(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 213825028 U
(45)授权公告日 2021.07.30

(21)申请号 202022126317.3

(22)申请日 2020.09.25

(73)专利权人 芜湖涛浪机械科技有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市镜湖区名流SOHO2121

(72)发明人 陈波

(74)专利代理机构 北京专赢专利代理有限公司 11797
代理人 于刚

(51)Int.Cl.
B02C 4/08(2006.01)
B02C 4/30(2006.01)
B02C 4/42(2006.01)
B02C 23/12(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)

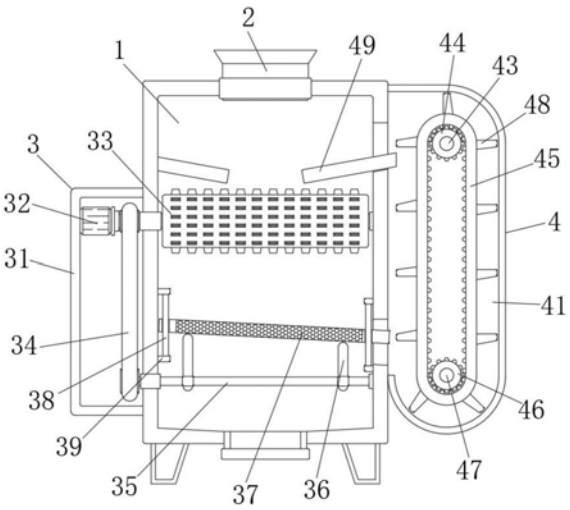
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有循环破碎机构的谷物加工机

(57)摘要

本实用新型涉及谷物加工技术领域，具体为一种具有循环破碎机构的谷物加工机，包括破碎装置主体，所述破碎装置主体的顶端安装有入料口，所述破碎装置主体的左侧设置有分离机构，所述分离机构包括第一固定框，所述破碎装置主体的左侧固定连接有第一固定框，且第一固定框的内壁固定连接有第一电机，所述第一电机的输出端连接有破碎辊，且破碎辊的表面通过皮带轮连接有固定转杆，所述固定转杆的表面套接有凸轮。本实用新型设置有凸轮与过滤板，通过破碎辊可以将谷物进行破碎，当破碎后的谷物会落在过滤板的表面，这时通过过滤板可以将未破碎完成的谷物进行过滤，同时通过凸轮的转动，可以使过滤板上下移动，防止过滤板的表面堵塞。



CN 213825028 U

1.一种具有循环破碎机构的谷物加工机，包括破碎装置主体(1)，其特征在于：所述破碎装置主体(1)的顶端安装有入料口(2)，所述破碎装置主体(1)的左侧设置有分离机构(3)，所述分离机构(3)包括第一固定框(31)，所述破碎装置主体(1)的左侧固定连接有第一固定框(31)，且第一固定框(31)的内壁固定连接有第一电机(32)，所述第一电机(32)的输出端连接有破碎辊(33)，且破碎辊(33)的表面通过皮带轮(34)连接有固定转杆(35)，所述固定转杆(35)的表面套接有凸轮(36)，且凸轮(36)的表面与过滤板(37)的表面相抵触，所述过滤板(37)的两侧插设有导向柱(38)，且导向柱(38)的上下两端固定连接有固定块(39)，所述破碎装置主体(1)的右侧设置有循环机构(4)，所述循环机构(4)包括第二固定框(41)，所述破碎装置主体(1)的右侧表面固定连接有第二固定框(41)，且第二固定框(41)的表面固定连接有第二电机(42)，所述第二电机(42)的输出端连接有第一转轴(43)，且第一转轴(43)的表面套接有第一齿轮(44)，所述第一齿轮(44)的表面与传动带(45)内壁相抵触，且传动带(45)远离第一齿轮(44)的一端内壁与第二齿轮(46)的表面相抵触，所述第二齿轮(46)的内部套接有第二转轴(47)，所述传动带(45)的表面固定连接有刮板(48)，所述破碎装置主体(1)的顶端内壁设置有导流板(49)。

