(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207254452 U
(45)授权公告日 2018.04.20

(21)申请号 201721015960.0

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2017.08.15

(73)专利权人 内蒙古华瑞生物科技有限公司
地址 内蒙古自治区乌兰察布市察右前旗察哈尔园区平一路北侧、白海街西侧

(72)发明人 陆浩然

(74)专利代理机构 北京力量专利代理事务所（特殊普通合伙）11504
代理人 宋林清

(51)Int.Cl.
B02C 18/14(2006.01)
B02C 21/00(2006.01)
B02C 7/18(2006.01)
B02C 7/13(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)

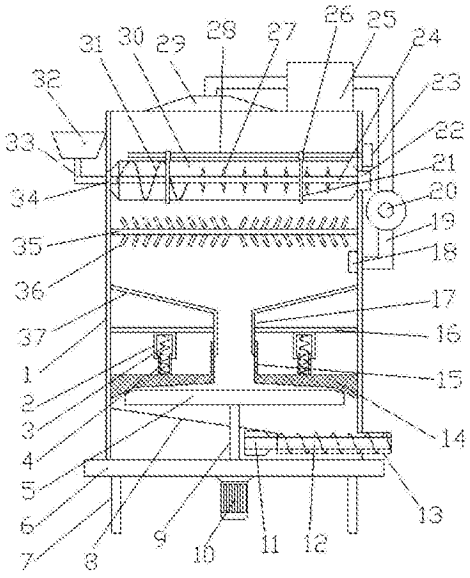
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高效谷物磨粉机

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效谷物磨粉机，包括壳体，所述壳体底部设置有支撑架，壳体固定在支撑架顶部设置的支撑板上，所述壳体内水平设置有滚筒，本实用新型提供一种高效谷物磨粉机，结构新颖；本实用新型在谷物磨粉之前巧妙设计粉碎筛选机构进行初步粉碎，粉碎效果好，大大提高磨粉效率同时谷物的初步破碎有利于后续的干燥，同时本实用新型在粉碎筛选机构下方设置干燥机构，并通过增加导流板延长干燥时间，对破碎后的谷物进行彻底干燥，还有本实用新型采用动磨盘和静磨盘进行研磨作业，动磨盘的巧妙设计使得，动磨盘在研磨过程中上下运动，减震同时使得动磨盘始终贴合静磨盘，有效提高研磨效率；另外巧妙设置出料机构，方便出料。



CN 207254452 U

1.一种高效谷物磨粉机，包括壳体，其特征在于，所述壳体底部设置有支撑架，壳体固定在支撑架顶部设置的支撑板上，所述壳体内水平设置有滚筒，所述滚筒外侧壁上均匀设置有筛孔，所述滚筒的两端滚轴上套装在对应壳体侧壁设置的滚筒轴承上，所述滚筒轴承为中空结构，所述壳体左侧设置有进料斗，所述进料斗通过进料管穿过滚筒轴承与滚筒连通，所述滚筒内轴线上设置有水平转轴，所述水平转轴由壳体右侧侧壁上设置的第一电机驱动，所述水平转轴上均匀设置有粉碎刀片，所述壳体内对应滚筒下方平行设置有横杆，所述壳体内横杆下方固定设置有集料斗，所述集料斗呈锥形，且底端设置有下料管，所述壳体内集料斗下方设置有固定板，下料管套装在固定板中部设置的通孔上，且伸入固定板下方壳体内，所述固定板下方设置有动磨盘，所述动磨盘为锥形盘状壳体结构，动磨盘上侧中部位置设置有贯通动磨盘的磨盘套管，所述磨盘套管套装集料斗底端下料管的外侧，所述动磨盘左右两侧设置有活动套，活动套套装在固定套内，固定套顶端固定在固定板下侧，所述动磨盘下方设置有与动磨盘配合的锥形盘状静磨盘，所述壳体底端设置有磨料转轴，所述静磨盘中心固定在磨料转轴顶端，磨料转轴由支撑板下侧设置的磨料电机驱动。

