



(21) 申请号 202510374156.4

(22) 申请日 2025.03.27

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 119869739 A

(43) 申请公布日 2025.04.25

(73) 专利权人 江苏惠田科技开发有限公司

地址 211400 江苏省扬州市仪征市马集镇
枣林路18号

(72) 发明人 徐后龙 张盼飞 蒋永华 程先玲
徐厚军

(74) 专利代理机构 北京文苑专利代理有限公司
11516

专利代理师 王怡

(51) Int. Cl.

B03B 7/00 (2006.01)

B03B 5/36 (2006.01)

B03B 11/00 (2006.01)

B07B 4/08 (2006.01)

B07B 11/00 (2006.01)

A23N 15/00 (2006.01)

A23N 12/02 (2006.01)

A01M 99/00 (2006.01)

(56) 对比文件

KR 20230116351 A, 2023.08.04

审查员 曹俊静

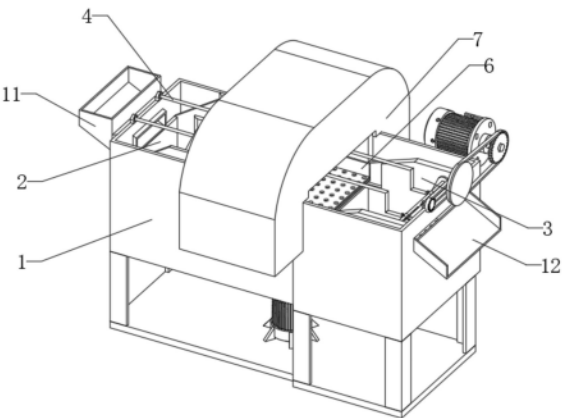
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

一种黑莓加工用果实自动分拣装置

(57) 摘要

本发明公开了一种黑莓加工用果实自动分拣装置,属于黑莓分拣领域,包括保护壳体,所述保护壳体的内部一侧固定安装有初步分拣黑莓的一级分拣部,所述保护壳体的内部远离一级分拣部的一端固定安装有清洗黑莓的清洗池,所述保护壳体的上方转动安装有多个用于带动一级分拣部和清洗池工作的传动部件,所述一级分拣部的底端固定安装有第一收集部件,所述一级分拣部包括分拣池,所述分拣池的内部底端开设有下出口,所述第一收集部件固定安装在下出口的底部,本装置通过设置一级分拣部,一级分拣部能够自动将黑莓上吸附的蜗牛给杀灭并去除,防止蜗牛对黑莓的后续加工产生影响,无需人工手动分拣,大大提高了装置的分拣效率。



1. 一种黑莓加工用果实自动分拣装置, 包括保护壳体(1), 其特征在于: 所述保护壳体(1)的内部一侧固定安装有初步分拣黑莓的一级分拣部(2), 所述保护壳体(1)的内部远离一级分拣部(2)的一端固定安装有清洗黑莓的清洗池(3), 所述保护壳体(1)的上方转动安装有多个用于带动一级分拣部(2)和清洗池(3)工作的传动部件(4);

所述一级分拣部(2)包括分拣池(21), 所述分拣池(21)的内部底端开设有下列出口(23), 分拣池(21)的内部底端固定安装有集料件(24), 分拣池(21)和清洗池(3)的内部上端均滑动安装有取料盒体(22), 取料盒体(22)的下端一侧具有倾斜滤板(222), 分拣池(21)的下端远离倾斜滤板(222)的一侧开设有出料口(223), 所述分拣池(21)的上端固定安装有第二连接杆(221), 所述第二连接杆(221)的外部套设有多个与传动部件(4)对应的滑动套筒(224);

所述一级分拣部(2)和清洗池(3)之间具有二级分拣部(6), 所述二级分拣部(6)用于将一级分拣部(2)分拣完成的黑莓果进行二次分拣并输送至清洗池(3)的内部;

所述一级分拣部(2)的底端固定安装有第一收集部件(5), 所述第一收集部件(5)固定安装在下出口(23)的内部, 所述传动部件(4)包括主杆(41), 所述主杆(41)上与一级分拣部(2)对应的位置具有第一U型段(42), 所述主杆(41)上与清洗池(3)对应的位置具有第二U型段(43), 所述主杆(41)上与二级分拣部(6)对应的位置具有第三U型段(44), 两个所述第二连接杆(221)上的滑动套筒(224)转动安装在对应的第一U型段(42)和第二U型段(43)中部, 所述第一U型段(42)、第二U型段(43)、第三U型段(44)的中部均具有滑动杆(421);

所述第一收集部件(5)包括固定筒(51), 所述固定筒(51)固定安装在保护壳体(1)上, 所述固定筒(51)的中部转动安装有中心转筒(52), 所述中心转筒(52)的上下方分别设有上固定板(53)和下固定板(54), 所述上固定板(53)和下固定板(54)均固定安装在固定筒(51)上, 所述中心转筒(52)的上表面开设有第一弧形口(521), 所述中心转筒(52)的下表面开设有第二弧形口(522), 所述第一弧形口(521)和第二弧形口(522)处于相互对称的位置, 所述上固定板(53)上开设有第三弧形口(531), 所述下固定板(54)与第三弧形口(531)对应的位置开设有第四弧形口(541);

所述中心转筒(52)的内部中心位置固定安装有中心杆(523), 所述中心杆(523)与中心转筒(52)之间固定安装有多个均匀分布的第二挡杆(524), 所述固定筒(51)的内部固定安装有多个均匀分布的第一挡杆(511), 所述第一挡杆(511)贯穿中心转筒(52)并转动安装在中心杆(523)上, 多个所述第一挡杆(511)和第一弧形口(521)交错分布。

2. 根据权利要求1所述的一种黑莓加工用果实自动分拣装置, 其特征在于: 所述二级分拣部(6)包括U型转动板(61), 所述U型转动板(61)转动安装在清洗池(3)靠近一级分拣部(2)的一侧, 所述U型转动板(61)的上表面固定安装有海绵垫(62), 所述U型转动板(61)和海绵垫(62)上均开设有多个分布的通风孔, 所述U型转动板(61)靠近一级分拣部(2)的一端两侧均转动安装有弹簧伸缩杆(63), 两个所述弹簧伸缩杆(63)之间固定安装有第一连接杆(64), 所述第一连接杆(64)上的滑动套筒(224)转动安装在第三U型段(44)中部, 所述U型转动板(61)靠近清洗池(3)的一端两侧还固定安装有固定套筒(65), 所述固定套筒(65)的内部滑动卡设有圆头滑杆(651), 所述圆头滑杆(651)和固定套筒(65)之间固定连接有弹簧, 所述保护壳体(1)的内部与两个圆头滑杆(651)对应的位置均固定安装有波浪形板(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种黑莓加工用果实自动分拣装置, 其特征在于: 所述保护壳

体(1)的上方固定安装有第二收集部件(7),所述第二收集部件(7)位于二级分拣部(6)的上方,所述第二收集部件(7)包括第一壳体(71),所述第一壳体(71)的两侧均固定安装有弧形连接壳体(711),所述弧形连接壳体(711)远离第二收集部件(7)的一端固定安装有第二壳体(73),所述第二壳体(73)的底端开设有均匀分布的滤孔(732),所述第一壳体(71)的内部固定安装有锥形件(72)。

