



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113000092 A

(43) 申请公布日 2021.06.22

(21) 申请号 202110288738.2

B07B 1/42 (2006.01)

(22) 申请日 2021.03.18

B07B 1/46 (2006.01)

(71) 申请人 宿松县东全米业有限公司

B07B 4/02 (2006.01)

地址 230000 安徽省安庆市宿松县程岭乡
龙安村王湾组

B07B 9/02 (2006.01)

(72) 发明人 张小平 余民东 张敬华 张思旺

(74) 专利代理机构 成都蓉创智汇知识产权代理
有限公司 51276

代理人 谭新民

(51) Int. Cl.

B02B 3/02 (2006.01)

B02B 7/02 (2006.01)

B07B 1/04 (2006.01)

B07B 1/18 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

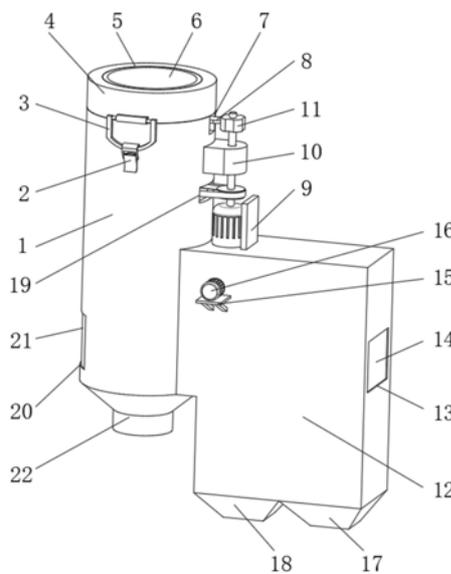
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种大米生产加工用碾米机

(57) 摘要

本发明公开了一种大米生产加工用碾米机，涉及大米加工技术领域，该大米生产加工用碾米机，包括第一机壳，所述第一机壳的顶部铰接有顶盖，所述顶盖的顶部开设有圆槽，所述圆槽的内壁固定连接进料斗，所述第一机壳的底部设置有出糠口，所述第一机壳的内壁固定连接固定环，所述固定环的表面开设有卡块槽，所述卡块槽内壁的底部固定连接固定杆。本发明通过设置碾盘和排糠盘，在第一电机运行时，通过从动轮带动主动轮转动，然后再利用主动轮带动圆筒转动，使碾盘随着圆筒旋转而与排糠盘配合对稻谷进行磨削，通过降低稻谷磨削剥壳的翻动频率，从而降低了稻谷在碾米的过程中产生的碎米，增加了大米加工的质量。



CN 113000092 A

1. 一种大米生产加工用碾米机,包括第一机壳(1),其特征在于:所述第一机壳(1)的顶部铰接有顶盖(4),所述顶盖(4)的顶部开设有圆槽(5),所述圆槽(5)的内壁固定连接有进料斗(6),所述第一机壳(1)的底部设置有出糠口(22),所述第一机壳(1)的内壁固定连接有固定环(23),所述固定环(23)的表面开设有卡块槽(35),所述卡块槽(35)内壁的底部固定连接有固定杆(36),所述固定杆(36)的表面活动套接有弹簧(37),所述弹簧(37)的底端与卡块槽(35)内壁的底部固定连接,所述弹簧(37)的顶端搭接有搭块(8),所述搭块(8)的一端固定连接有筛筒(38),所述筛筒(38)内壁的底部固定连接有筛网(39),所述第一机壳(1)的侧面开设有通槽(7),所述第一机壳(1)的内壁固定连接有隔层板(46),所述隔层板(46)的表面开设有转动槽(45),所述转动槽(45)的内壁转动连接有圆筒(40),所述圆筒(40)的表面分别固定套接有主动轮(41)和承重环(42),所述圆筒(40)的底端固定连接有碾盘(47),所述碾盘(47)的下方设置有排糠盘(48),所述第一机壳(1)的内壁固定连接有斜板(25),所述斜板(25)的表面开设有卡接槽(26),所述卡接槽(26)的内壁固定连接有隔糠筒(27),所述隔糠筒(27)固定连接在碾盘(47)的下表面,所述第一机壳(1)的侧面固定连接有第二机壳(12),所述第二机壳(12)的顶部固定连接有固定板(9),所述固定板(9)的侧面固定安装有第一电机(49),所述第一电机(49)的输出轴固定连接有转杆(34),所述转杆(34)的表面固定套接有从动轮(50),所述第一机壳(1)的侧面开设有皮带槽(19),所述皮带槽(19)的位置与主动轮(41)和从动轮(50)的位置相对应,所述主动轮(41)与从动轮(50)通过皮带传动连接,所述转杆(34)的表面转动套接有固定块(10),所述固定块(10)固定连接在第一机壳(1)的侧面,所述第二机壳(12)的内壁固定连接有排糠板(52),所述第一机壳(1)的侧面开设有过米槽(51),所述排糠板(52)的一端通过过米槽(51)与斜板(25)的底端搭接,所述第二机壳(12)的内壁转动连接有转轴(53),所述转轴(53)的一端贯穿第二机壳(12)并固定连接有第二电机(16),所述第二机壳(12)的表面设置有支架(15),所述第二电机(16)固定安装在支架(15)的表面,所述转轴(53)的表面固定套接有碾辊(54),所述碾辊(54)的表面滚动连接有碾带(55),所述第二机壳(12)的内壁固定连接有固定平台(29),所述固定平台(29)的表面固定安装有风机(30),所述第二机壳(12)的表面开设有进风槽(13),且进风槽(13)的位置与风机(30)的位置相对应,所述进风槽(13)的内壁固定安装有拦网(14),所述第二机壳(12)的内壁分别设置有筛板(31)和分隔板(32),所述筛板(31)位于固定平台(29)的下方,所述第二机壳(12)的底端分别设置有出米口(17)和碎米出口(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种大米生产加工用碾米机,其特征在于:所述顶盖(4)的侧面设置有手把(3),所述第一机壳(1)的侧面设置有搭扣(2),所述搭扣(2)的位置与手把(3)的位置相对应。