2.根据权利要求1所述的一种具有循环破碎机构的谷物加工机，其特征在于：所述破碎装置主体(1)的右侧开设有通孔，且通孔的内壁尺寸大小与过滤板(37)的表面尺寸相适配。

3.根据权利要求1所述的一种具有循环破碎机构的谷物加工机，其特征在于：所述凸轮(36)设置有两组，一组所述凸轮(36)表面尺寸大小大于另一组凸轮(36)。

4.根据权利要求1所述的一种具有循环破碎机构的谷物加工机，其特征在于：所述过滤板(37)的两侧内部开设有圆形通孔，所述导向柱(38)设置为圆柱形，所述过滤板(37)两侧内部开设的圆形通孔内壁尺寸大小与导向柱(38)的表面尺寸相适配。

5.根据权利要求1所述的一种具有循环破碎机构的谷物加工机，其特征在于：所述传动带(45)的内壁设置有齿牙，所述第一齿轮(44)和第二齿轮(46)表面设置的齿牙与传动带(45)内壁设置的齿牙相啮合。

6.根据权利要求1所述的一种具有循环破碎机构的谷物加工机，其特征在于：所述刮板(48)的表面设置为斜面，所述传动带(45)的表面等距离设置有刮板(48)。

一种具有循环破碎机构的谷物加工机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及谷物加工技术领域，具体为一种具有循环破碎机构的谷物加工机。

背景技术

[0002] 谷物涵盖的范围较广，包括大米、小麦、小米、大豆等及其它杂粮，谷类包括大米、小麦、小米、大豆等，主要是植物种子和果实，是许多亚洲人民的传统主食。

[0003] 谷物在生产时，需要将谷物进行破碎处理，但现有的破碎装置内部结构至于单一，从而导致谷物无法一次性破碎完成，需要多次进行破碎，且未破碎完成的谷物也难以分离，为此我们提出了一种具有循环破碎机构的谷物加工机来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有循环破碎机构的谷物加工机，以解决上述背景技术中提出的谷物无法一次性破碎完成，需要多次进行破碎，且未破碎完成的谷物也难以分离问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有循环破碎机构的谷物加工机，包括破碎装置主体，所述破碎装置主体的顶端安装有入料口，所述破碎装置主体的左侧设置有分离机构，所述分离机构包括第一固定框，所述破碎装置主体的左侧固定连接有第一固定框，且第一固定框的内壁固定连接有第一电机，所述第一电机的输出端连接有破碎辊，且破碎辊的表面通过皮带轮连接有固定转杆，所述固定转杆的表面套接有凸轮，且凸轮的表面与过滤板的表面相抵触，所述过滤板的两侧插设有导向柱，且导向柱的上下两端固定连接有固定块，所述破碎装置主体的右侧设置有循环机构，所述循环机构包括第二固定框，所述破碎装置主体的右侧表面固定连接有第二固定框，且第二固定框的表面固定连接有第二电机，所述第二电机的输出端连接有第一转轴，且第一转轴的表面套接有第一齿轮，所述第一齿轮的表面与传动带内壁相抵触，且传动带远离第一齿轮的一端内壁与第二齿轮的表面相抵触，所述第二齿轮的内部套接有第二转轴，所述传动带的表面固定连接有刮板，所述破碎装置主体的顶端内壁设置有导流板。

[0006] 优选的，所述破碎装置主体的右侧开设有通孔，且通孔的内壁尺寸大小与过滤板的表面尺寸相适配。

[0007] 优选的，所述凸轮设置有两组，一组所述凸轮表面尺寸大小大于另一组凸轮。

[0008] 优选的，所述过滤板的两侧内部开设有圆形通孔，所述导向柱设置为圆柱形，所述过滤板两侧内部开设的圆形通孔内壁尺寸大小与导向柱的表面尺寸相适配。

[0009] 优选的，所述传动带的内壁设置有齿牙，所述第一齿轮和第二齿轮表面设置的齿牙与传动带内壁设置的齿牙相啮合。

[0010] 优选的，所述刮板的表面设置为斜面，所述传动带的表面等距离设置有刮板。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 该装置通过设置有凸轮与过滤板，通过破碎辊可以将谷物进行破碎，当破碎后的谷物会落在过滤板的表面，这时通过过滤板可以将未破碎完成的谷物进行过滤，同时通过凸轮的转动，可以使过滤板上下移动，防止过滤板的表面堵塞；

