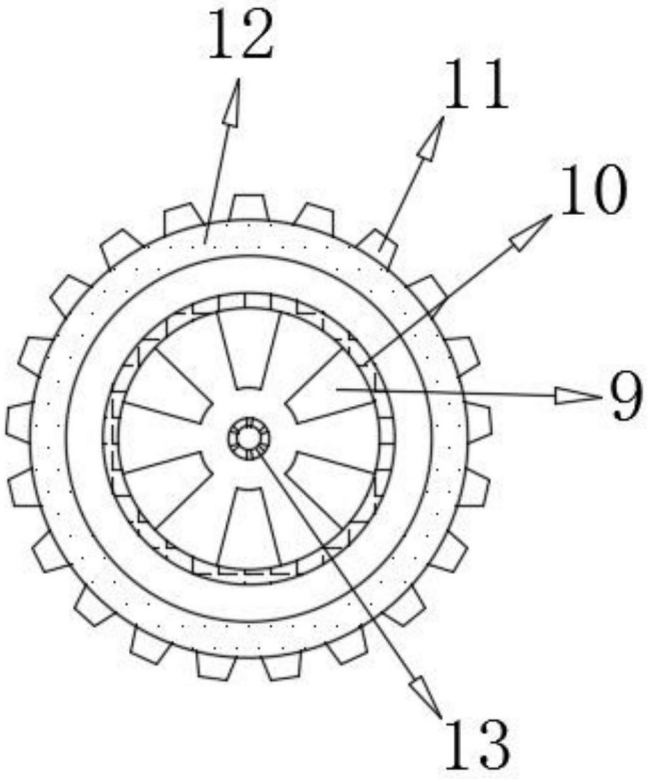


图4