(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221965457 U
(45)授权公告日 2024.11.08

(21)申请号 202420328096.3

(22)申请日 2024.02.22

(73)专利权人 陕西天宇科泰科技有限公司
地址 710000 陕西省西安市西咸新区泾河新城崇文镇泾晨路东侧泾河智谷B座5-36

(72)发明人 周宝龙 张婷婷

(51)Int.Cl.
B02C 4/06(2006.01)
B02C 4/30(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)
B02C 11/04(2006.01)
B02C 23/08(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

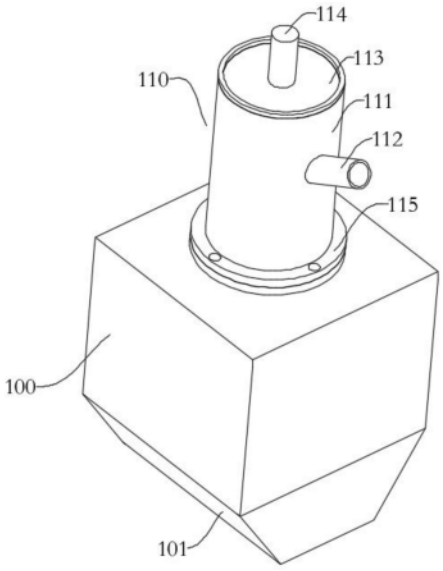
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种便于收集物料的农业粉碎机

(57)摘要

本实用新型涉及农业粉碎机技术领域，公开了一种便于收集物料的农业粉碎机，包括粉碎机壳体，粉碎机壳体内设有粉碎腔，粉碎腔内相对设有可转动的研磨辊，粉碎机壳体的顶端设有清杂组件，清杂组件包括清理筒，清理筒内设有清理腔，清理筒的一侧处设有连通清理腔的进料管，清理腔内设有与其内壁相贴合的过滤板，过滤板上设有多个过滤孔，过滤板的底端设有连通粉碎腔的连接筒，清理腔内还设有驱动组件，驱动组件用于驱动过滤板在清理腔内上下移动。通过过滤板和过滤孔的设置，使得小麦能够穿过过滤孔落入粉碎腔内，而麦秆因长度较长，无法穿过过滤孔，被过滤板所拦截，聚集在清理腔内，不会落入粉碎腔内，进而影响小麦粉的品质和口感。



CN 221965457 U

1.一种便于收集物料的农业粉碎机,其特征在于:包括粉碎机壳体(100),粉碎机壳体(100)内设有粉碎腔(200),粉碎腔(200)内相对设有可转动的研磨辊(201),粉碎机壳体(100)的顶端设有清杂组件(110),清杂组件(110)包括清理筒(111),清理筒(111)内设有清理腔(210),清理筒(111)的一侧处设有连通清理腔(210)的进料管(112),清理腔(210)内设有与其内壁相贴合的过滤板(300),过滤板(300)上设有多个过滤孔(301),过滤板(300)的底端设有连通粉碎腔(200)的连接筒(302),清理腔(210)内还设有驱动组件,驱动组件用于驱动过滤板(300)在清理腔(210)内上下移动。

2.根据权利要求1所述的一种便于收集物料的农业粉碎机,其特征在于:驱动组件包括设于清理腔(210)内的驱动板(211),驱动板(211)的侧壁与清理腔(210)的内壁滑动贴合,驱动板(211)的上板面设有握持杆(114),驱动板(211)的下板面相对设有连接杆(212),连接杆(212)的底端抵紧过滤板(300),清理筒(111)的内壁且位于底端处设有堵环(304),连接筒(302)的下端贯穿堵环(304)设置,堵环(304)的内壁与连接筒(302)的外壁相贴合,位于堵环(304)上方的连接筒(302)外套设有用于驱动过滤板(300)上移的弹簧(303)。

3.根据权利要求2所述的一种便于收集物料的农业粉碎机,其特征在于:堵环(304)的内壁沿高度方向设有滑槽(600),连接筒(302)的外壁设有位于对应滑槽(600)内滑动的滑块(610)。

4.根据权利要求3所述的一种便于收集物料的农业粉碎机,其特征在于:堵环(304)的内壁且位于底端处设有连通滑槽(600)的台阶部(602),台阶部(602)内设有用于对滑槽(600)进行封堵的限位环(305)。

5.根据权利要求2所述的一种便于收集物料的农业粉碎机,其特征在于:清理腔(210)的顶端处设有台阶环(113),握持杆(114)的顶端可由台阶环(113)伸出。

6.根据权利要求1所述的一种便于收集物料的农业粉碎机,其特征在于:粉碎机壳体(100)的底端弯折形成了下料部(101)。

7.根据权利要求1所述的一种便于收集物料的农业粉碎机,其特征在于:清理筒(111)的底端设有第一法兰盘(115),粉碎机壳体(100)上设有与第一法兰盘(115)相配合的第二法兰盘(400)。