3. 根据权利要求1所述的一种大米生产加工用碾米机,其特征在于:所述顶盖(4)的内壁固定连接有环形压垫(33),且环形压垫(33)的下表面与固定环(23)的上表面搭接。

4. 根据权利要求1所述的一种大米生产加工用碾米机,其特征在于:所述筛筒(38)位于进料斗(6)的正下方,且筛筒(38)的大小与进料斗(6)底部的大小相对应。

5. 根据权利要求1所述的一种大米生产加工用碾米机,其特征在于:所述通槽(7)的位置与搭块(8)的位置相对应,且搭块(8)远离筛筒(38)的一端通过通槽(7)从第一机壳(1)的内部延伸而出。

6. 根据权利要求1所述的一种大米生产加工用碾米机,其特征在于:所述圆筒(40)的顶端固定连接是集料口(24),所述集料口(24)位于筛筒(38)的正下方,且集料口(24)顶端的大小与筛筒(38)的大小相对应。

7. 根据权利要求1所述的一种大米生产加工用碾米机,其特征在于:所述承重环(42)的下表面固定连接滑轨(43),所述隔层板(46)的上表面固定连接滑条(44),所述滑轨(43)与滑条(44)滑动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种大米生产加工用碾米机,其特征在于:所述转杆(34)的表面固定套接有撞击件(11),所述撞击件(11)的位置与通槽(7)的位置相对应,所述撞击件(11)的侧面开设有豁口,所述搭块(8)远离筛筒(38)的一端与豁口的内壁搭接。

9. 根据权利要求1所述的一种大米生产加工用碾米机,其特征在于:所述第一机壳(1)的侧面分别开设有出风口(20)和进糠口(28),所述出风口(20)的内壁固定安装有滤网(21),所述出风口(20)、进糠口(28)和风机(30)的位置相对应。

10. 根据权利要求1所述的一种大米生产加工用碾米机,其特征在于:所述固定平台(29)的一端呈斜坡状,且固定平台(29)斜坡状的一端位于排糠板(52)底端的正下方。

一种大米生产加工用碾米机

技术领域

[0001] 本发明涉及大米加工技术领域,具体为一种大米生产加工用碾米机。

背景技术

[0002] 碾米机是一种利用摩擦和磨削将稻谷外壳剥除的装置,糙米通过碾米机的碾白室后,通过内压力的作用,铁辊或砂辊的旋转,风机喷风的作用,让稻谷与米粒,米粒与筛板,粒与米辊之间进行充分的磨擦,擦削等,达到去除表面的米皮,从而获得光滑晶亮的外观。

[0003] 随着稻谷品种的不断改良,近年来细长稻谷的产量越来越高,而目前的碾米机大多都是利用砂辊和铁辊对稻谷进行擦削去皮,细长稻谷在碾米加工过程中由于自身原因,稻谷会随着砂辊和铁辊的滚动碾压产生大量爆腰现象,以至于在碾米过程中会产生大量碎米,严重影响了大米加工的质量,且稻谷在加工前进行晾晒时内部不可避免的会掺杂有部分碎石、铁钉、螺丝等硬块,而这些硬块在稻谷碾米时会卡住碾米机的砂辊和铁辊,并对碾米机的排糠筒造成损坏,严重影响了碾米机的工作效率。

发明内容

[0004] 本发明提供了一种大米生产加工用碾米机,具备减少大米碎米率和过滤稻谷内掺杂的硬块的优点,以解决碾米过程中产生大量碎米影响了大米加工的质量和大米中掺杂的硬块会损坏碾米机影响其工作效率的问题。

[0005] 为实现减少大米碎米率和过滤稻谷内掺杂的硬块的目的,本发明提供如下技术方案:一种大米生产加工用碾米机,包括第一机壳,所述第一机壳的顶部铰接有顶盖,所述顶盖的顶部开设有圆槽,所述圆槽的内壁固定连接进料斗,所述第一机壳的底部设置有出糠口,所述第一机壳的内壁固定连接固定环,所述固定环的表面开设有卡块槽,所述卡块槽内壁的底部固定连接固定杆,所述固定杆的表面活动套接有弹簧,所述弹簧的底端与卡块槽内壁的底部固定连接,所述弹簧的顶端搭接有搭块,所述搭块的一端固定连接筛筒,所述筛筒内壁的底部固定连接筛网,所述第一机壳的侧面开设有通槽,所述第一机壳的内壁固定连接隔层板,所述隔层板的表面开设有转动槽,所述转动槽的内壁转动连接有圆筒,所述圆筒的表面分别固定套接有主动轮和承重环,所述圆筒的底端固定连接碾盘,所述碾盘的下方设置有排糠盘,所述第一机壳的内壁固定连接斜板,所述斜板的表面开设有卡接槽,所述卡接槽的内壁固定连接隔糠筒,所述隔糠筒固定连接在碾盘的下表面,所述第一机壳的侧面固定连接第二机壳,所述第二机壳的顶部固定连接固定板,所述固定板的侧面固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴固定连接转杆,所述转杆的表面固定套接有从动轮,所述第一机壳的侧面开设有皮带槽,所述皮带槽的位置与主动轮和从动轮的位置相对应,所述主动轮与从动轮通过皮带传动连接,所述转杆的表面转动套接有固定块,所述固定块固定连接在第一机壳的侧面,所述第二机壳的内壁固定连接排糠板,所述第一机壳的侧面开设有过米槽,所述排糠板的一端通过过米槽与斜板的底端搭接,所述第二机壳的内壁转动连接有转轴,所述转轴的一端贯穿第二机壳并固定连接有