4.根据权利要求3所述的一种黑莓加工用果实自动分拣装置,其特征在于:所述保护壳体(1)靠近一级分拣部(2)的一侧外部固定安装有进料斗(11),所述保护壳体(1)的外部靠近清洗池(3)的一侧固定安装有出料斗(12)。

5.根据权利要求4所述的一种黑莓加工用果实自动分拣装置,其特征在于:所述一级分拣部(2)的内部储存有用于灭活蜗牛的氯化钠溶液,所述清洗池(3)的内部循环式通入清水。

6.根据权利要求5所述的一种黑莓加工用果实自动分拣装置,其特征在于:所述保护壳体(1)的外部一侧固定安装有第一电机(14),所述主杆(41)的一端固定安装有传动齿轮(45),所述第一电机(14)的驱动端通过链条驱动传动齿轮(45)转动,所述二级分拣部(6)的下方设有风扇(15),所述风扇(15)固定安装在保护壳体(1)的内部底端,所述保护壳体(1)的下方固定安装有第二电机(16),所述第二电机(16)用于驱动风扇(15)工作。

7.根据权利要求6所述的一种黑莓加工用果实自动分拣装置,其特征在于:所述下固定板(54)的下表面转动安装有齿轮,所述齿轮与中心转筒(52)固定连接,所述保护壳体(1)的下表面固定安装有齿轮减速机(17),所述第二电机(16)的驱动端与齿轮减速机(17)的输入端连接,齿轮减速机(17)的输入端与风扇(15)进行连接,所述齿轮减速机(17)的驱动端通过链条带动下固定板(54)下方的齿轮进行传动。

一种黑莓加工用果实自动分拣装置

技术领域

[0001] 本发明涉及黑莓分拣领域,更具体地说,涉及一种黑莓加工用果实自动分拣装置。

背景技术

[0002] 黑莓果实属于聚合果,由许多小干果聚生在同一花朵上形成一个大的果实;这些小干果在成熟后都会变得圆润饱满,因此黑莓果看起来颗粒分明,黑莓果的果肉组织间隙较大,这些间隙被空气填充,使得果实的整体密度相对较小;使得其能够漂在水面上,黑莓果的果皮较薄且光滑,有助于减少与水面的摩擦,使果实更容易漂在水面上。

[0003] 因为采摘黑莓大多已经实现大规模机械化采摘,机械采摘时,由于黑莓上会爬有蜗牛,且蜗牛具有较强的吸附力,难以使用药剂进行灭杀,就导致有较多的蜗牛残留在黑莓果上,影响后续加工,因为蜗牛的吸附作用所以普通的分拣设备难以将其分离,需要人工逐一进行挑拣,工作烦琐,效率低。

[0004] 鉴于此,针对上述存在的不足,本发明制出一种黑莓加工用果实自动分拣装置。

发明内容

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本发明的目的在于提供一种黑莓加工用果实自动分拣装置,可以实现自动将蜗牛进行分拣,无需工人手动进行去除。

[0006] 为解决上述问题,本发明采用如下的技术方案。

[0007] 一种黑莓加工用果实自动分拣装置,包括保护壳体,所述保护壳体的内部一侧固定安装有初步分拣黑莓的一级分拣部,所述保护壳体的内部远离一级分拣部的一端固定安装有清洗黑莓的清洗池,所述保护壳体的上方转动安装有多个用于带动一级分拣部和清洗池工作的传动部件,所述一级分拣部的底端固定安装有第一收集部件;

[0008] 所述一级分拣部包括分拣池,所述分拣池的内部底端开设有下出口,所述第一收集部件固定安装在下出口的底部,所述分拣池的内部底端固定安装有集料件,所述分拣池和清洗池的内部上端均滑动安装有取料盒体,所述取料盒体的下端一侧具有倾斜滤板,所述分拣池的下端远离倾斜滤板的一侧开设有出料口,所述分拣池的上端固定安装有第二连接杆,所述第二连接杆的外部套设有多个与传动部件对应的滑动套筒。

[0009] 进一步地,所述一级分拣部和清洗池之间具有二级分拣部,所述二级分拣部用于将一级分拣部分拣完成的黑莓果进行二次分拣并输送至清洗池的内部,所述传动部件包括主杆,所述主杆上与一级分拣部对应的位置具有第一U型段,所述主杆上与清洗池对应的位置具有第二U型段,所述主杆上与二级分拣部对应的位置具有第三U型段,两个所述第二连接杆上的滑动套筒转动安装在对应的第一U型段和第二U型段中部,所述第一U型段、第二U型段、第三U型段的中部均具有滑动杆。

[0010] 进一步地,所述第一收集部件包括固定筒,所述固定筒固定安装在保护壳体上,所述固定筒的中部转动安装有中心转筒,所述中心转筒的上下方分别设有上固定板和下固定板,所述上固定板和下固定板均固定安装在固定筒上,所述中心转筒的上表面开设有第一

弧形口,所述中心转筒的下表面开设有第二弧形口,所述第一弧形口和第二弧形口处于相互对称的位置,所述上固定板上开设有第三弧形口,所述下固定板与第三弧形口对应的位置开设有第四弧形口。

[0011] 进一步地,所述中心转筒的内部中心位置固定安装有中心杆,所述中心杆与中心转筒之间固定安装有多个均匀分布的第二挡杆,所述固定筒的内部固定安装有多个均匀分布的第一挡杆,所述第一挡杆贯穿中心转筒并转动安装在中心杆上,多个所述第一挡杆和第一弧形口交错分布。

[0012] 进一步地,所述二级分拣部包括U型转动板,所述U型转动板转动安装在清洗池靠近一级分拣部的一侧,所述U型转动板的上表面固定安装有海绵垫,所述U型转动板和海绵垫上均开设有多个分布的通风孔,所述U型转动板靠近一级分拣部的一端两侧均转动安装有弹簧伸缩杆,两个所述弹簧伸缩杆之间固定安装有第一连接杆,所述第一连接杆上的滑动套筒转动安装在第三U型段中部,所述U型转动板靠近清洗池的一端两侧还固定安装有固定套筒,所述固定套筒的内部滑动卡设有圆头滑杆,所述圆头滑杆和固定套筒之间固定连接有弹簧,所述保护壳体的内部与两个圆头滑杆对应的位置均固定安装有波浪形板。

[0013] 进一步地,所述保护壳体的上方固定安装有第二收集部件,所述第二收集部件位于二级分拣部的上方,所述第二收集部件包括第一壳体,所述第一壳体的两侧均固定安装有弧形连接壳体,所述弧形连接壳体远离第二收集部件的一端固定安装有第二壳体,所述第二壳体的底端开设有均匀分布的滤孔,所述第一壳体的内部固定安装有锥形件。