一种便于收集物料的农业粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业粉碎机技术领域,具体地说,涉及一种便于收集物料的农业粉碎机。

背景技术

[0002] 小麦等谷物在收获时,往往是呈颗粒状,在将其转换成可食用的小麦粉时,需要对其进行粉碎研磨,通常采用农业粉碎机进行粉碎研磨处理。

[0003] 例如专利号为CN212493102U中公开的一种小麦磨粉机,包括壳体,所述壳体的顶部设有进料口、底部设有出料口,壳体内部设有定磨盘,所述定磨盘上设有贯穿磨盘的磨孔,所述磨孔呈上下小的圆锥形,所述磨孔内安装有成竖直设置的转轴,所述转轴从壳体的顶部伸出,所述转轴上设置有与磨孔相适配的圆锥形动磨盘,所述动磨盘与定磨盘间留有间隙,所述磨孔处还设有呈漏斗状的输料管,所述转轴从输料管中穿过。虽然该小麦磨粉机可将小麦快速磨成小麦粉,具有高效快捷、磨粉效果好、结构简单的优点,但是小麦在收获时,可能会掺有麦秆等杂质,如不清理直接磨粉,则会影响小麦粉的品质和口感,故有待改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于收集物料的农业粉碎机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种便于收集物料的农业粉碎机,包括粉碎机壳体,粉碎机壳体内设有粉碎腔,粉碎腔内相对设有可转动的研磨辊,粉碎机壳体的顶端设有清杂组件,清杂组件包括清理筒,清理筒内设有清理腔,清理筒的一侧处设有连通清理腔的进料管,清理腔内设有与其内壁相贴合的过滤板,过滤板上设有多个过滤孔,过滤板的底端设有连通粉碎腔的连接筒,清理腔内还设有驱动组件,驱动组件用于驱动过滤板在清理腔内上下移动。

[0007] 作为优选,驱动组件包括设于清理腔内的驱动板,驱动板的侧壁与清理腔的内壁滑动贴合,驱动板的上板面设有握持杆,驱动板的下板面相对设有连接杆,连接杆的底端抵紧过滤板,清理筒的内壁且位于底端处设有堵环,连接筒的下端贯穿堵环设置,堵环的内壁与连接筒的外壁相贴合,位于堵环上方的连接筒外套设有用于驱动过滤板上移的弹簧。

[0008] 作为优选,堵环的内壁沿高度方向设有滑槽,连接筒的外壁设有位于对应滑槽内滑动的滑块。

[0009] 作为优选,堵环的内壁且位于底端处设有连通滑槽的台阶部,台阶部内设有用于对滑槽进行封堵的限位环。

[0010] 作为优选,清理腔的顶端处设有台阶环,握持杆的顶端可由台阶环伸出。

[0011] 作为优选,粉碎机壳体的底端弯折形成了下料部。

[0012] 作为优选,清理筒的底端设有第一法兰盘,粉碎机壳体上设有与第一法兰盘相配

合的第二法兰盘。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、该便于收集物料的农业粉碎机,通过过滤板和过滤孔的设置,使得小麦能够穿过过滤孔落入粉碎腔内,而麦秆因长度较长,无法穿过过滤孔,被过滤板所拦截,聚集在清理腔内,不会落入粉碎腔内,进而影响小麦粉的品质和口感。

[0015] 2、该便于收集物料的农业粉碎机,通过相互靠近的下料部的设置,使得由粉碎腔内脱出的小麦粉得以聚集,便于进行物料收集。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型中的一种便于收集物料的农业粉碎机的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型中粉碎机壳体和清杂组件的剖面结构示意图。

[0018] 图3为图2中A处的放大图。

[0019] 图4为本实用新型中粉碎机壳体和清杂组件的爆炸结构示意图。

[0020] 图5为本实用新型中清理筒和驱动板的爆炸结构示意图。

[0021] 图6为本实用新型中清理筒和过滤板的爆炸结构示意图。

[0022] 图中各标号的意义为:

[0023] 100、粉碎机壳体;101、下料部;110、清杂组件;111、清理筒;112、进料管;113、台阶环;114、握持杆;115、第一法兰盘;

[0024] 200、粉碎腔;201、研磨辊;210、清理腔;211、驱动板;212、连接杆;

[0025] 300、过滤板;301、过滤孔;302、连接筒;303、弹簧;304、堵环;305、限位环;