第二电机,所述第二机壳的表面设置有支架,所述第二电机固定安装在支架的表面,所述转轴的固定套接有碾辊,所述碾辊的表面滚动连接有碾带,所述第二机壳的内壁固定连接有固定平台,所述固定平台的表面固定安装有风机,所述第二机壳的表面开设有进风槽,且进风槽的位置与风机的位置相对应,所述进风槽的内壁固定安装有拦网,所述第二机壳的内壁分别设置有筛板和分隔板,所述筛板位于固定平台的下方,所述第二机壳的底端分别设置有出米口和碎米出口。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述顶盖的侧面设置有手把,所述第一机壳的侧面设置有搭扣,所述搭扣的位置与手把的位置相对应。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述顶盖的内壁固定连接有环形压垫,且环形压垫的下表面与固定环的上表面搭接。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述筛筒位于进料斗的正下方,且筛筒的大小与进料斗底部的大小相对应。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述通槽的位置与搭块的位置相对应,且搭块远离筛筒的一端通过通槽从第一机壳的内部延伸而出。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述圆筒的顶端固定连接有集料口,所述集料口位于筛筒的正下方,且集料口顶端的大小与筛筒的大小相对应。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述承重环的下表面固定连接有滑轨,所述隔层板的上表面固定连接有滑条,所述滑轨与滑条滑动连接。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述转杆的表面固定套接有撞击件,所述撞击件的位置与通槽的位置相对应,所述撞击件的侧面开设有豁口,所述搭块远离筛筒的一端与豁口的内壁搭接。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第一机壳的侧面分别开设有出风口和进糠口,所述出风口的内壁固定安装有滤网,所述出风口、进糠口和风机的位置相对应。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案,所述固定平台的一端呈斜坡状,且固定平台斜坡状的一端位于排糠板底端的正下方。

[0015] 与现有技术相比,本发明提供了一种大米生产加工用碾米机,具备以下有益效果:

[0016] 1、该大米生产加工用碾米机,通过设置碾盘和排糠盘,在第一电机运行时,通过从动轮带动主动轮转动,然后再利用主动轮带动圆筒转动,使碾盘随着圆筒旋转而与排糠盘配合对稻谷进行磨削,通过降低稻谷磨削剥壳的翻动频率,从而降低了稻谷在碾米的过程中产生的碎米,增加了大米加工的质量。

[0017] 2、该大米生产加工用碾米机,通过设置筛筒,在稻谷从进料斗进入第一机壳时,利用筛筒对稻谷进行过滤,再设置顶盖使筛筒可以在过滤完稻谷后取出,方便清理稻谷内掺杂的硬块,从而可以对碾米机的排糠盘进行保护,避免碾米机被硬块卡住而损坏。

附图说明

[0018] 图1为本发明结构示意图;

[0019] 图2为本发明剖面结构示意图;

[0020] 图3为本发明图2中A处放大结构示意图;

[0021] 图4为本发明图2中B处放大结构示意图;

[0022] 图5为本发明图2中C处放大结构示意图；

[0023] 图6为本发明顶盖处内部俯视结构示意图；

[0024] 图7为本发明碾盘处结构示意图。

[0025] 图中：1、第一机壳；2、搭扣；3、手把；4、顶盖；5、圆槽；6、进料斗；7、通槽；8、搭块；9、固定板；10、固定块；11、撞击件；12、第二机壳；13、进风槽；14、拦网；15、支架；16、第二电机；17、出米口；18、碎米出口；19、皮带槽；20、出风口；21、滤网；22、出糠口；23、固定环；24、集料口；25、斜板；26、卡接槽；27、隔糠筒；28、进糠口；29、固定平台；30、风机；31、筛板；32、分隔板；33、环形压垫；34、转杆；35、卡块槽；36、固定杆；37、弹簧；38、筛筒；39、筛网；40、圆筒；41、主动轮；42、承重环；43、滑轨；44、滑条；45、转动槽；46、隔层板；47、碾盘；48、排糠盘；49、第一电机；50、从动轮；51、过米槽；52、排糠板；53、转轴；54、碾辊；55、碾带。

具体实施方式

[0026] 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。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0027] 请参阅图1-7，本发明公开了一种大米生产加工用碾米机，包括第一机壳1，第一机壳1的顶部铰接有顶盖4，顶盖4的顶部开设有圆槽5，圆槽5的内壁固定连接进料斗6，第一机壳1的底部设置有出糠口22，第一机壳1的内壁固定连接固定环23，固定环23的表面开设有卡块槽35，卡块槽35内壁的底部固定连接固定杆36，固定杆36的表面活动套接有弹簧37，弹簧37的底端与卡块槽35内壁的底部固定连接，弹簧37的顶端搭接有搭块8，搭块8的一端固定连接筛筒38，筛筒38内壁的底部固定连接筛网39，第一机壳1的侧面开设有通槽7，第一机壳1的内壁固定连接隔层板46，隔层板46的表面开设有转动槽45，转动槽45的内壁转动连接圆筒40，圆筒40的表面分别固定套接主动轮41和承重环42，圆筒40的底端固定连接碾盘47，碾盘47的下方设置排糠盘48，第一机壳1的内壁固定连接斜板25，斜板25的表面开设有卡接槽26，卡接槽26的内壁固定连接隔糠筒27，隔糠筒27固定连接在碾盘47的下表面，第一机壳1的侧面固定连接第二机壳12，第二机壳12的顶部固定连接固定板9，固定板9的侧面固定安装第一电机49，第一电机49的输出轴固定连接转杆34，转杆34的表面固定套接从动轮50，第一机壳1的侧面开设皮带槽19，皮带槽19的位置与主动轮41和从动轮50的位置相对应，主动轮41与从动轮50通过皮带传动连接，转杆34的表面转动套接固定块10，固定块10固定连接在第一机壳1的侧面，第二机壳12的内壁固定连接排糠板52，第一机壳1的侧面开设过米槽51，排糠板52的一端通过过米槽51与斜板25的底端搭接，第二机壳12的内壁转动连接转轴53，转轴53的一端贯穿第二机壳12并固定连接第二电机16，第二机壳12的表面设置支架15，第二电机16固定安装在支架15的表面，转轴53的表面固定套接碾辊54，碾辊54的表面滚动连接碾带55，第二机壳12的内壁固定连接固定平台29，固定平台29的表面固定安装风机30，第二机壳12的表面开设有进风槽13，且进风槽13的位置与风机30的位置相对应，进风槽13的内壁固定安装拦网14，第二机壳12的内壁分别设置筛板31和分隔板32，筛板31位于固定平台29的下方，第二机壳12的底端分别设置出米口17和碎米出口18。