2.根据权利要求1所述的高效谷物磨粉机，其特征在于，所述滚筒左右两侧分别套装有齿轮圈，所述滚筒上方平行设置有驱动转轴，所述驱动转轴上左右两侧分别设置有与齿轮圈啮合传动的主动齿轮，所述驱动转轴由壳体右侧侧壁上设置的第二电机驱动。

3.根据权利要求1所述的高效谷物磨粉机，其特征在于，所述水平转轴左端对应进料管管口设置有螺旋页。

4.根据权利要求1所述的高效谷物磨粉机，其特征在于，所述横杆上均匀设置有多个导流板。

5.根据权利要求1所述的高效谷物磨粉机，其特征在于，所述壳体右侧侧壁上对应横杆下方设置有进气口，所述壳体顶部设置有出气罩，所述进气口与出气罩之间通过循环导管连接，所述循环导管上设置有热风机和干燥盒。

6.根据权利要求1所述的高效谷物磨粉机，其特征在于，所述固定套和活动套内设置有弹簧，弹簧一端与固定套内的固定板连接，另一端与动磨盘连接。

7.根据权利要求1所述的高效谷物磨粉机，其特征在于，所述壳体底端设置有出料通道，出料通道水平设置壳体底端一侧，且与壳体底端连通；出料通道内设置有螺旋出料轴，螺旋出料轴由出料通道外侧设置的出料电机驱动，出料电机容置在倾斜的底板和支撑板之间。

8.根据权利要求7所述的高效谷物磨粉机，其特征在于，所述壳体底端另一侧底板设置成向出料通道倾斜状。

一种高效谷物磨粉机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品加工设备技术领域，具体是一种高效谷物磨粉机。

背景技术

[0002] 食品加工工业的发展历史比较悠久，食品工业指主要以农业、渔业、畜牧业、林业或化学工业的产品或半成品为原料，制造、提取、加工成食品或半成品，具有连续而有组织的经济活动工业体系。随着科学技术的不断进步，现代的食品工业发展迅速，食品加工的范围和深度不断扩展，利用的科学技术也越来越先进；食品加工中往往涉及到研磨作业，通常采用研磨机进行研磨作业，目前食品加工、制药、饲料及其它行业使用的研磨机，尤其是食品加工领域，如谷物的磨粉机普遍存在磨粉效率低、粉料不干燥和出料不方便等缺陷，影响了产品的生产效率和质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高效谷物磨粉机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种高效谷物磨粉机，包括壳体，所述壳体底部设置有支撑架，壳体固定在支撑架顶部设置的支撑板上，所述壳体内水平设置有滚筒，所述滚筒外侧壁上均匀设置有筛孔，所述滚筒的两端滚轴上套装在对应壳体侧壁设置的滚筒轴承上，所述滚筒轴承为中空结构，所述壳体左侧设置有进料斗，所述进料斗通过进料管穿过滚筒轴承与滚筒连通，所述滚筒内轴线上设置有水平转轴，所述水平转轴由壳体右侧侧壁上设置的第一电机驱动，所述水平转轴上均匀设置有粉碎刀片，所述壳体内对应滚筒下方平行设置有横杆，所述壳体内横杆下方固定设置有集料斗，所述集料斗呈锥形，且底端设置有下料管，所述壳体内集料斗下方设置有固定板，下料管套装在固定板中部设置的通孔上，且伸入固定板下方壳体内，所述固定板下方设置有动磨盘，所述动磨盘为锥形盘状壳体结构，动磨盘上侧中部位置设置有贯通动磨盘的磨盘套管，所述磨盘套管套装集料斗底端下料管的外侧，所述动磨盘左右两侧设置有活动套，活动套套装在固定套内，固定套顶端固定在固定板下侧，所述动磨盘下方设置有与动磨盘配合的锥形盘状静磨盘，所述壳体底端设置有磨料转轴，所述静磨盘中心固定在磨料转轴顶端，磨料转轴由支撑板下侧设置的磨料电机驱动。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案：所述滚筒左右两侧分别套装有齿轮圈，所述滚筒上方平行设置有驱动转轴，所述驱动转轴上左右两侧分别设置有与齿轮圈啮合传动的主动齿轮，所述驱动转轴由壳体右侧侧壁上设置的第二电机驱动。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案：所述水平转轴左端对应进料管管口设置有螺旋页。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述横杆上均匀设置有多个导流板。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述壳体右侧侧壁上对应横杆下方设置有进气