[0026] 400、第二法兰盘;

[0027] 600、滑槽;602、台阶部;610、滑块。

具体实施方式

[0028] 为进一步了解本实用新型的内容,结合附图和实施例对本实用新型作详细描述。应当理解的是,实施例仅仅是对本实用新型进行解释而并非限定。

[0029] 以下结合附图1-图6对本实施例作进一步详细说明。

[0030] 请参阅图1-图3,本实施例中的一种便于收集物料的农业粉碎机,包括粉碎机壳体100,粉碎机壳体100内设有粉碎腔200,粉碎腔200内相对设有可转动的研磨辊201,粉碎机壳体100的顶端设有清杂组件110,清杂组件110包括清理筒111,清理筒111内设有清理腔210,清理筒111的一侧处设有连通清理腔210的进料管112,清理腔210内设有与其内壁相贴合的过滤板300,过滤板300上设有多个过滤孔301,过滤板300的底端设有连通粉碎腔200的连接筒302,清理腔210内还设有驱动组件,驱动组件用于驱动过滤板300在清理腔210内上下移动。

[0031] 本实施例在实际使用中,小麦由进料管112进入清理腔210内,其中,通过过滤板300以及过滤孔301设置,使得进入清理腔210内的小麦通过过滤孔301由连接筒302落入粉碎腔200内,使得小麦内混合的麦秆等杂质留置于过滤板300上,即小麦内掺杂的杂质得到过滤;其中,通过粉碎腔200以及研磨辊201的设置,使得进入粉碎腔200内的小麦被转动的研磨辊201挤压成为小麦粉,因重力排出粉碎腔200,得到收集;

[0032] 其中,通过过滤板300和过滤孔301的设置,使得小麦能够穿过过滤孔301落入粉碎腔200内,而麦秆因长度较长,无法穿过过滤孔301,被过滤板300所拦截,聚集在清理腔210内,不会落入粉碎腔200内,进而影响小麦粉的品质和口感;

[0033] 其中,通过驱动组件的设置,使得其能够过滤板300上下移动,即过滤板300可产生振动,进而使过滤板300筛分小麦等谷物的效果更佳;

[0034] 本实施例在实际使用时,粉碎机壳体100的底端弯折形成了下料部101,下料部101呈漏斗状,使得由粉碎腔200内脱出的小麦粉得以聚集,便于收集;

[0035] 其中,粉碎机壳体100外设有驱动研磨辊201转动的电机(图中未示出),通过电机的设置,使得研磨辊201能够转动,对小麦进行研磨碾压,使其成为小麦粉;

[0036] 其中,通过过滤板300的外壁贴合清理腔210的内壁,使得过滤板300沿清理腔210上下移动的过程中能够保持平衡,不会使过滤板300歪斜,进而使麦秆等杂质落入粉碎腔200内,影响小麦粉的品质和口感;

[0037] 本实施例在实际使用时,粉碎机壳体100的底部位于侧面处设有多个支腿(图中未示出),通过支腿的设置,使得粉碎机壳体100被抬高,粉碎机壳体100的底部且位于正下方处设有收集筒(图中未示出),由粉碎腔200内脱出的小麦粉被下料部101所聚集落入收集筒内。

[0038] 如图2和图3所示,本实施例中,驱动组件包括设于清理腔210内的驱动板211,驱动板211的侧壁与清理腔210的内壁滑动贴合,驱动板211的上板面设有伸出清理筒111的握持杆114,驱动板211的下板面相对设有连接杆212,连接杆212的底端抵紧过滤板300,清理筒111的内壁且位于底端处设有堵环304,连接筒302的下端贯穿堵环304设置,位于堵环304上方的连接筒302外套设有用于驱动过滤板300上移的弹簧303。

[0039] 本实施例中,通过驱动板211的侧壁与清理腔210的内壁滑动贴合的设置,使得驱动板211在清理腔210内移动时,不会造成歪斜,进而影响其正常使用;其中,通过握持杆114的设置,使得其伸出清理筒111外,使得能够在清理腔210外移动驱动板211,更加便于操作人员使用;其中,通过连接杆212的设置,使得当驱动板211下移时,能够带动过滤板300下移,通过两个连接杆212的设置,使得过滤板300受力平衡,在移动时不会产生歪斜,影响其正常使用,且连接杆212的长度较长,使得其在带动过滤板300下移的过程中,使得驱动板211始终位于进料管112的上方,避免驱动板211的上方进入小麦从而影响其正常使用;

[0040] 其中,通过堵环304和弹簧303的设置,使得弹簧303得到安装,使其推动过滤板300上移,使其于连接杆212相抵接,即当过滤板300下移后,能够在弹簧303的作用下自动向上移动,进而使过滤板300上聚集的小麦产生振动,从而使过滤板300的筛分效果更佳;