[0028] 具体的,顶盖4的侧面设置有手把3,第一机壳1的侧面设置有搭扣2,搭扣2的位置与手把3的位置相对应。

[0029] 本实施方案中,通过设置手把3可以方便打开顶盖4对筛筒38内过滤出来的硬块进行清理,而搭扣2可以在顶盖4盖好之后对手把3进行固定,防止盖板4在碾米机运行时晃动。

[0030] 具体的,顶盖4的内壁固定连接有环形压垫33,且环形压垫33的下表面与固定环23的上表面搭接。

[0031] 本实施方案中,在顶盖4盖好之后,利用环形压垫33将筛筒38侧面的搭块8限制在卡块槽35内,从而对筛筒38进行限位,避免筛筒38将硬块抖落。

[0032] 具体的,筛筒38位于进料斗6的正下方,且筛筒38的大小与进料斗6底部的大小相对应。

[0033] 本实施方案中,从进料斗6倒进第一机壳1内的稻谷会直接落入筛筒38内,使稻谷内掺杂的体积大于米粒的硬块能够尽数被筛筒38过滤。

[0034] 具体的,通槽7的位置与搭块8的位置相对应,且搭块8远离筛筒38的一端通过通槽7从第一机壳1的内部延伸而出。

[0035] 本实施方案中,对延伸出第一机壳1的搭块8进行撞击可以使筛筒38抖动,从而快速对筛筒38内的稻谷进行过滤,避免稻谷堆积在筛筒38内影响大米加工的效率。

[0036] 具体的,圆筒40的顶端固定连接有机口24,集料口24位于筛筒38的正下方,且集料口24顶端的大小与筛筒38的大小相对应。

[0037] 本实施方案中,集料口24可以将经过筛筒38过滤的稻谷收集或导入圆筒40中,然后再利用圆筒40使稻谷落在排糠盘48上,方便稻谷磨削脱壳。

[0038] 具体的,承重环42的下表面固定连接有机滑轨43,隔层板46的上表面固定连接有机滑条44,滑轨43与滑条44滑动连接。

[0039] 本实施方案中,利用滑条44与滑轨43的滑动连接,在支撑起承重环42的同时可以使圆筒40旋转,减少圆筒40旋转时的摩擦力。

[0040] 具体的,转杆34的表面固定套接有机撞击件11,撞击件11的位置与通槽7的位置相对应,撞击件11的侧面开设有豁口,搭块8远离筛筒38的一端与豁口的内壁搭接。

[0041] 本实施方案中,在第一电机49运行时会带动转杆34转动,撞击件11随着转杆34旋转而通过豁口来回摩擦挤压搭块8,使搭块8可以带动筛筒38晃动,从而加快稻谷的过滤。

[0042] 具体的,第一机壳1的侧面分别开设有出风口20和进糠口28,出风口20的内壁固定安装有滤网21,出风口20、进糠口28和风机30的位置相对应。

[0043] 本实施方案中,经过排糠板52和碾带55二次磨削的稻谷在从排糠板52的表面掉落时,风机30会吹动稻谷,将稻谷内掺杂的稻壳吹入进糠口28内,从而可以将稻壳汇聚在一起进行清理,出风口20可以方便将风机30吹出风排出第一机壳1,滤网21用以阻拦稻壳被吹出第一机壳1。

[0044] 具体的,固定平台29的一端呈斜坡状,且固定平台29斜坡状的一端位于排糠板52底端的正下方。

[0045] 本实施方案中,固定平台29斜坡状的一端可以在大米从排糠板52上降落时对大米进行导向,使大米可以落在筛板31上,方便对碎米进行过滤。

[0046] 本发明的工作原理及使用流程:在使用时,将稻谷通过进料斗6倒入第一机壳1内,

经过进料斗6的稻谷会落在筛筒38内,启动第一电机49,第一电机49运行时带动转杆34旋转,从而使撞击件11转动,撞击件11在旋转时会利用豁口间断性推动搭块8,使搭块8可以带动筛筒38晃动,从而加快稻谷的过滤,稻谷在经过筛网39过滤后会落入集料口24内,然后再通过40将稻谷导入碾盘47和排糠盘48之间,转杆34随着第一电机49启动会带动从动轮50旋转,再利用从动轮50通过皮带带动主动轮41转动,从而使40带动碾盘47旋转,使稻谷被碾盘47和排糠盘48碾磨脱皮,在碾磨的过程中,稻谷被磨削掉落的外壳会通过排糠盘48落入隔糠筒27内,而被脱皮后的稻谷会从排糠盘48的四周洒落,斜板25将洒落的大米通过过米槽51导入排糠板52上,然后大米再次经过碾带55与排糠板52的磨削,最后经过二次磨削的大米会从排糠板52的底端落下,风机30在大米落下时会对大米进行吹拂,将大米中夹杂的外壳通过进糠口28吹入第一机壳1中,之后大米会通过固定平台29落在筛板31的表面,随着大米在筛板31表面滑动,部分碎米会经过筛板31的过滤从碎米出口18落下,剩下的完整的大米在经过筛板31后会从出米口17中落下。