口，所述壳体顶部设置有出气罩，所述进气口与出气罩之间通过循环导管连接，所述循环导管上设置有热风机和干燥盒。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述固定套和活动套内设置有弹簧，弹簧一端与固定套内的固定板连接，另一端与动磨盘连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述壳体底端设置有出料通道，出料通道水平设置壳体底端一侧，且与壳体底端连通；出料通道内设置有螺旋出料轴，螺旋出料轴由出料通道外侧设置的出料电机驱动，出料电机容置在倾斜的底板和支撑板之间。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案：所述壳体底端另一侧底板设置成向出料通道倾斜状

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型提供一种高效谷物磨粉机，结构新颖；本实用新型在谷物磨粉之前巧妙设计粉碎筛选机构进行初步粉碎，粉碎效果好，大大提高磨粉效率同时谷物的初步破碎有利于后续的干燥，同时本实用新型在粉碎筛选机构下方设置干燥机构，并通过增加导流板延长干燥时间，对破碎后的谷物进行彻底干燥，还有本实用新型采用动磨盘和静磨盘进行研磨作业，动磨盘的巧妙设计使得，动磨盘在研磨过程中上下运动，减震同时使得动磨盘始终贴合静磨盘，有效提高研磨效率；另外巧妙设置出料机构，方便出料。

附图说明

[0014] 图1为高效谷物磨粉机的结构示意图。

[0015] 图2为高效谷物磨粉机中滚筒的结构示意图。

[0016] 图3为图1中高效谷物磨粉机底部结构放大示意图。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1～3，本实用新型实施例中，一种高效谷物磨粉机，包括壳体1，所述壳体1底部设置有支撑架7，壳体1固定在支撑架7顶部设置的支撑板6上，所述壳体1内水平设置有滚筒30，所述滚筒30外侧壁上均匀设置有筛孔，所述滚筒30的两端滚轴上套装在对应壳体1侧壁设置的滚筒轴承34上，所述滚筒轴承34为中空结构，所述壳体左侧设置有进料斗32，所述进料斗32通过进料管33穿过滚筒轴承34与滚筒30连通，所述滚筒30内轴线上设置有水平转轴24，所述水平转轴由壳体1右侧侧壁上设置的第一电机22驱动，所述水平转轴24上均匀设置有粉碎刀片27，所述水平转轴24左端对应进料管管口设置有螺旋页31，方便推动物料进行彻底粉碎；所述滚筒30左右两侧分别套装有齿轮圈21，所述滚筒30上方平行设置有驱动转轴28，所述驱动转轴28上左右两侧分别设置有与齿轮圈21啮合传动的主动齿轮26，所述驱动转轴28由壳体1右侧侧壁上设置的第二电机23驱动，所述壳体1内对应滚筒30下方平行设置有横杆35，所述横杆35上均匀设置有多个导流板36，所述壳体1右侧侧壁上对应横杆35下方设置有进气口18，所述壳体1顶部设置有出气罩29，所述进气口18与出气罩29

之间通过循环导管19连接，所述循环导管19上设置有热风机20和干燥盒25；所述壳体1内横杆下方固定设置有集料斗37，所述集料斗37呈锥形，且底端设置有下料管17，所述壳体1内集料斗37下方设置有固定板16，下料管17套装在固定板17中部设置的通孔上，且伸入固定板下方壳体内，所述固定板16下方设置有动磨盘14，所述动磨盘14为锥形盘状壳体结构，动磨盘14上侧中部位置设置有贯通动磨盘14的磨盘套管15，所述磨盘套管15套装集料斗37底端下料管17的外侧，所述动磨盘14左右两侧设置有活动套4，活动套4套装在固定套2内，固定套2顶端固定在固定板16下侧，所述固定套2和活动套4内设置有弹簧3，弹簧3一端与固定套2内的固定板16连接，另一端与动磨盘14连接，所述动磨盘14下方设置有与动磨盘14配合的锥形盘状静磨盘5，所述壳体底1端设置有磨料转轴9，所述静磨盘5中心固定在磨料转轴9顶端，磨料转轴9由支撑板6下侧设置的磨料电机10驱动。