[0013] 该装置通过设置有第二固定框和刮板，通过将未破碎完成的谷物收集在第二固定框的内部，可以使第一齿轮带动传动带移动，可以使刮板在第二固定框的内部移动，当刮板在移动时，可以将第二固定框内部的谷物运输至导流板的表面，从而可以使未破碎的谷物进行二次破碎，从而可以起到循环破碎的作用。

附图说明：

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型的结构正视剖面示意图；

[0016] 图2为本实用新型的结构俯视剖面示意图；

[0017] 图3为本实用新型的第一固定框与第二固定框结构俯视剖面示意图；

[0018] 图4为本实用新型的固定转杆与凸轮结构侧视剖面示意图。

[0019] 图中：1、破碎装置主体；2、入料口；3、分离机构；31、第一固定框；32、第一电机；33、破碎辊；34、皮带轮；35、固定转杆；36、凸轮；37、过滤板；38、导向柱；39、固定块；4、循环机构；41、第二固定框；42、第二电机；43、第一转轴；44、第一齿轮；45、传动带；46、第二齿轮；47、第二转轴；48、刮板；49、导流板。

具体实施方式：

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种具有循环破碎机构的谷物加工机，包括破碎装置主体1，破碎装置主体1的顶端安装有入料口2，破碎装置主体1的左侧设置有分离机构3，分离机构3包括第一固定框31，破碎装置主体1的左侧固定连接有第一固定框31，且第一固定框31的内壁固定连接有第一电机32，第一电机32的输出端连接有破碎辊33，且破碎辊33的表面通过皮带轮34连接有固定转杆35，固定转杆35的表面套接有凸轮36，且凸轮36的表面与过滤板37的表面相抵触，过滤板37的两侧插设有导向柱38，且导向柱38的上下两端固定连接有固定块39，破碎装置主体1的右侧设置有循环机构4，循环机构4包括第二固定框41，破碎装置主体1的右侧表面固定连接有第二固定框41，且第二固定框41的表面固定连接有第二电机42，第二电机42的输出端连接有第一转轴43，且第一转轴43的表面套接有第一齿轮44，第一齿轮44的表面与传动带45内壁相抵触，且传动带45远离第一齿轮44的一端内壁与第二齿轮46的表面相抵触，第二齿轮46的内部套接有第二转轴47，传动带45的表面固定连接有刮板48，破碎装置主体1的顶端内壁设置有导流板49；

[0022] 进一步的，破碎装置主体1的右侧开设有通孔，且通孔的内壁尺寸大小与过滤板37的表面尺寸相适配，通过破碎装置主体1右侧开设的通孔，可以使过滤板37插设在通孔内部，从而可以使过滤板37表面的谷物收集在第二固定框41的内部；

[0023] 进一步的，凸轮36设置有两组，一组凸轮36表面尺寸大小大于另一组凸轮36，通过两组凸轮36，可以在凸轮36转动时，推动过滤板37移动，从而可以有效的防止过滤板37的表面发生堵塞；

[0024] 进一步的，过滤板37的两侧内部开设有圆形通孔，导向柱38设置为圆柱形，过滤板37两侧内部开设的圆形通孔内壁尺寸大小与导向柱38的表面尺寸相适配，通过过滤板37两侧开设的圆形通孔，可以在过滤板37移动时，使过滤板37在导向柱38的表面滑动，从而可以起到限位过滤板37的作用；

[0025] 进一步的，传动带45的内壁设置有齿牙，第一齿轮44和第二齿轮46表面设置的齿牙与传动带45内壁设置的齿牙相啮合，通过传动带45内壁设置的齿牙，可以在第一齿轮44在转动时，使传动带45在第一齿轮44和第二齿轮46的表面同时移动，便于带动刮板48移动，将第二固定框41内部的谷物进行二次破碎；