[0047] 综上所述,该大米生产加工用碾米机,通过设置碾盘47和排糠盘48,在第一电机49运行时,通过从动轮50带动主动轮41转动,然后再利用主动轮41带动圆筒转动,使碾盘47随着圆筒旋转而与排糠盘48配合对稻谷进行磨削,通过降低稻谷磨削剥壳的翻动频率,从而降低了稻谷在碾米的过程中产生的碎米,增加了大米加工的质量,通过设置筛筒38,在稻谷从进料斗6进入第一机壳1时,利用筛筒38对稻谷进行过滤,再设置顶盖使筛筒38可以在过滤完稻谷后取出,方便清理稻谷内掺杂的硬块,从而可以对碾米机的排糠盘48进行保护,避免碾米机被硬块卡住而损坏,以解决碾米过程中产生大量碎米影响了大米加工的质量和在大米中掺杂的硬块会损坏碾米机影响其工作效率的问题。

[0048] 需要说明的是,在本文中,诸如术语“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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0049] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

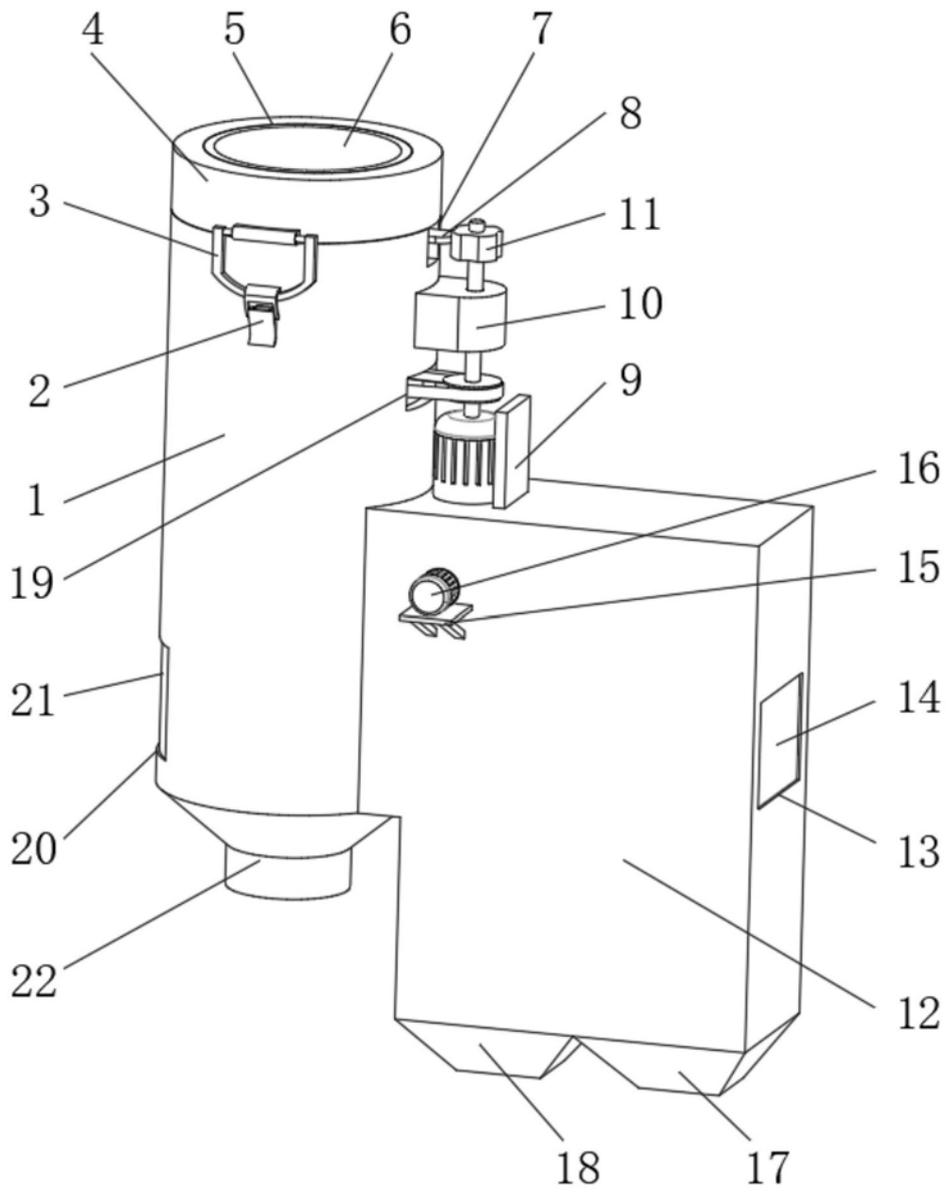


图1

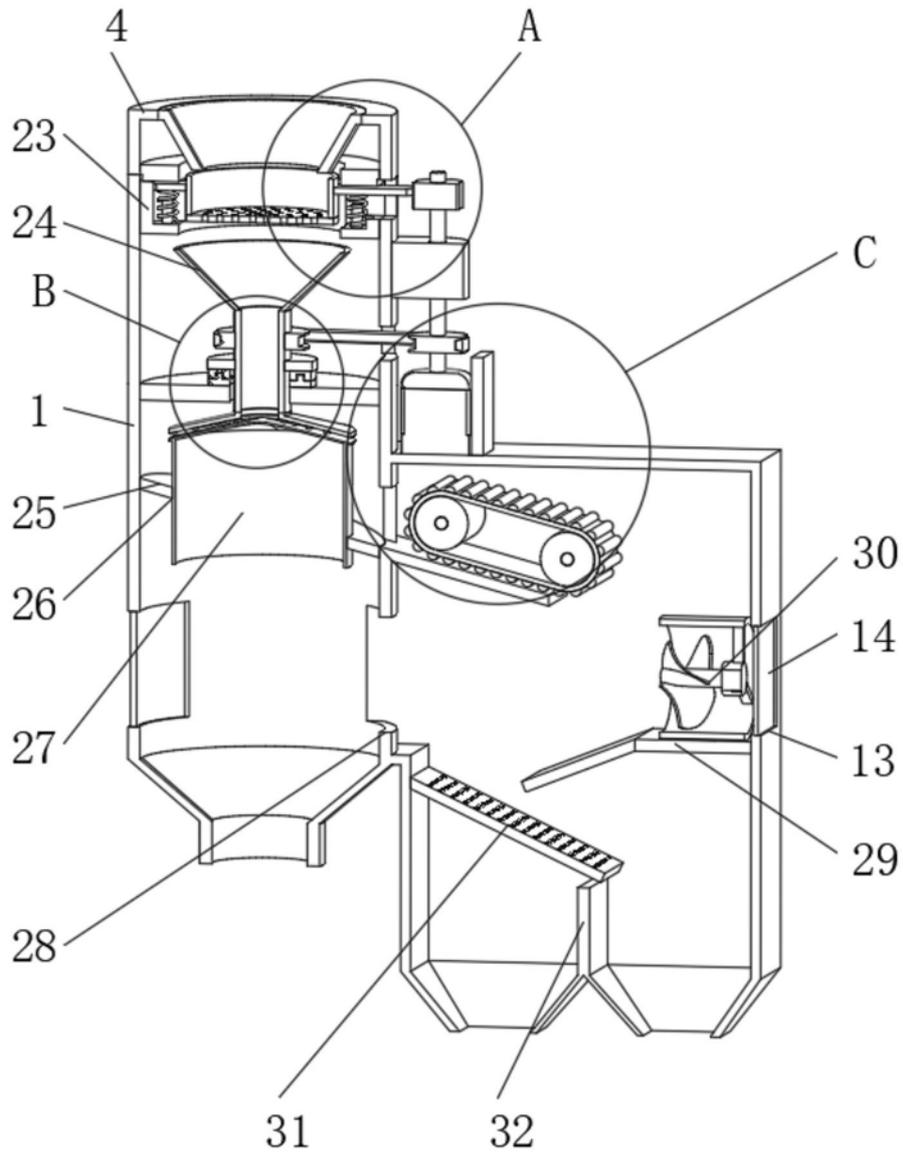