[0019] 所述壳体1底端设置有出料通道13，出料通道13水平设置壳体1底端一侧，且与壳体1底端连通；所述壳体1底端另一侧底板8设置成向出料通道倾斜状，出料通道13内设置有螺旋出料轴12，螺旋出料轴12由出料通道13外侧设置的出料电机11驱动，出料电机11容置在倾斜的底板8和支撑板6之间。

[0020] 本实用新型的工作原理是：本实用新型提供一种高效谷物磨粉机，结构新颖；谷物通过进料斗32经进料管33进入滚筒30内，由第一电机22驱动水平转轴24转动，水平转轴前侧的螺旋页推动谷物向滚筒内侧运动，经过粉碎刀片粉碎后从滚筒的外侧壁筛孔中落下导流板36上，在运动过程中，热风机通过循环导管经进气口18向壳体1供应热气，对谷物进行干燥，同时带水水分的空气经过出气罩由循环导管上的干燥吸收后，经过热风机再次进入壳体内，实现循环加热，节约能源，干燥后的谷物从导流板上落下经集料斗进入动磨盘14和静磨盘5之间，静磨盘5由磨料电机10驱动与动磨盘14配合磨料；动磨盘14由于通过活动套4套装在固定板16下侧固定套内，且中间设置有回复左右的弹簧，动磨盘14在研磨过程中上下运动，减震同时使得动磨盘在弹簧回复里左右下始终贴合静磨盘，有效提高研磨效率；物料研磨后通过倾斜的底板8进入出料通道13，由出料通道13内螺旋出料轴12旋转出料，方便出料。

[0021] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0022] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