[0014] 进一步地,所述保护壳体靠近一级分拣部的一侧外部固定安装有进料斗,所述保护壳体的外部靠近清洗池的一侧固定安装有出料斗。

[0015] 进一步地,所述一级分拣部的内部储存有浓度为百分之六的氯化钠溶液,所述清洗池的内部循环式通入清水。

[0016] 进一步地,所述保护壳体的外部一侧固定安装有第一电机,所述主杆的一端固定安装有传动齿轮,所述第一电机的驱动端通过链条驱动传动齿轮转动,所述二级分拣部的下方设有风扇,所述风扇固定安装在保护壳体的内部底端,所述保护壳体的下方固定安装有第二电机,所述第二电机用于驱动风扇工作。

[0017] 进一步地,所述下固定板的下表面转动安装有齿轮,所述齿轮与中心转筒固定连接,所述保护壳体的下表面固定安装有齿轮减速机,所述第二电机的驱动端与齿轮减速机的输入端连接,齿轮减速机的输入端与风扇进行连接,所述齿轮减速机的驱动端通过链条带动下固定板下方的齿轮进行传动

[0018] 相比于现有技术,本发明的有益效果在于:

[0019] 1、本装置通过设置一级分拣部能够自动将黑莓上吸附的蜗牛给杀灭并去除,防止蜗牛对黑莓的后续加工产生影响,无需人工手动逐一分拣,大大提高了装置的分拣效率。

[0020] 2、本装置通过设置第一收集部件,使得装置在工作的时候能够自动将蜗牛从一级分拣部的内部取出,防止蜗牛堆积在分拣池内部导致盐水被污染浓度降低的情况,能够实现连续性分拣工作,进一步提高分拣效率。

[0021] 3、本装置通过设置上固定板和下固定板,使得中心转筒在转动的时候间歇式与第三弧形口和第四弧形口重合,防止取出蜗牛的时候分拣池内部的盐水大量流失,取出工作的时候只会带动一小部分盐水流失,降低盐水的损耗,更进一步提高装置持续分拣工作的

能力以及分拣效率。

[0022] 4、本装置通过设置第一收集部件防止蜗牛长时间浸泡在盐水中导致蜗牛内部的蛋白质被盐分分解导致营养物质流失,进而影响蜗牛作为肥料的效果,使得装置能够保存蜗牛尸体的完整性,提高作为肥料的效果,便于进行废料再利用

[0023] 5、本装置通过设置二级分拣部,U型转动板能够产生顿挫性转动带动上方的黑莓果被颠起,随着风扇工作吹出气流,就能够将黑莓果中掺杂的树叶和树枝等较轻的杂质给吹走完成二次分拣,更进一步提高分拣精度,且设置海绵垫还能快速吸走黑莓果内部的水分并防止黑莓果掉落摔坏的情况发生。

[0024] 6、本装置通过设置第二收集部件,随着风扇的工作,会将U型转动板上较轻的杂质吹动进入第一壳体的内部,较轻的杂质会被风干然后进入第二壳体的内部,气流会穿过滤孔输出至第二收集部件的外部,而树叶等较轻的杂质则会被留在第二壳体的内部,便于后期收集与蜗牛进行一同打碎发酵作为肥料进行再利用。

附图说明

[0025] 图1为本发明整体的结构示意图;

[0026] 图2为本发明中保护壳体内部的结构示意图;

[0027] 图3为本发明中保护壳体的剖切结构示意图;

[0028] 图4为本发明中一级分拣部的结构示意图;

[0029] 图5为本发明中取料盒体的结构示意图;

[0030] 图6为本发明中传动部件的结构示意图;

[0031] 图7为本发明中第一收集部件的结构示意图;

[0032] 图8为本发明中固定筒和中心转筒的剖切结构示意图;

[0033] 图9为本发明中二级分拣部的结构示意图;

[0034] 图10为本发明中第二收集部件的结构示意图。

[0035] 图中标号说明:

[0036] 1、保护壳体;2、一级分拣部;3、清洗池;4、传动部件;5、第一收集部件;6、二级分拣部;7、第二收集部件;11、进料斗;12、出料斗;13、波浪形板;14、第一电机;15、风扇;16、第二电机;17、齿轮减速机;21、分拣池;22、取料盒体;23、下出口;24、集料件;41、主杆;42、第一U型段;43、第二U型段;44、第三U型段;45、传动齿轮;51、固定筒;52、中心转筒;53、上固定板;54、下固定板;61、U型转动板;62、海绵垫;63、弹簧伸缩杆;64、第一连接杆;65、固定套筒;71、第一壳体;72、锥形件;73、第二壳体;221、第二连接杆;222、倾斜滤板;223、出料口;224、滑动套筒;421、滑动杆;511、第一挡杆;521、第一弧形口;522、第二弧形口;523、中心杆;524、第二挡杆;531、第三弧形口;541、第四弧形口;651、圆头滑杆;711、弧形连接壳体;732、滤孔。

具体实施方式

[0037] 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的一部分实施例,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。

[0038] 请参阅图1至图10,一种黑莓加工用果实自动分拣装置,包括保护壳体1,保护壳体1的内部一侧固定安装有初步分拣黑莓的一级分拣部2,保护壳体1的内部远离一级分拣部2的一端固定安装有清洗黑莓的清洗池3,保护壳体1靠近一级分拣部2的一侧外部固定安装有进料斗11,保护壳体1的外部靠近清洗池3的一侧固定安装有出料斗12,保护壳体1的上方转动安装有多用于带动一级分拣部2和清洗池3工作的传动部件4,一级分拣部2的底端固定安装有第一收集部件5,一级分拣部2和清洗池3之间具有二级分拣部6,保护壳体1的上方固定安装有第二收集部件7,第二收集部件7位于二级分拣部6的上方,一级分拣部2的内部储存有浓度为百分之六的氯化钠溶液即盐水,清洗池3的内部循环式通入清水。

[0039] 实际使用的时候,先通过进料斗11向一级分拣部2的内部添加未加工的黑莓果,当黑莓果进入一级分拣部2内部的时候一级分拣部2能够工作将黑莓果进行第一次分拣,将其上附着的蜗牛进行分离,本装置通过设置一级分拣部2,能够在黑莓果进入一级分拣部2的时候自动将黑莓果上吸附的蜗牛给去除,且一级分拣部2能够将去除完成的黑莓输送至二级分拣部6的位置,此时二级分拣部6能够对黑莓进行第二次分拣,将一些树叶等较轻的杂质给去除,进而实现二次分拣,二级分拣部6进行二次分拣后,黑莓果会进入清洗池3的内部,清洗池3能够自动对黑莓进行清洗,防止黑莓果上的盐水对后续加工产生影响。

[0040] 一级分拣部2包括分拣池21,分拣池21的内部底端开设有下出口23,第一收集部件5固定安装在下出口23的内部,分拣池21的内部底端固定安装有集料件24,分拣池21和清洗池3的内部上端均滑动安装有取料箱体22,取料箱体22的下端一侧具有倾斜滤板222,分拣池21的下端远离倾斜滤板222的一侧开设有出料口223,分拣池21的上端固定安装有第二连接杆221,第二连接杆221的外部套设有多个与传动部件4对应的滑动套筒224。