[0026] 进一步的，刮板48的表面设置为斜面，传动带45的表面等距离设置有刮板48，通过刮板48表面设置的斜面，可以使谷物通过斜面滑落在导流板49的表面；

[0027] 工作原理：使用时，当谷物破碎时，根据附图1、附图3和附图4，通过谷物通过入料口2放入破碎装置主体1的内部，这时谷物会通过导流板49滑落在破碎辊33的表面，这时通过第一电机32可以带动破碎辊33转动，从而可以将谷物进行破碎，当破碎后的谷物会落在过滤板37的表面，这时破碎辊33通过皮带轮34可以带动固定转杆35转动，当固定转杆35在转动时，可以带动两组凸轮36转动，通过凸轮36的转动，可以使过滤板37在导向柱38表面移动，通过过滤板37的移动，可以使过滤板37表面未破碎完成的谷物滑落至第二固定框41的内部，当谷物需要进行循环破碎时，根据附图1和附图2，通过第二电机42可以带动第一转轴43转动，当第一转轴43在转动时，可以使第一齿轮44转动，从而通过第一齿轮44可以带动传动带45在第一齿轮44和第二齿轮46的表面移动，当传动带45在移动时，可以带动刮板48在第二固定框41的内壁移动，通过刮板48可以将第二固定框41底端收集的谷物运送至导流板49的表面，通过导流板49可以将谷物导流至破碎辊33的表面，从而可以使未破碎完成的谷物再次破碎，以上为本实用新型的全部工作原理。