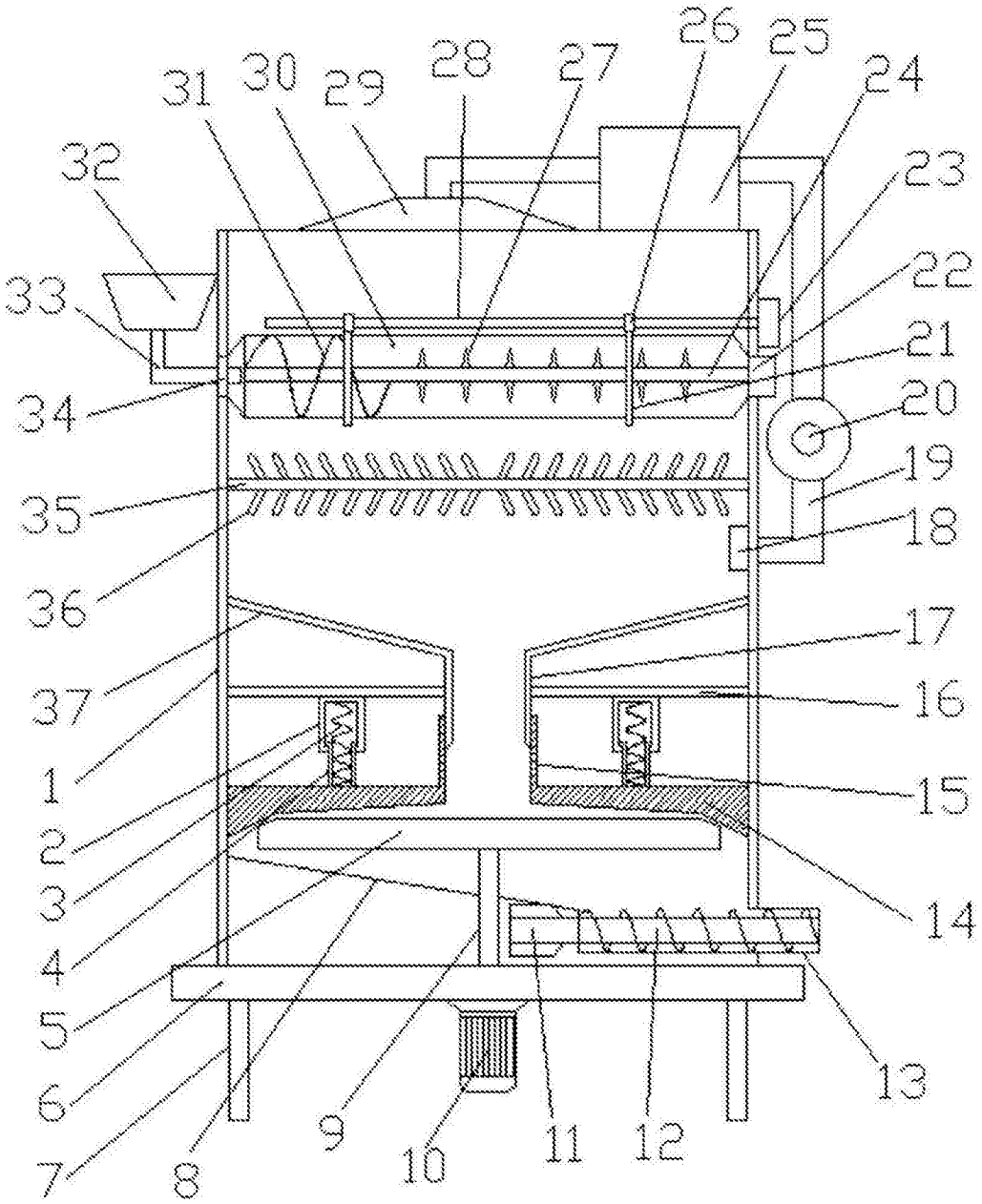

26
25
24
31
30
29
28
27
23
32
22
33
21
34
20
19
35
18
36
17
37
16
1
15
2
3
14
4
5
13
6
9
11
12
7
8
10