[0041] 在使用时,传动部件4会持续转动带动取料箱体22往复升降式移动,当黑莓果进入分拣池21内部的时候,因为分拣池21的内部储存有浓度至少为百分之六的盐水,百分之六以上浓度的盐水对于巴蜗牛是致命的,所以会快速杀死巴蜗牛,巴蜗牛被杀死后会沉底,而黑莓则会漂浮在水面上,此时取料箱体22下降能够破坏盐水的表面张力,进而使得盐水会推动黑莓果进入取料箱体22的内部,此时取料箱体22上升将其内部的黑莓果通过出料口223输送至二级分拣部6的内部,取料箱体22内部的盐水会通过倾斜滤板222回到分拣池21的内部,而沉底的蜗牛会被集料件24收集通过下出口23进入第一收集部件5的内部。

[0042] 使用时清洗池3内部的取料箱体22也会产生往复升降式运动,二级分拣部6会随着一级分拣部2的工作将分拣完成的黑莓果输送至清洗池3的内部,此时清洗池3内部的清水能够将黑莓果进行清洗,防止盐水对黑莓果的后续加工产生影响,并随着装置的持续工作,清洗池3内部的取料箱体22能够将清洗完成的黑莓果沿着出料斗12输送至装置的外部。

[0043] 进而本装置通过设置一级分拣部2,一级分拣部2能够自动将黑莓上吸附的蜗牛给杀灭并去除,防止蜗牛对黑莓的后续加工产生影响,无需人工手动分拣,大大提高了装置的分拣效率。

[0044] 二级分拣部6用于将一级分拣部2分拣完成的黑莓果进行二次分拣并输送至清洗池3的内部,传动部件4包括主杆41,主杆41上与一级分拣部2对应的位置具有第一U型段42,主杆41上与清洗池3对应的位置具有第二U型段43,主杆41上与二级分拣部6对应的位置具有第三U型段44,两个第二连接杆221上的滑动套筒224转动安装在对应的第一U型段42和第

二U型段43中部,第一U型段42、第二U型段43、第三U型段44的中部均具有滑动杆421,第一U型段42、第二U型段43、第三U型段44均由两个L型部分以及连接两个L形部分的滑动杆421组成,保护壳体1的外部一侧固定安装有第一电机14,主杆41的一端固定安装有传动齿轮45,第一电机14的驱动端通过链条驱动传动齿轮45转动。

[0045] 使用时启动第一电机14,第一电机14带动多个传动齿轮45均转动,当传动齿轮45转动的时候会带动第一U型段42和第二U型段43转动,此时滑动套筒224会被带动沿着第二连接杆221的表面进行滑动,而第一U型段42为U型,所以会带动取料箱体22往复升降工作,当第三U型段44被带动转动的时候就会驱动二级分拣部6工作。

[0046] 第一收集部件5包括固定筒51,固定筒51固定安装在保护壳体1上,固定筒51的中部转动安装有中心转筒52,中心转筒52的上下方分别设有上固定板53和下固定板54,上固定板53和下固定板54均固定安装在固定筒51上,中心转筒52的上表面开设有第一弧形口521,中心转筒52的下表面开设有第二弧形口522,第一弧形口521和第二弧形口522处于相互对称的位置,上固定板53上开设有第三弧形口531,下固定板54与第三弧形口531对应的位置开设有第四弧形口541,中心转筒52的内部中心位置固定安装有中心杆523,中心杆523与中心转筒52之间固定安装有多个均匀分布的第二挡杆524,固定筒51的内部固定安装有多个均匀分布的第一挡杆511,第一挡杆511贯穿中心转筒52并转动安装在中心杆523上,多个第一挡杆511和第一弧形口521交错分布。

[0047] 使用时,第三弧形口531与下出口23连通,中心转筒52能够持续转动,当中心转筒52转动使得第一弧形口521与第三弧形口531重合的时候,此时分拣池21内部被灭活的蜗牛会通过下出口23和第三弧形口531、第一弧形口521进入中心转筒52的内部,此时第二弧形口522被下固定板54堵住,随着中心转筒52的转动,此时第一弧形口521与第三弧形口531错开,第三弧形口531被上固定板53堵住,随着中心转筒52的持续转动,第二弧形口522与第四弧形口541重合,此时中心转筒52内部的蜗牛会沿着第二弧形口522和第四弧形口541掉落,当中心转筒52转动使得第一弧形口521与第三弧形口531重合的时候,此时第一挡杆511和第二挡杆524位于同一竖直平面上,随着中心转筒52的持续转动,第一挡杆511和第二挡杆524分离,因为蜗牛通过第一弧形口521掉落进入中心转筒52的内部,所以会堆积在第一弧形口521的下方,此时随着中心转筒52的转动第二弧形口522产生相对靠近第一挡杆511,相对的第一挡杆511会推动蜗牛靠近第二弧形口522,当第二弧形口522转动与第四弧形口541重合的时候,此时第一挡杆511将中心转筒52内部的蜗牛全部推动通过第二弧形口522和第四弧形口541输出至装置外部。

[0048] 本装置通过设置第一收集部件5,使得装置在工作的时候能够自动将蜗牛从一级分拣部2的内部取出,防止蜗牛堆积在分拣池21内部导致盐水被污染浓度降低的情况,能够实现连续性分拣工作。

[0049] 本装置通过设置上固定板53和下固定板54,使得中心转筒52在转动的时候间歇式与第三弧形口531和第四弧形口541重合,防止取出蜗牛的时候分拣池21内部的盐水大量流失,取出工作的时候只会带动一小部分盐水流失,降低盐水的损耗,进一步提高装置持续分拣工作的能力。

[0050] 因为蜗牛打碎后也能作为肥料进行再利用,所以设置第一收集部件5防止蜗牛长时间浸泡在盐水中导致蜗牛内部的蛋白质被盐分分解导致营养物质流失,进而影响蜗牛作

为肥料的效果,使得装置能够保存蜗牛尸体的完整性,提高作为肥料的效果,便于进行废料再利用。

[0051] 二级分拣部6包括U型转动板61,U型转动板61转动安装在清洗池3靠近一级分拣部2的一侧,U型转动板61的上表面固定安装有海绵垫62,U型转动板61和海绵垫62上均开设有多个分布的通风孔,U型转动板61靠近一级分拣部2的一端两侧均转动安装有弹簧伸缩杆63,两个弹簧伸缩杆63之间固定安装有第一连接杆64,第一连接杆64上的滑动套筒224转动安装在第三U型段44中部,U型转动板61靠近清洗池3的一端两侧还固定安装有固定套筒65,固定套筒65的内部滑动卡设有圆头滑杆651,圆头滑杆651和固定套筒65之间固定连接有弹簧,保护壳体1的内部与两个圆头滑杆651对应的位置均固定安装有波浪形板13,二级分拣部6的下方设有风扇15。