[0028] 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。

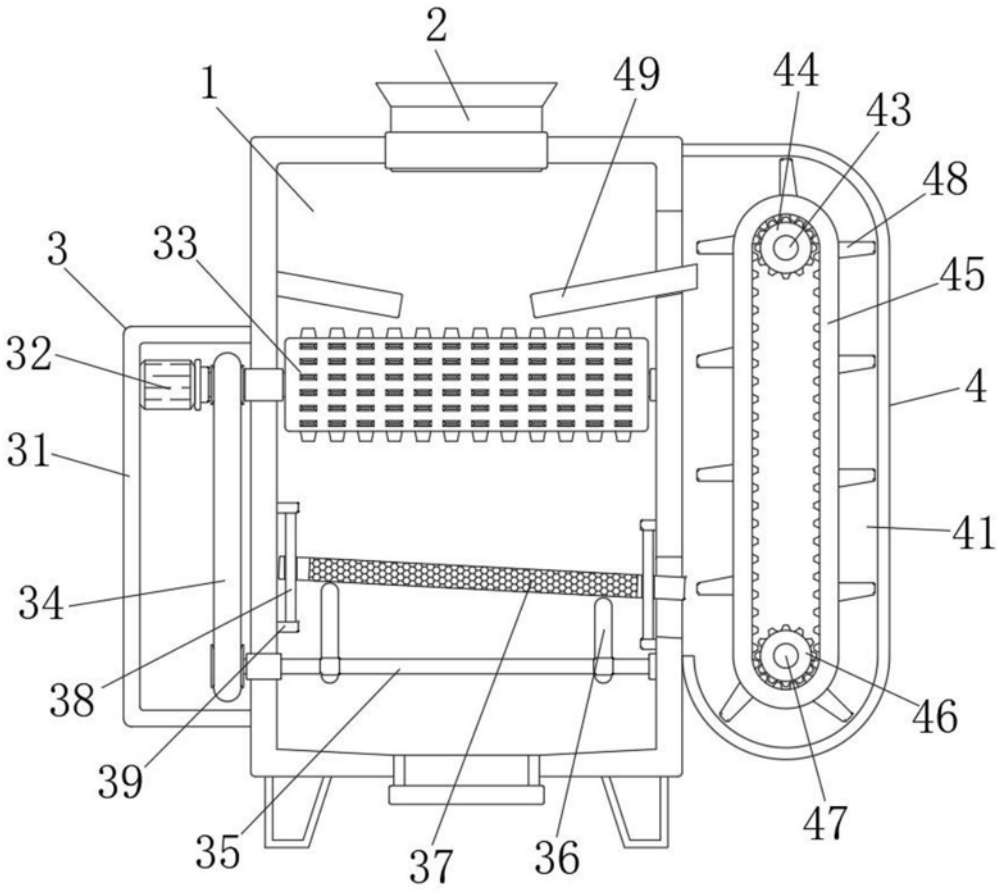