图1

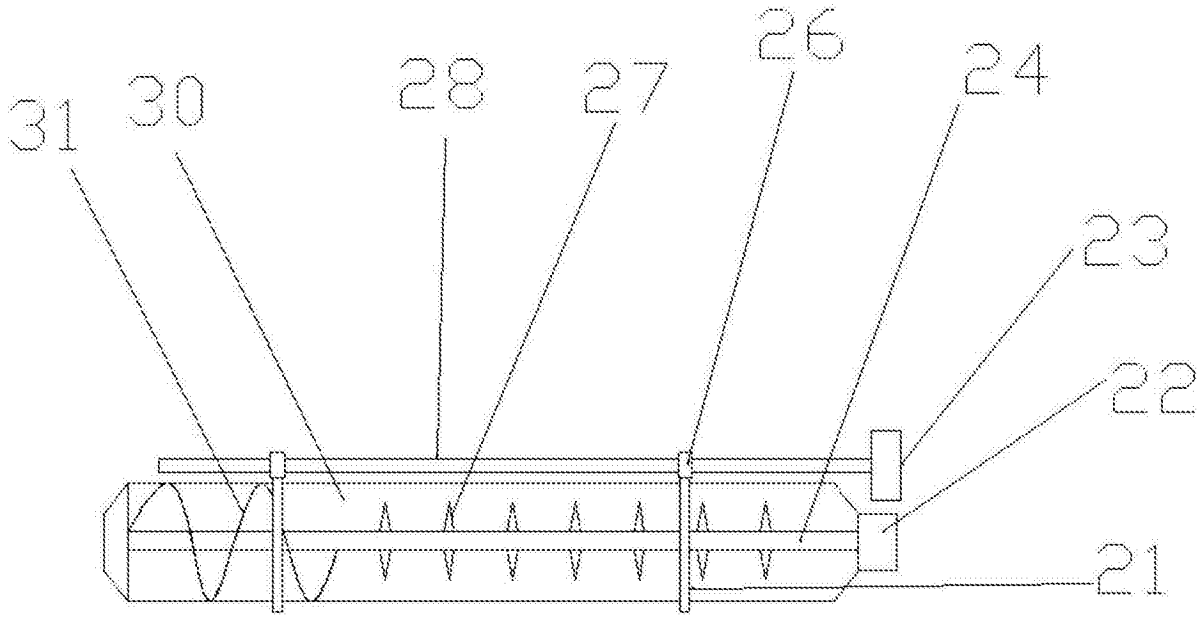


图2

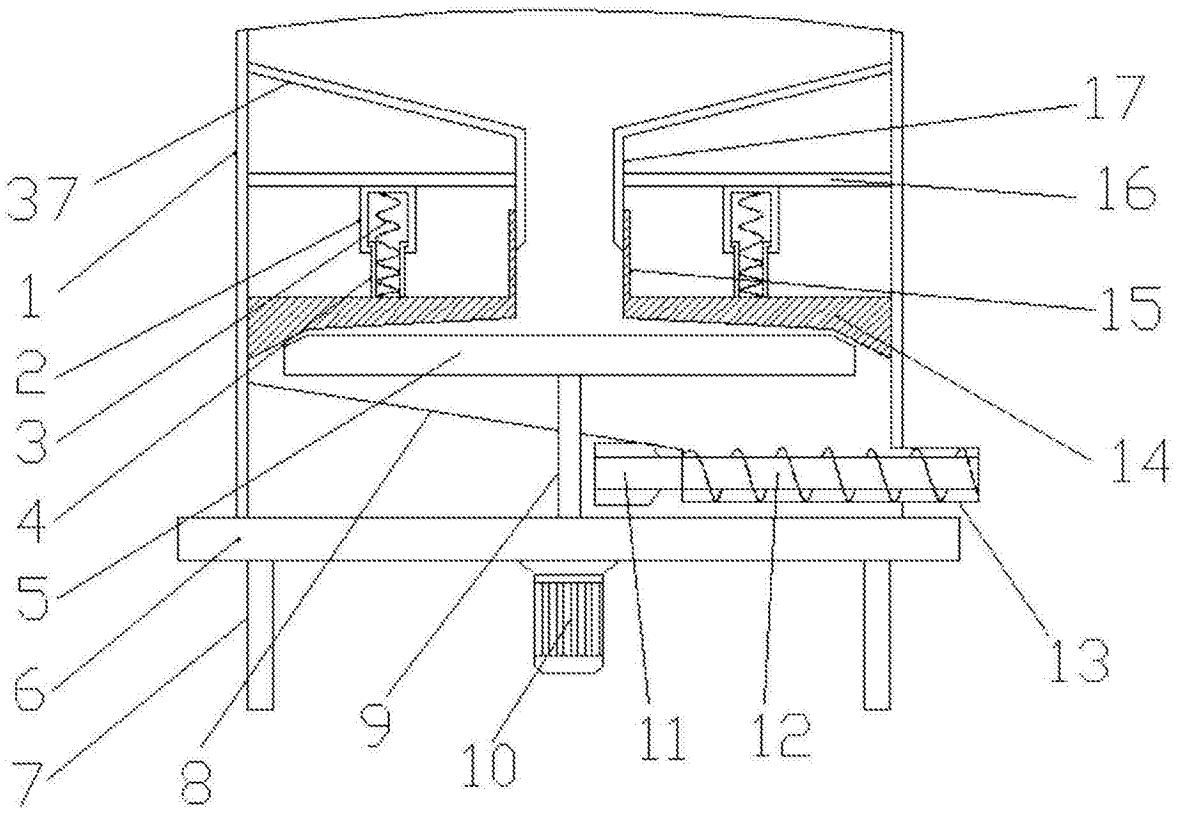


图3