[0052] 黑莓被一级分拣部2分拣完成后会掉落在U型转动板61和海绵垫62的表面,此时随着第三U型段44的转动会带动第一连接杆64和U型转动板61的一端上升,在上升的时候弹簧伸缩杆63会发生转动,当U型转动板61转动上升的时候,此时圆头滑杆651被波浪形板13上的凹槽所阻挡,进而导致弹簧伸缩杆63被拉伸,当弹簧伸缩杆63被拉伸至最大长度的时候,此时圆头滑杆651会压缩弹簧然后进入固定套筒65的内部,因为波浪形板13为波浪形,所以U型转动板61会产生顿挫性转动,当U型转动板61产生顿挫性转动的时候就会导致上方的黑莓果被颠起,当黑莓果被震动效果带动悬空的时候,此时随着风扇15工作吹出气流,就能够将黑莓果中掺杂的树叶和树枝等较轻的杂质给吹走完成二次分拣,提高分拣精度,且随着U型转动板61一端的持续上升会使得U型转动板61呈倾斜状,伴随着U型转动板61的振动会使得U型转动板61上方的黑莓果被输送至清洗池3的内部,设置海绵垫62是为了快速吸走黑莓果内部的水分并防止黑莓果掉落摔坏的情况发生。

[0053] 第二收集部件7包括第一壳体71,第一壳体71的两侧均固定安装有弧形连接壳体711,弧形连接壳体711远离第二收集部件7的一端固定安装有第二壳体73,第二壳体73的底端开设有均匀分布的滤孔732,第一壳体71的内部固定安装有锥形件72。

[0054] 随着风扇15的工作,会将U型转动板61上较轻的杂质吹动进入第一壳体71的内部,因为锥形件72和弧形连接壳体711的原因,气流会被分成两股分别向两个第二壳体73内部吹动,此时较轻的杂质会被风干然后进入第二壳体73的内部,气流会穿过滤孔732输出至第二收集部件7的外部,而杂质则会被留在第二壳体73的内部,便于后期收集与蜗牛进行一同打碎发酵作为肥料进行再利用。

[0055] 风扇15固定安装在保护壳体1的内部底端,保护壳体1的下方固定安装有第二电机16,第二电机16用于驱动风扇15工作,下固定板54的下表面转动安装有齿轮,齿轮与中心转筒52固定连接,保护壳体1的下表面固定安装有齿轮减速机17,第二电机16的驱动端与齿轮减速机17的输入端连接,齿轮减速机17的输入端与风扇15进行连接,齿轮减速机17的驱动端通过链条带动下固定板54下方的齿轮进行传动。

[0056] 在使用时驱动第二电机16工作进行转动,第二电机16能够直接带动风扇15内部的扇叶进行高速转动产生气流,而第二电机16同时能够带动齿轮减速机17工作,齿轮减速机17将第二电机16的高速转动转化为速度较低的转动,使得中心转筒52产生匀速转动,实现定时对一级分拣部2内部的蜗牛进行清理。

[0057] 工作原理:实际使用的时候,先通过进料斗11向一级分拣部2的内部添加未加工的

黑莓果,当黑莓果进入一级分拣部2内部的时候一级分拣部2能够工作将黑莓果进行第一次分拣,将其上附着的蜗牛进行分离,通过设置一级分拣部2,能够在黑莓果进入一级分拣部2的时候自动将黑莓果上吸附的蜗牛给去除,且一级分拣部2能够将去除完成的黑莓输送至二级分拣部6的位置,此时二级分拣部6能够对黑莓进行第二次分拣,将一些树叶等较轻的杂质给去除,进而实现二次分拣,二级分拣部6进行二次分拣后,黑莓果会进入清洗池3的内部,清洗池3能够自动对黑莓进行清洗。

[0058] 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改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围内。