[0041] 其中,清理筒111的底端设有第一法兰盘115,粉碎机壳体100上对应设有第二法兰盘400,由此,较佳地实现清理筒111和粉碎机壳体100之间的可拆卸连接。

[0042] 如图3-图6所示,本实施例中,堵环304的内壁沿高度方向设有滑槽600,连接筒302的外壁设有位于对应滑槽600内滑动的滑块610。

[0043] 本实施例中,通过滑槽600和滑块610的设置,使得连接筒302的移动方向得到限制,即只能够沿着滑槽600移动;

[0044] 本实施例在实际使用时,堵环304的内壁且位于底端处设有连通滑槽600的台阶部602,台阶部602内设有用于对滑槽600进行封堵的限位环305,台阶部602内的限位环305对

滑槽600的一端进行封堵,使滑块610的移动得到限位,进而使驱动板211的移动得到限位,即使驱动板211位于最低端时,也不会低于进料管112,避免小麦进入驱动板211的上方处影响其正常使用。

[0045] 如图2和图3所示,本实施例中,清理腔210的顶端处设有台阶环113,握持杆114的顶端可由台阶环113伸出。

[0046] 本实施例中,台阶环113通过螺纹连接于清理腔210内,即实现其在清理筒111顶端处的可拆卸连接,通过此种构造,较佳的实现了驱动板211在清理腔210内的拆装,当清理腔210内的麦秆聚集过多时,可拆除台阶环113,并取出驱动板211,用手取出清理腔210内的麦秆,且握持杆114的外壁与台阶环113的内壁相贴合,通过此种构造,较佳的对握持杆114进行限位,使其只能沿沿上下方向移动,不会产生歪斜。

[0047] 工作原理:小麦由进料管112进入清理腔210内,一部分的小麦由过滤孔301落入粉碎腔200内,而麦秆因长度较长,无法穿过过滤孔301,被过滤板300所拦截,此时,快速下压握持杆114并松开,过滤板300在弹簧303的作用下上下移动,清理腔210内剩余的小麦产生振动,使小麦由过滤孔301落入粉碎腔200内,粉碎腔200内的小麦被转动的研磨辊201挤压成为小麦粉,因重力脱出粉碎腔200,在下料部101的作用下相互靠近,由粉碎腔200内脱出,被收集在收集筒内,当需要对麦秆进行清理时,取出台阶环113和驱动板211,此时可用手取出清理腔210内的麦秆。

[0048] 总之,以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,凡依本实用新型申请专利范围所作的均等变化与修饰,皆应属本实用新型专利的涵盖范围。