图2

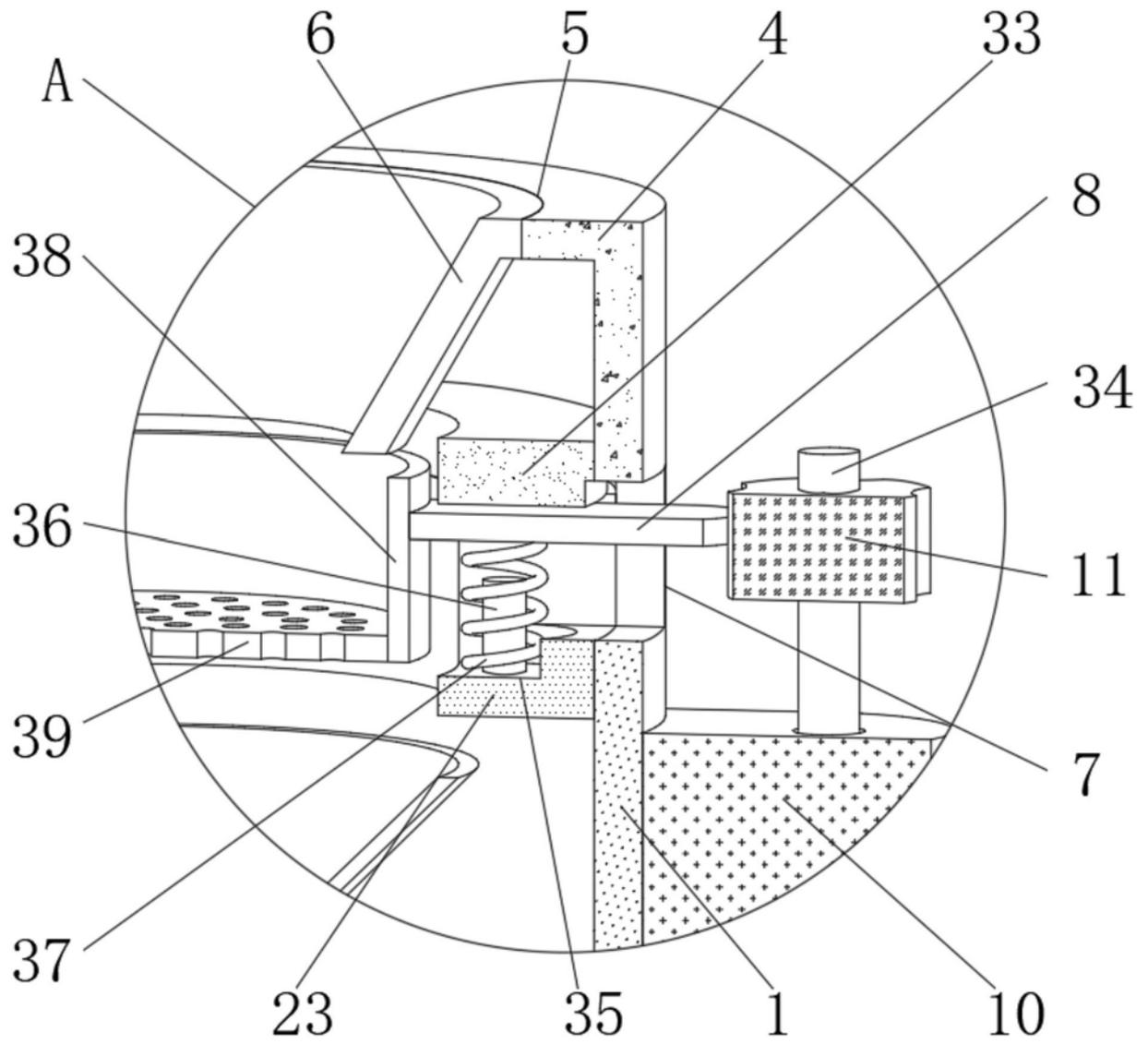


图3

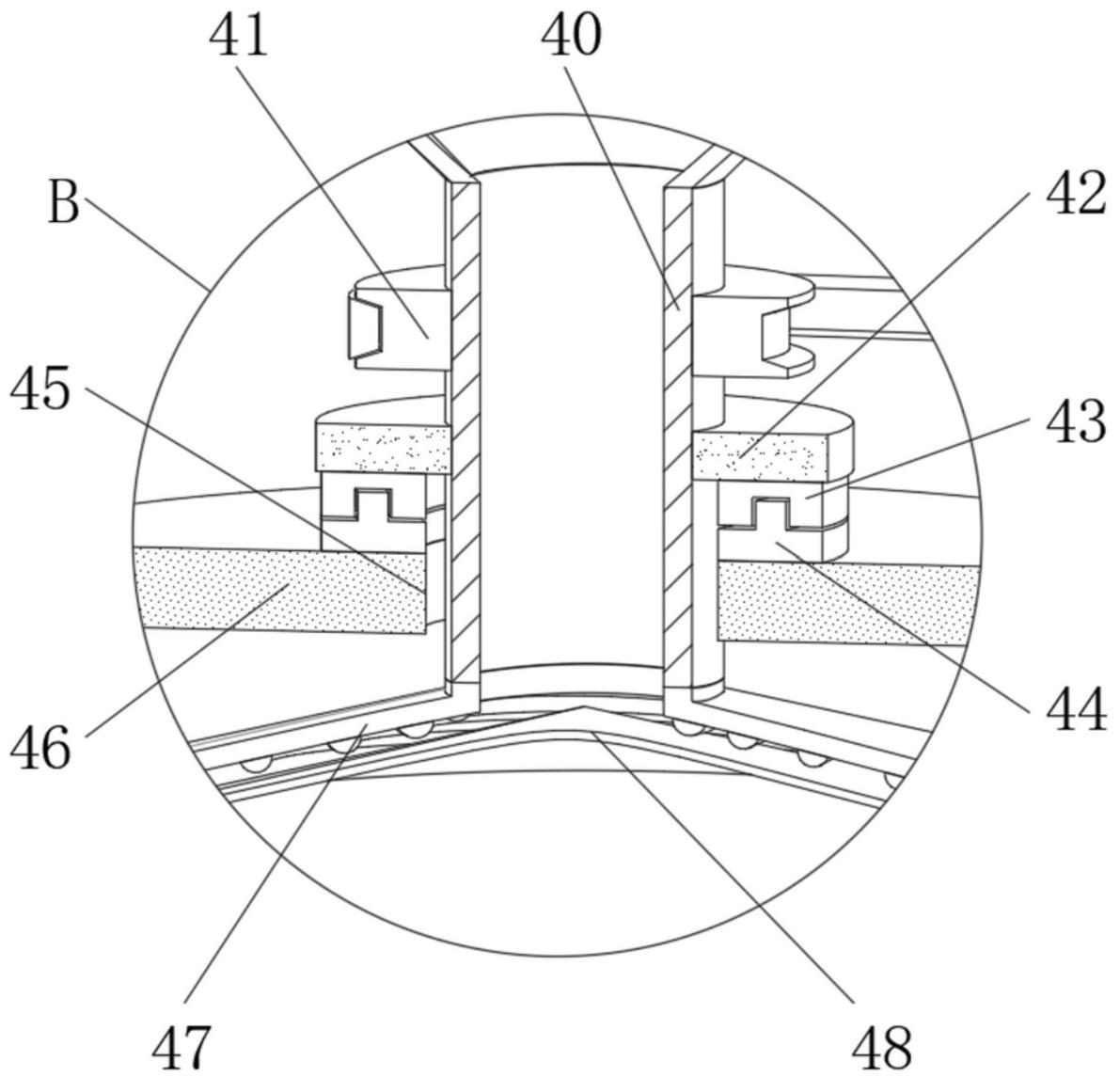


图4

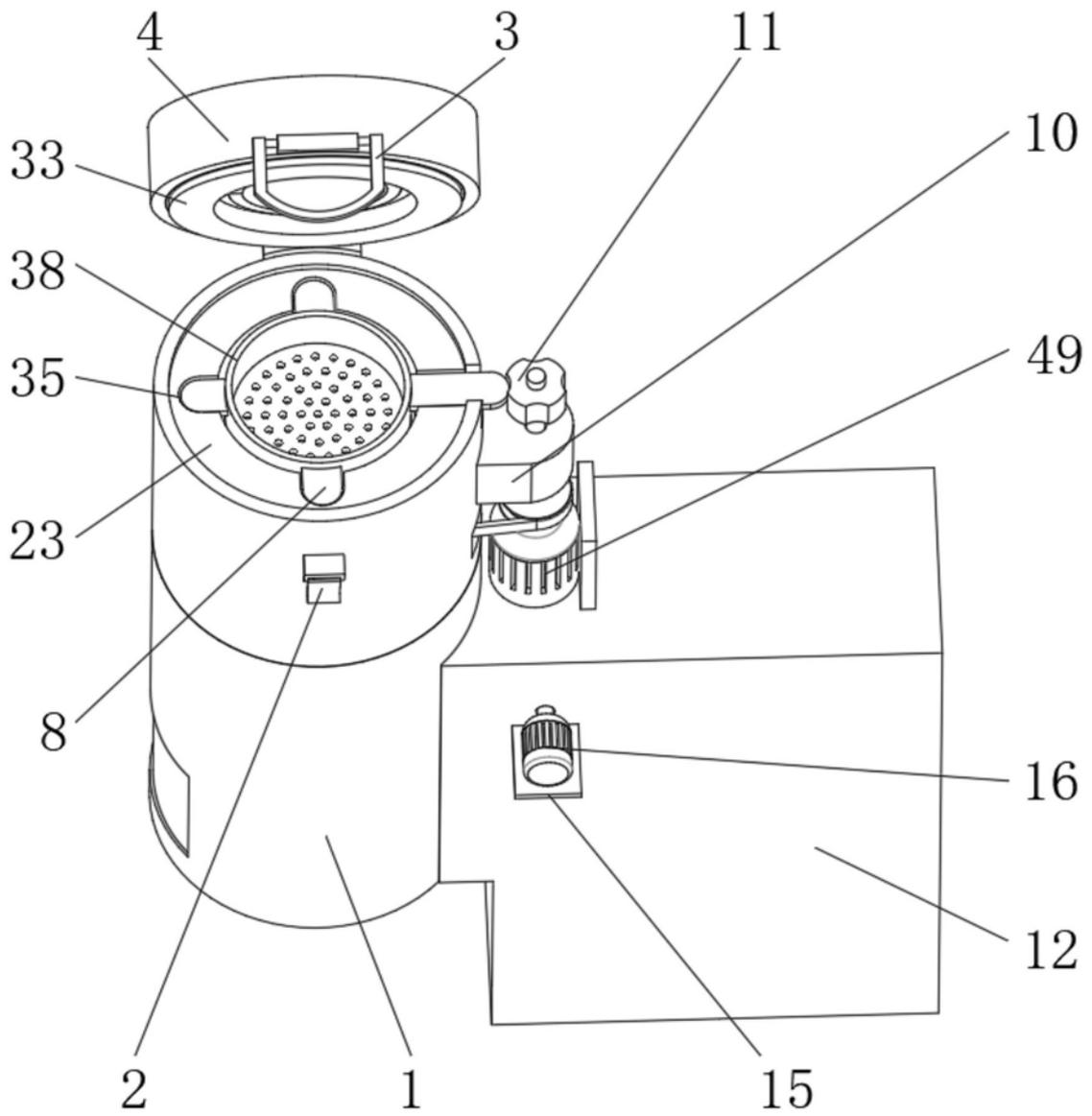


图6

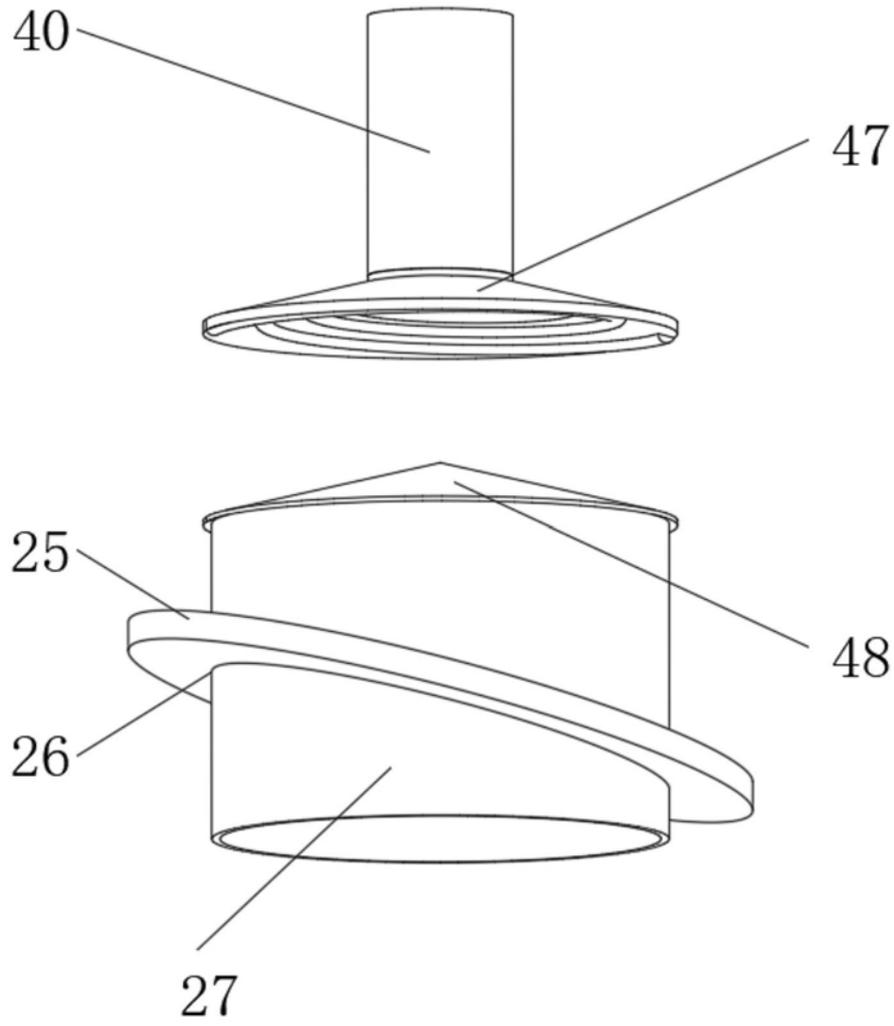


图7