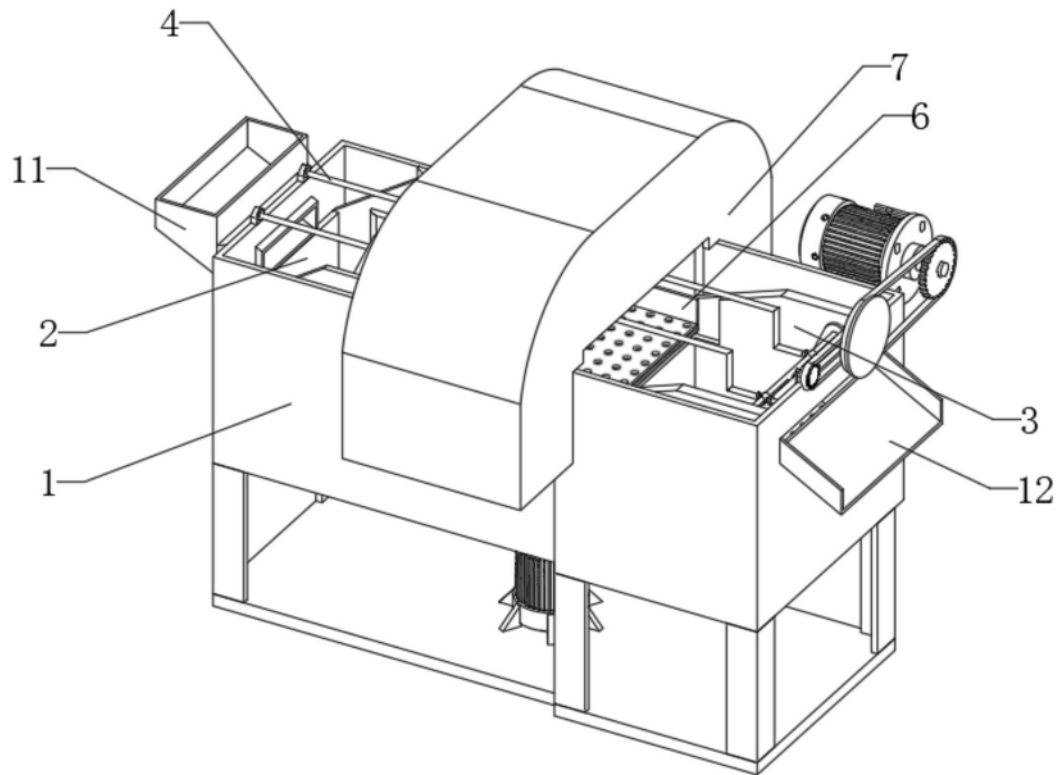


图1

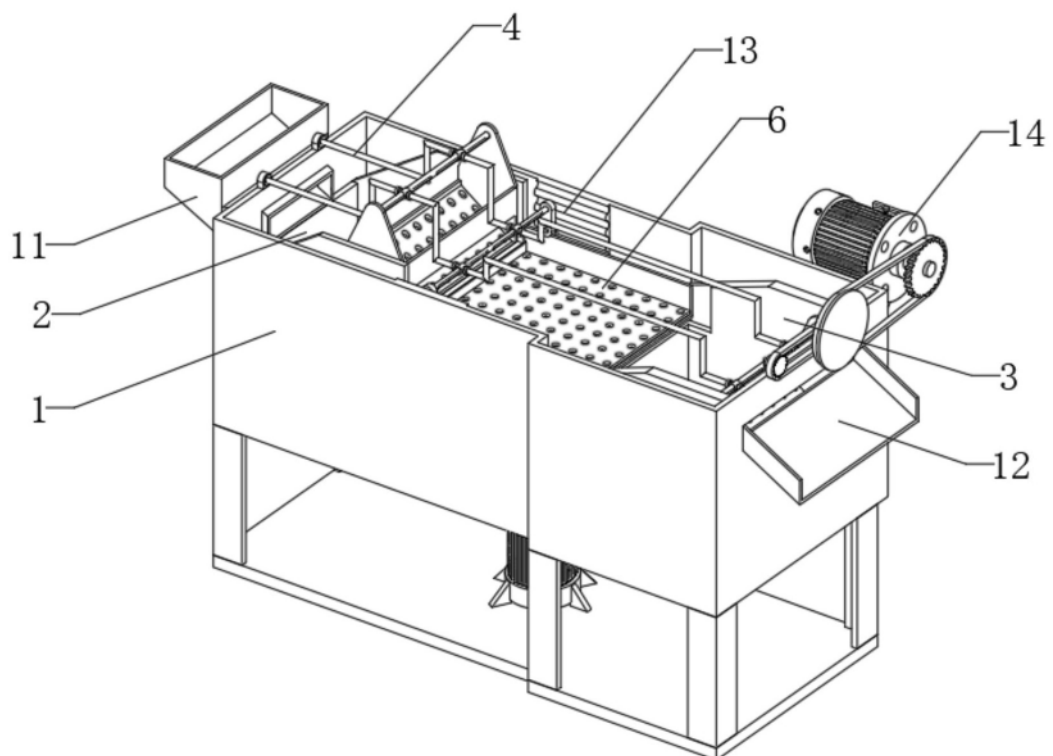


图2

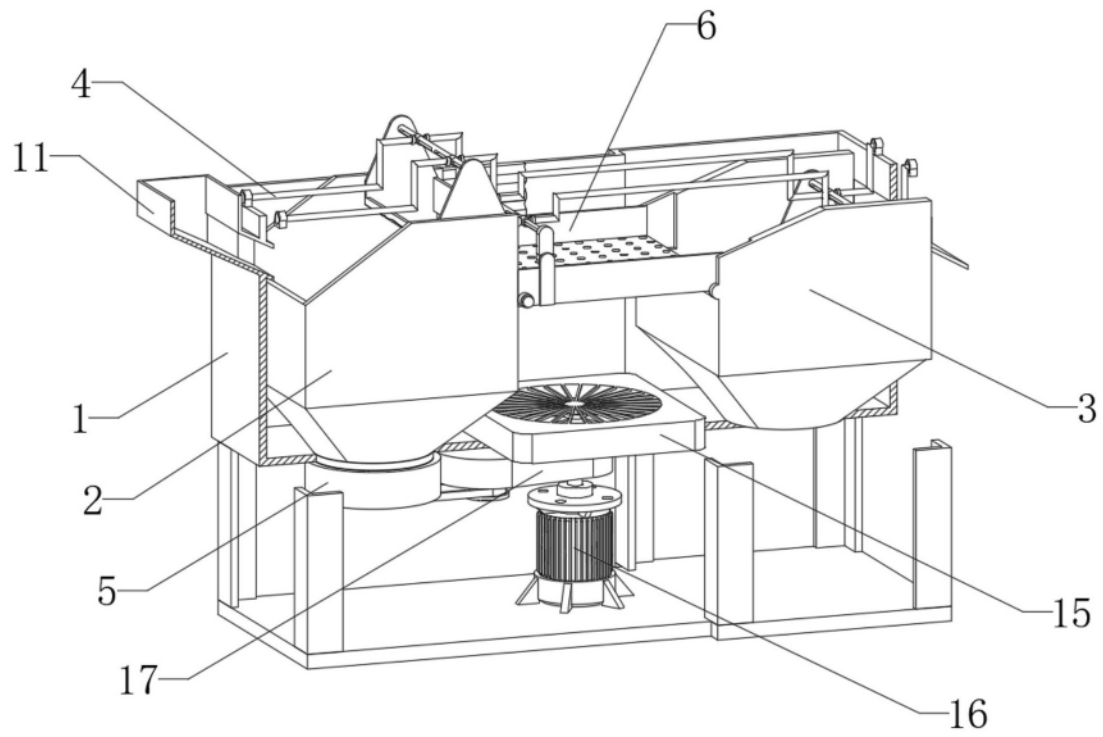


图3