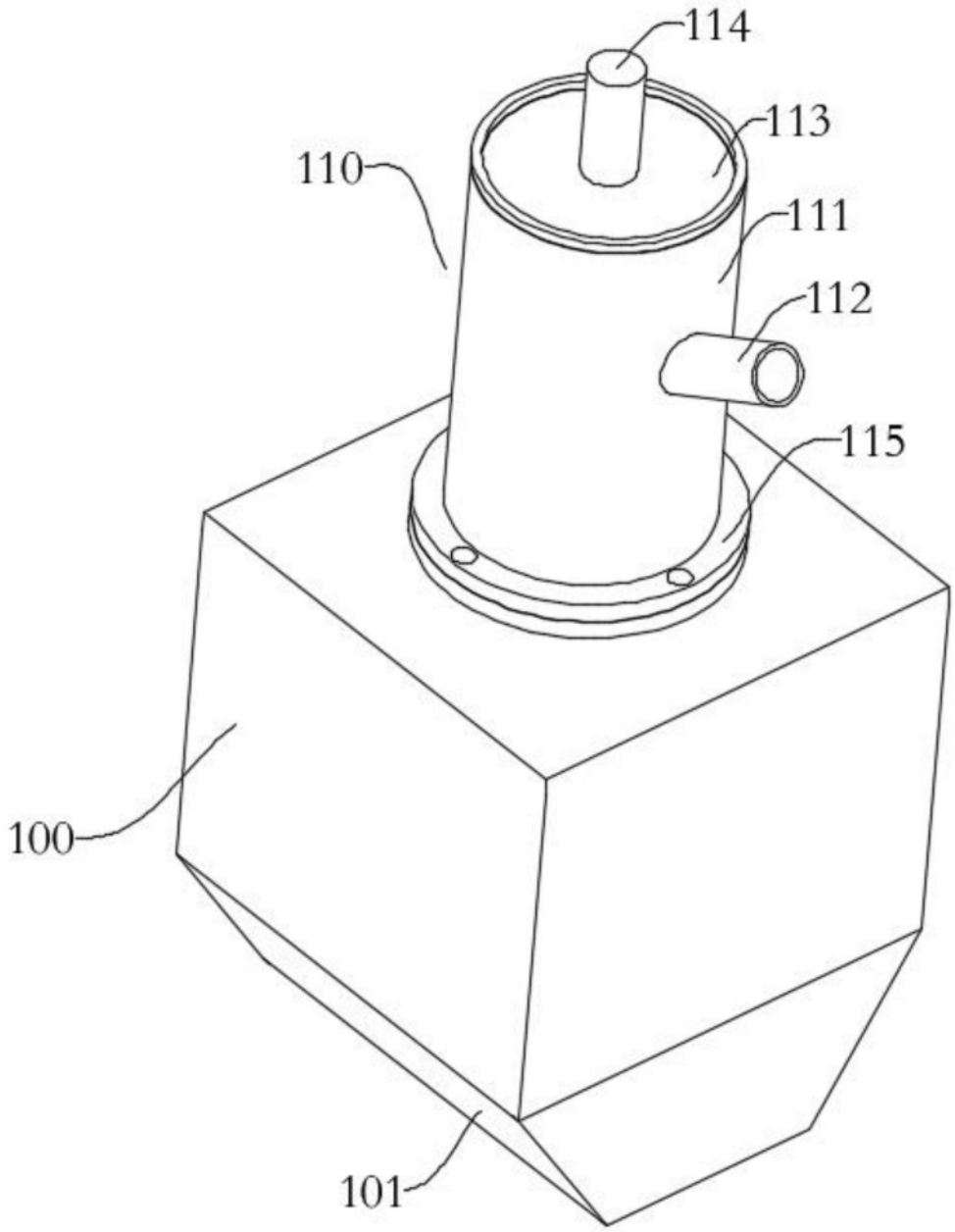


图1

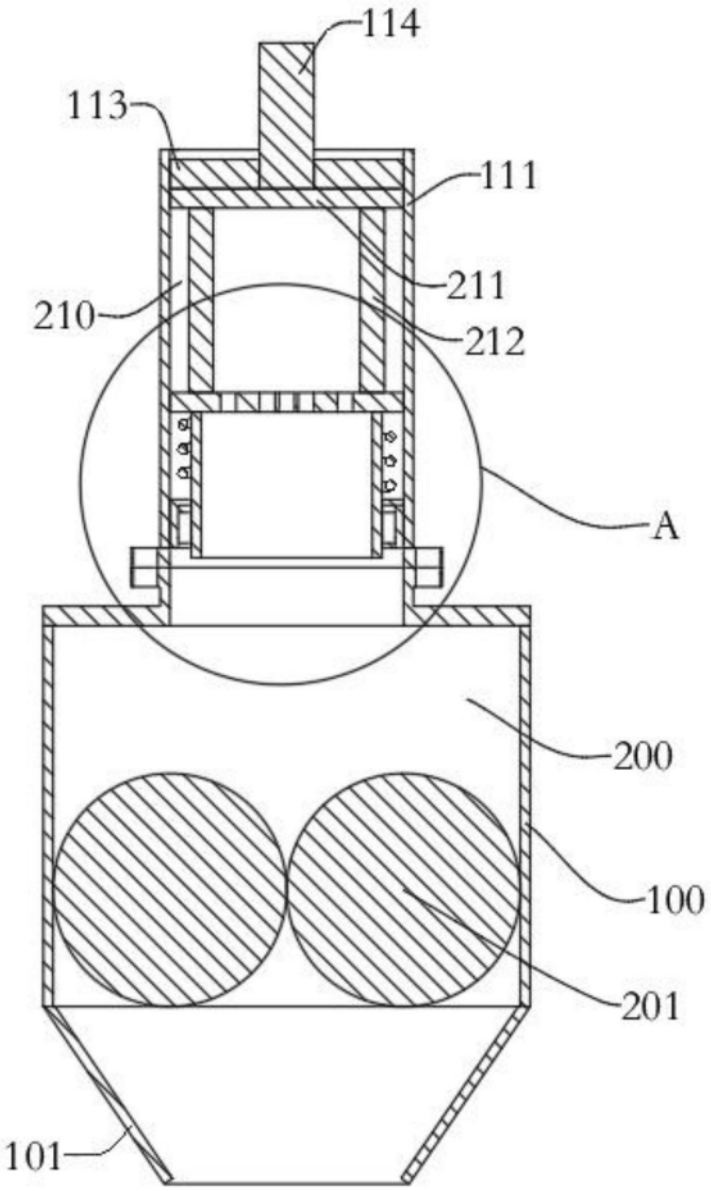