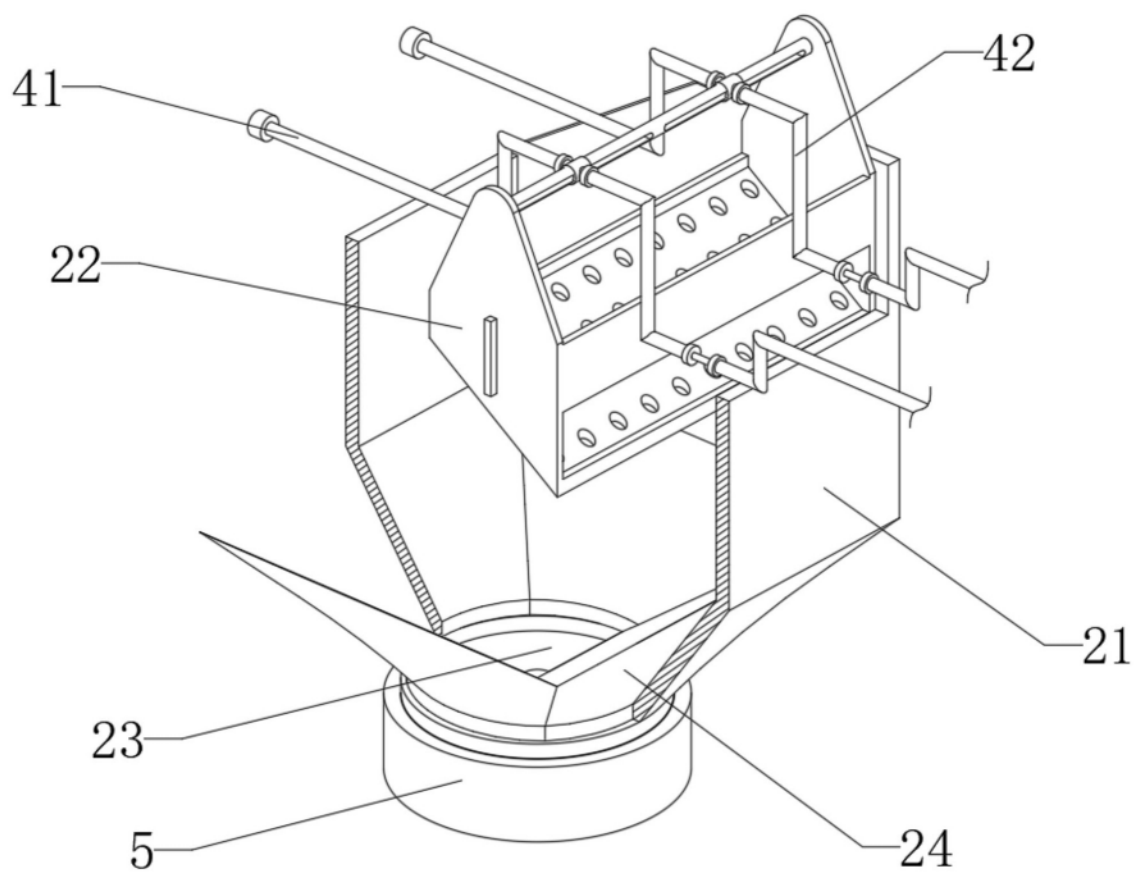


图4

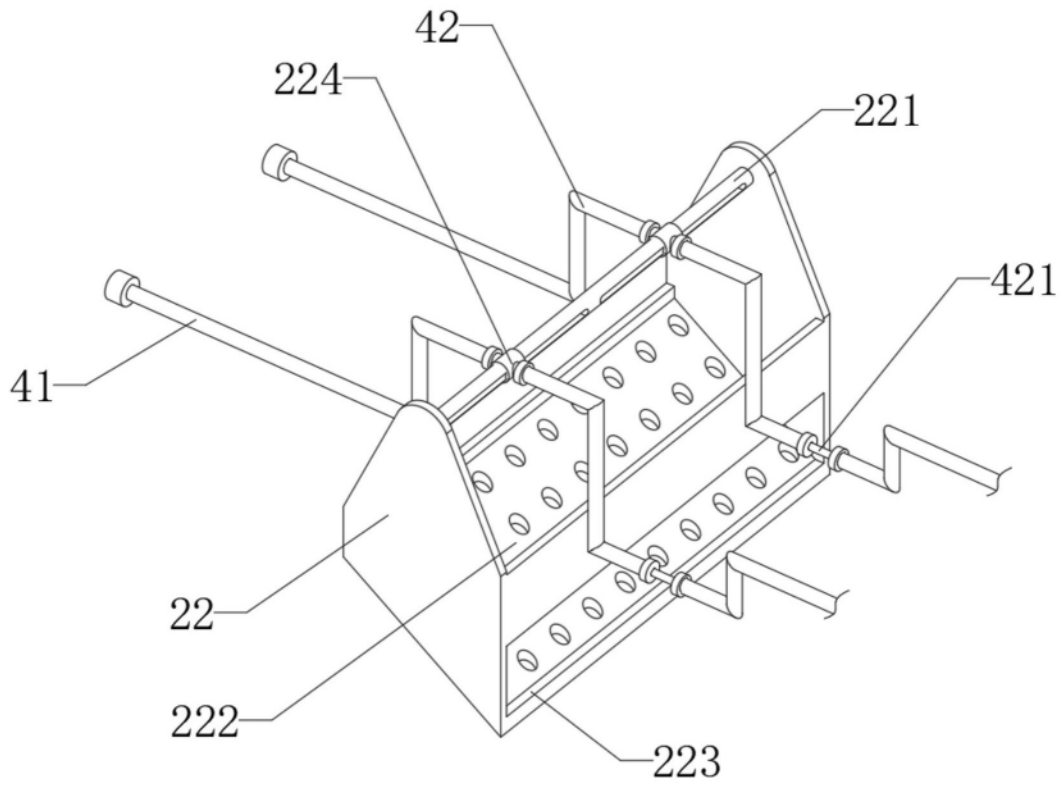


图5

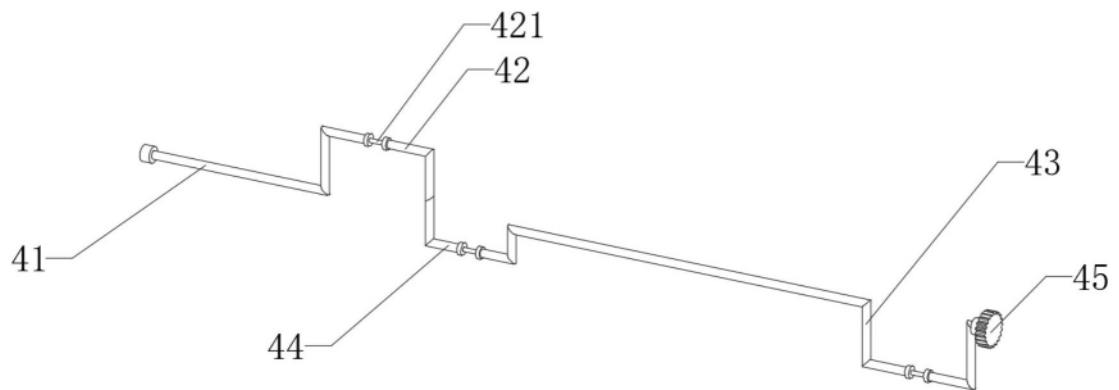


图6

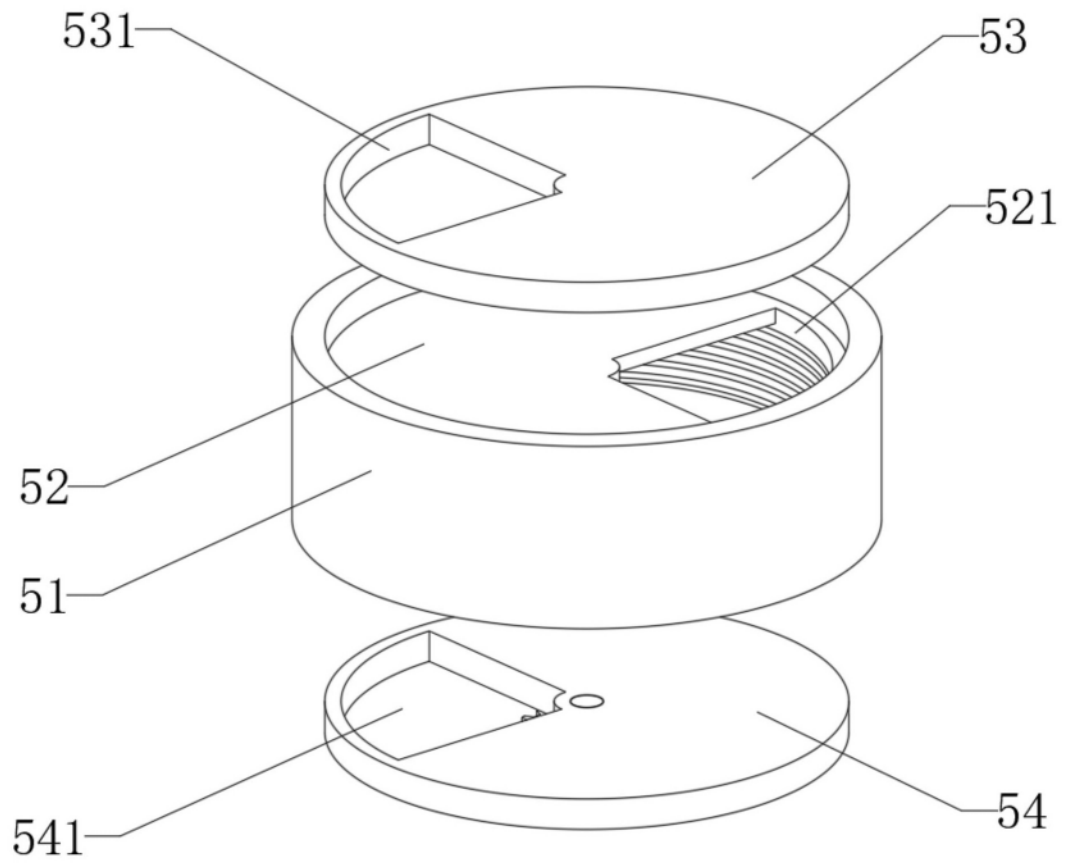


图7

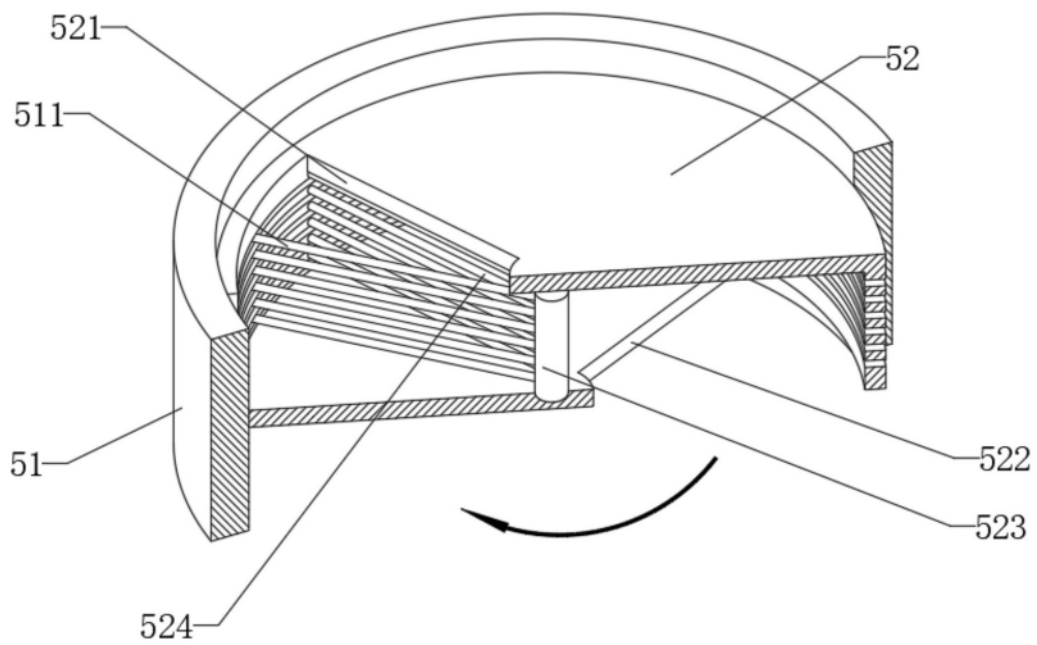


图8

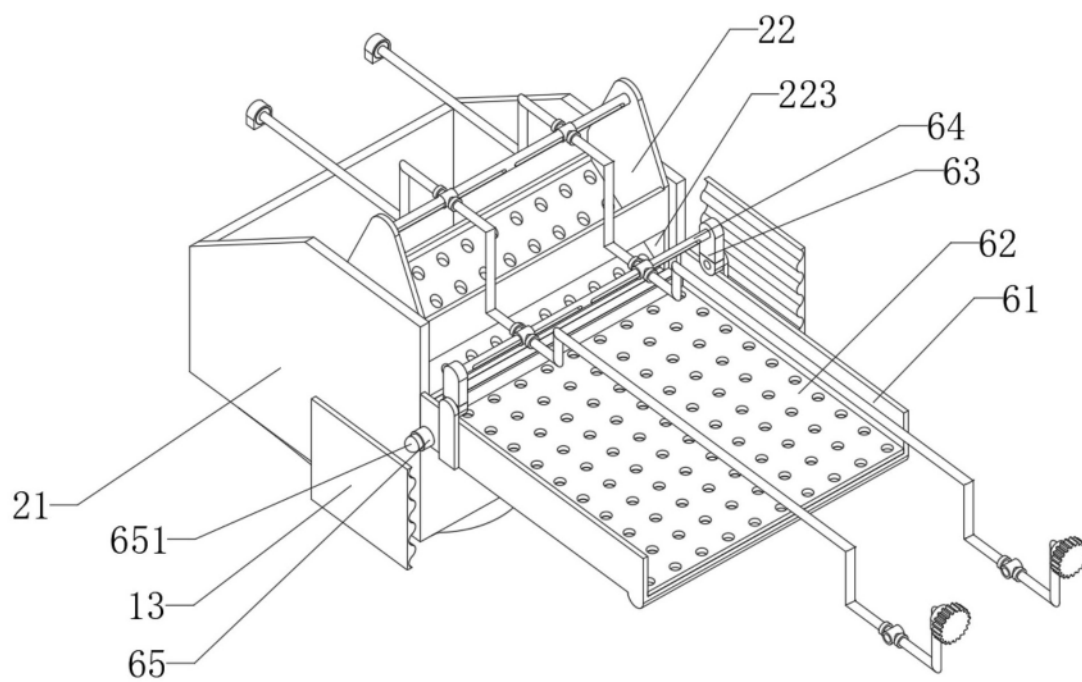


图9

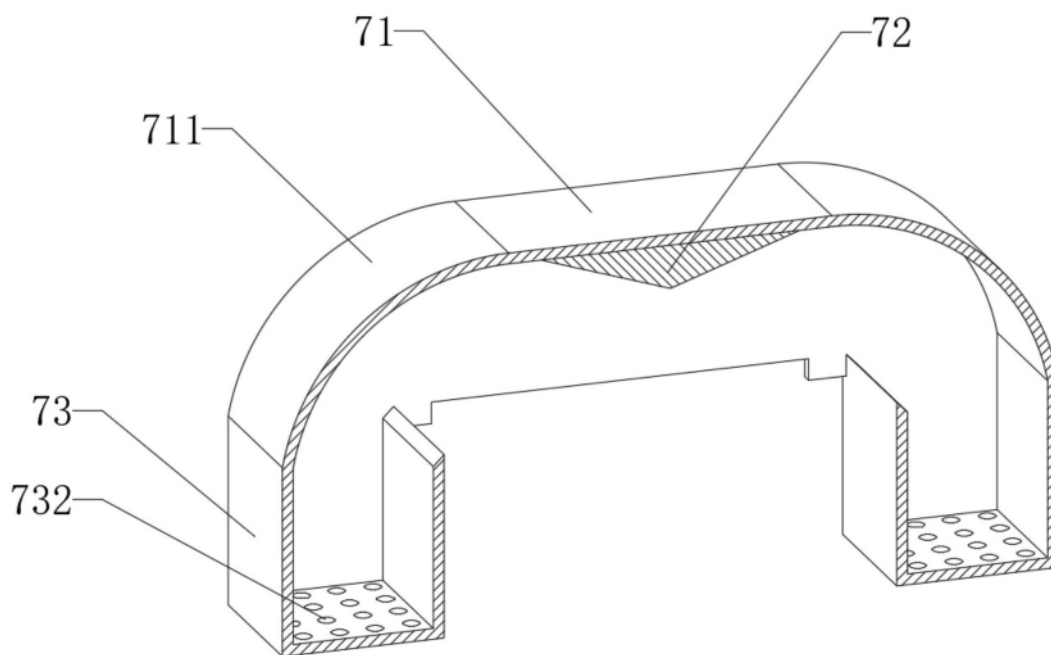


图10