图2

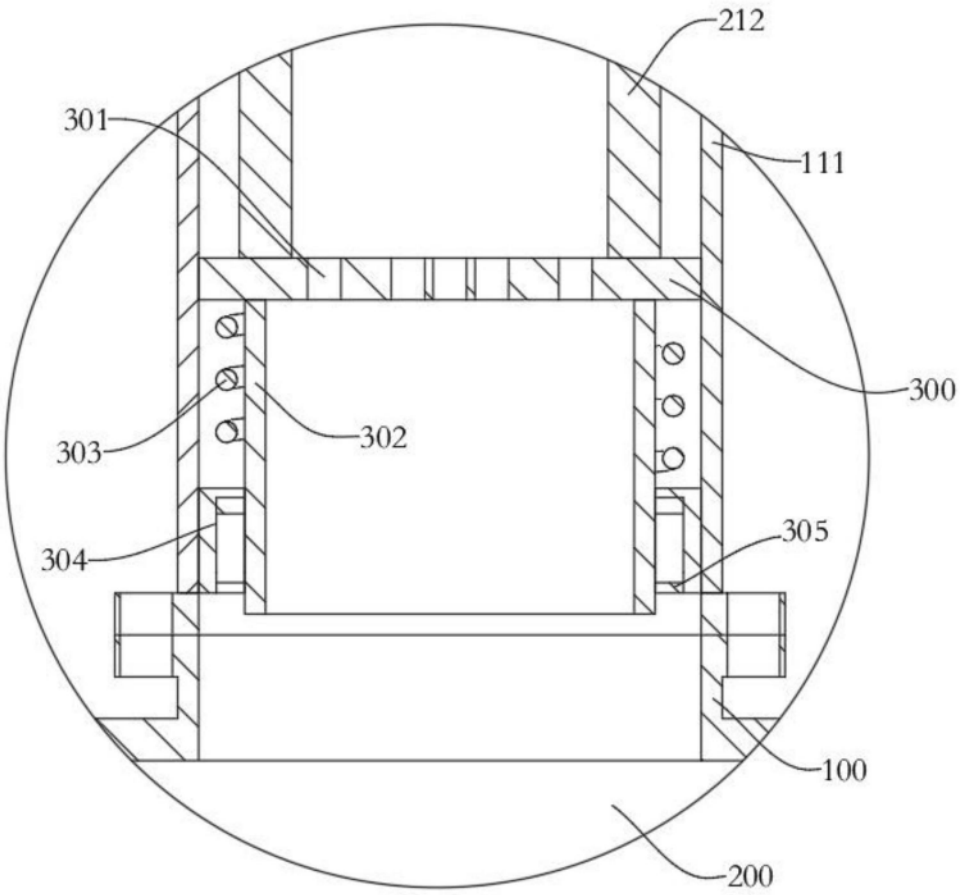


图3

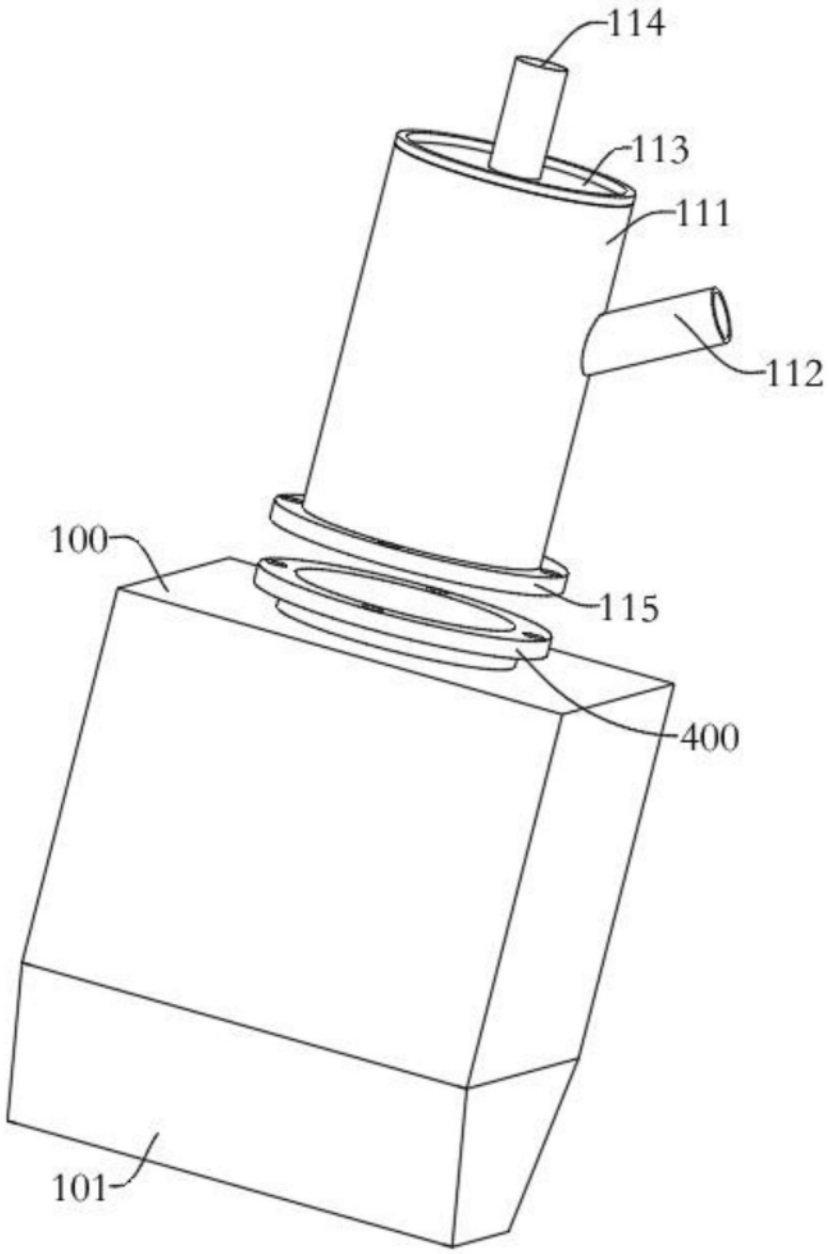


图4

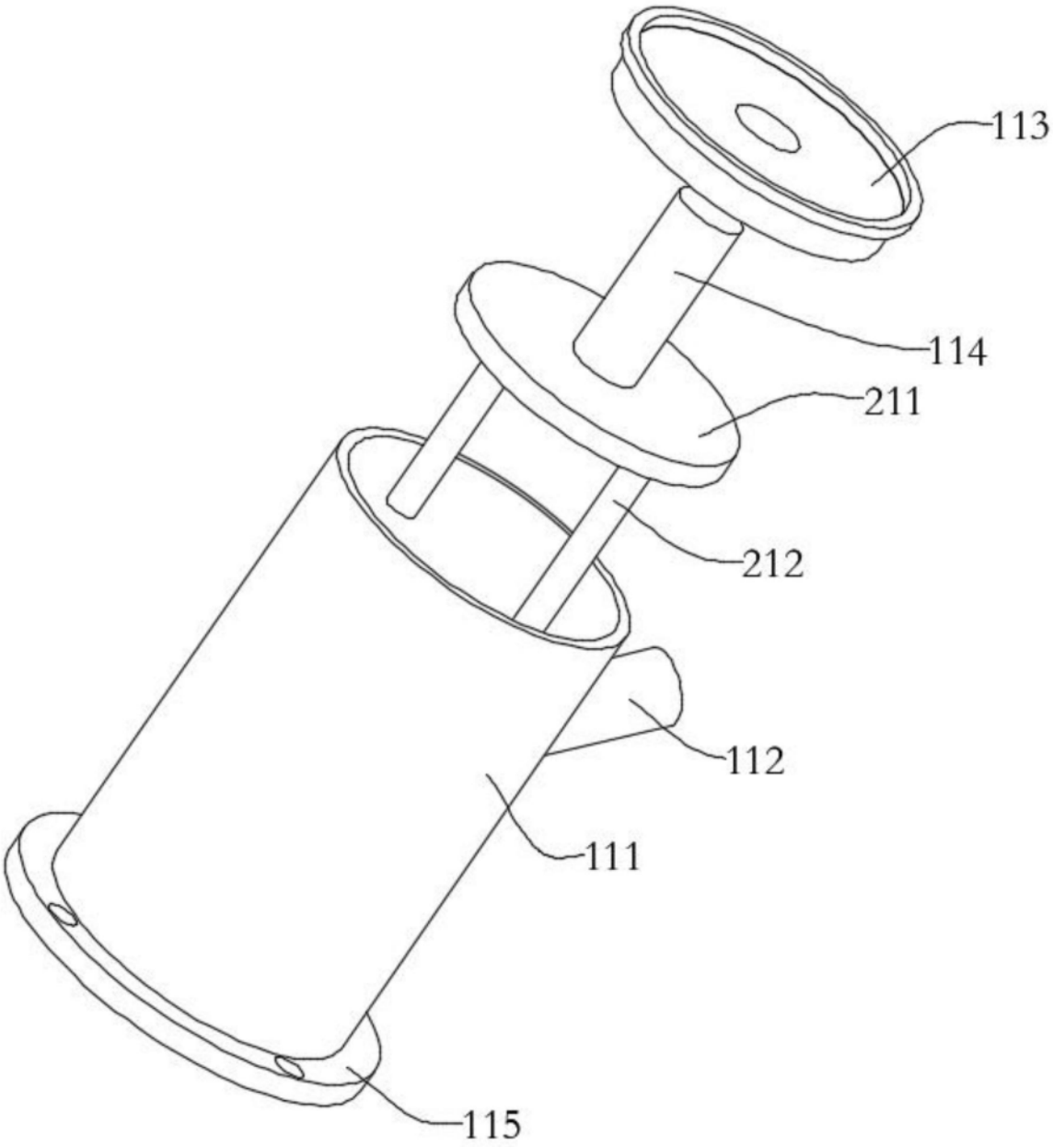


图5

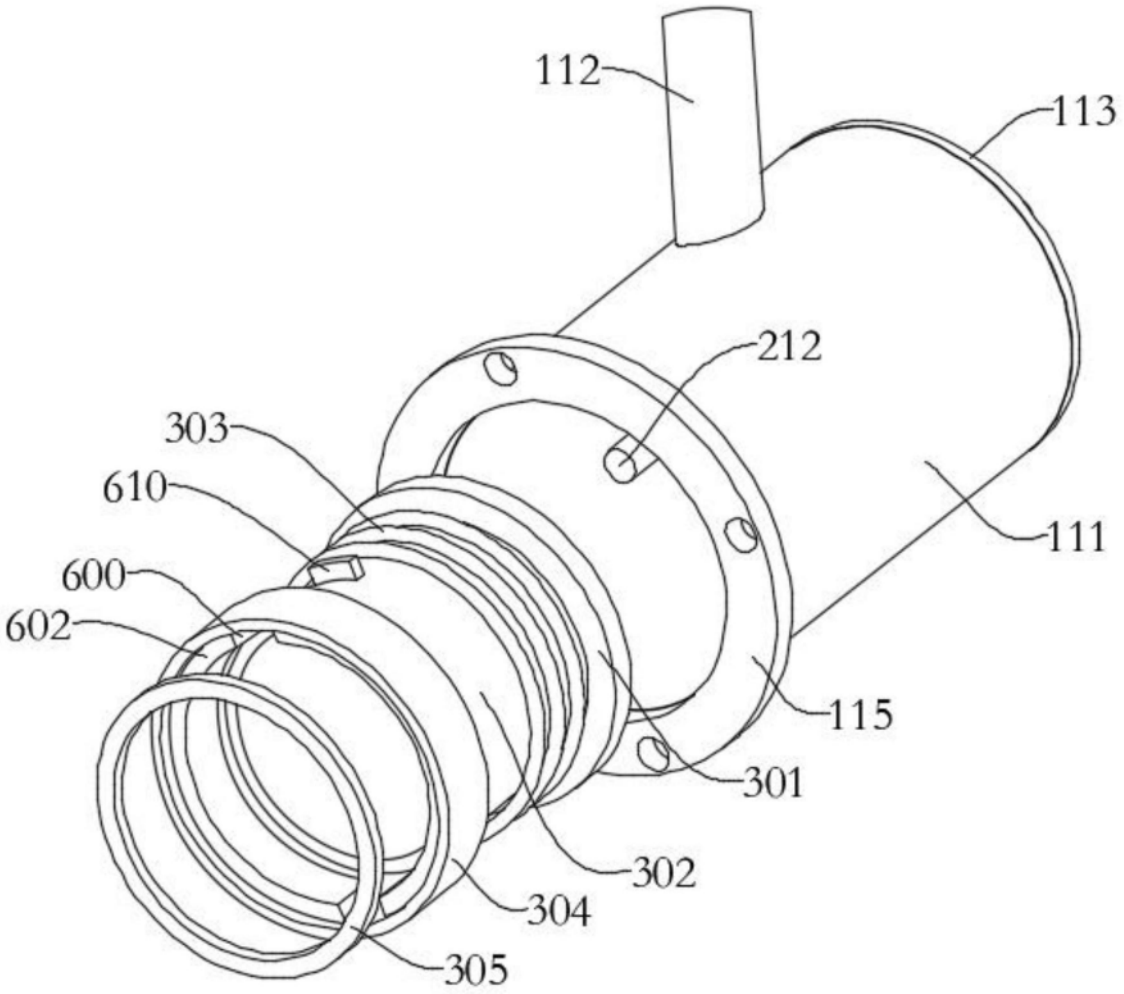


图6