图1

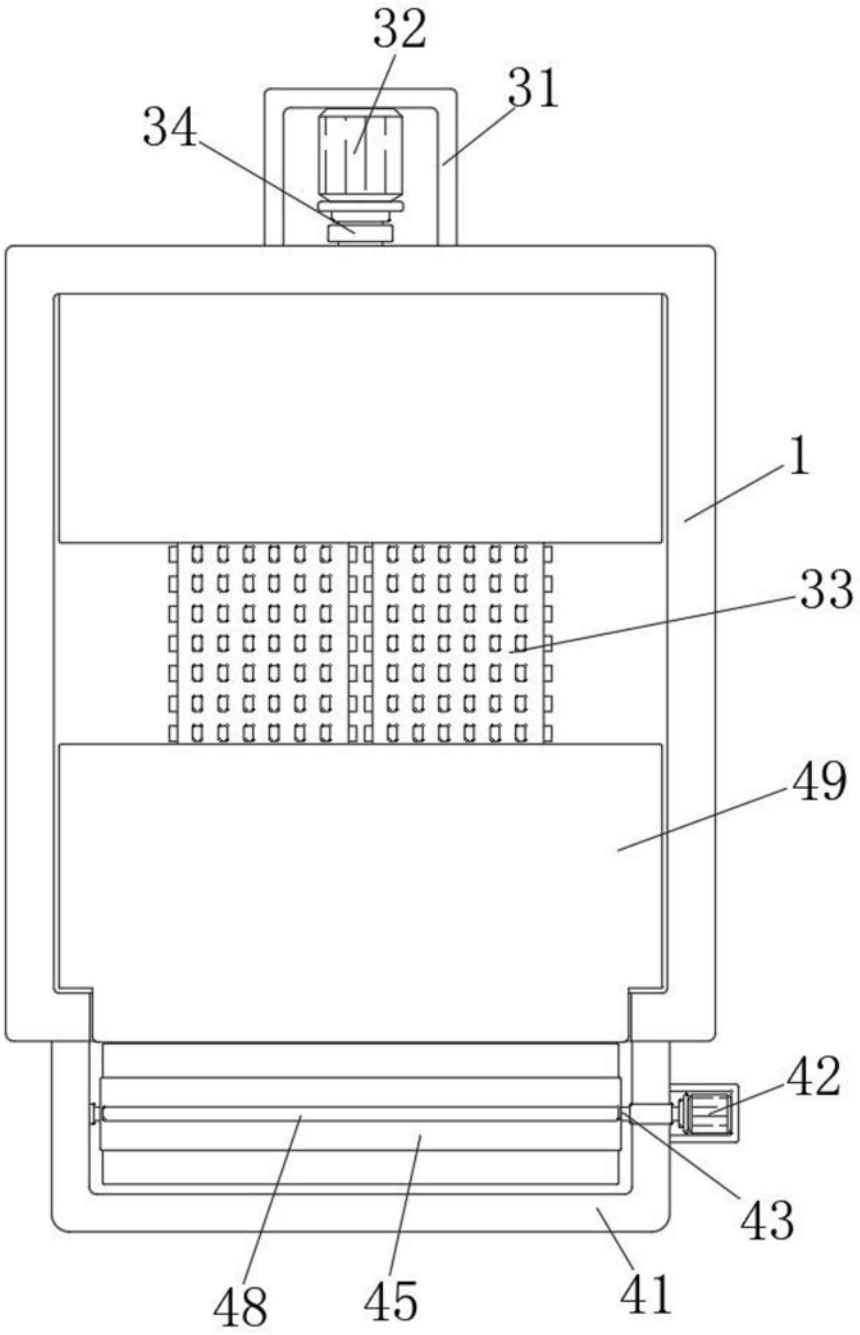


图2

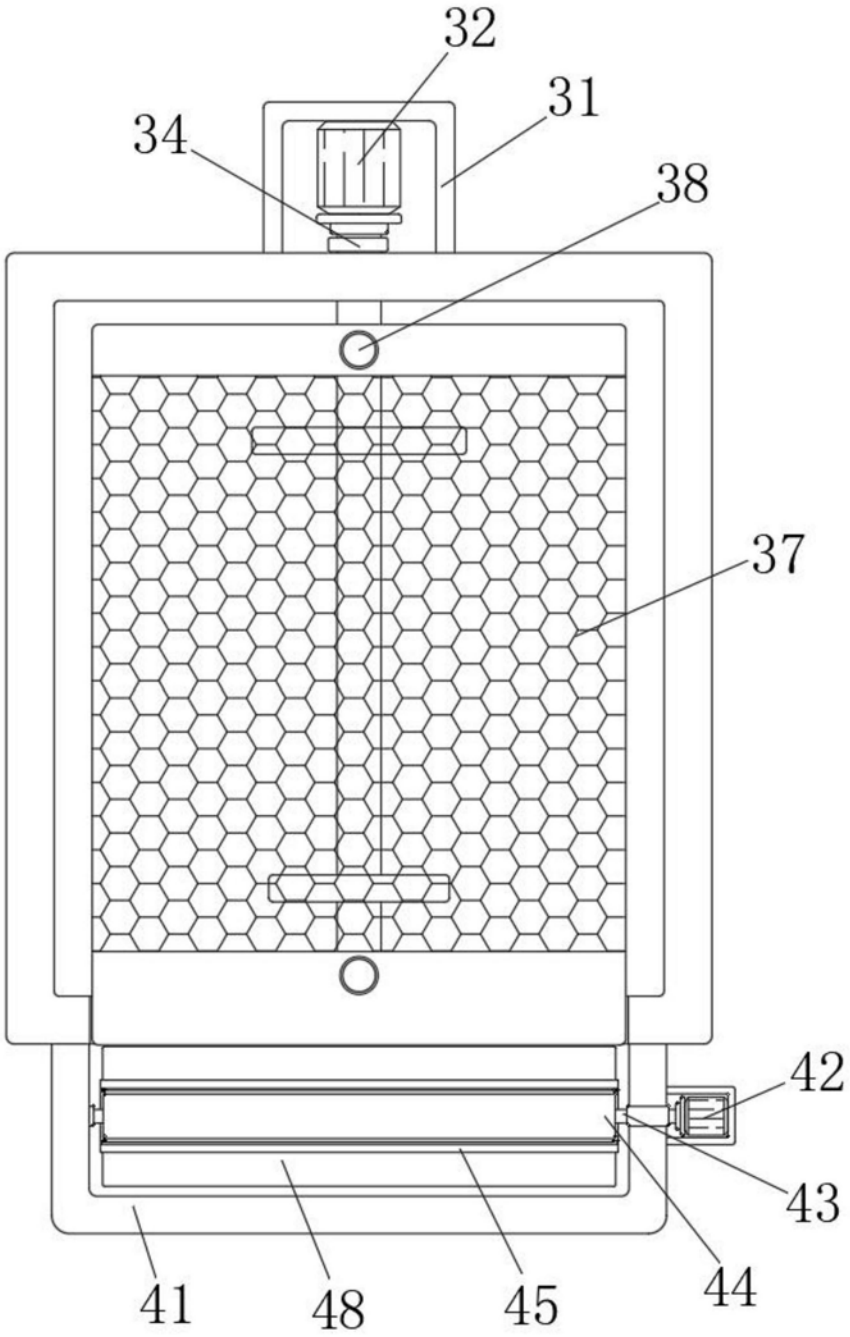


图3

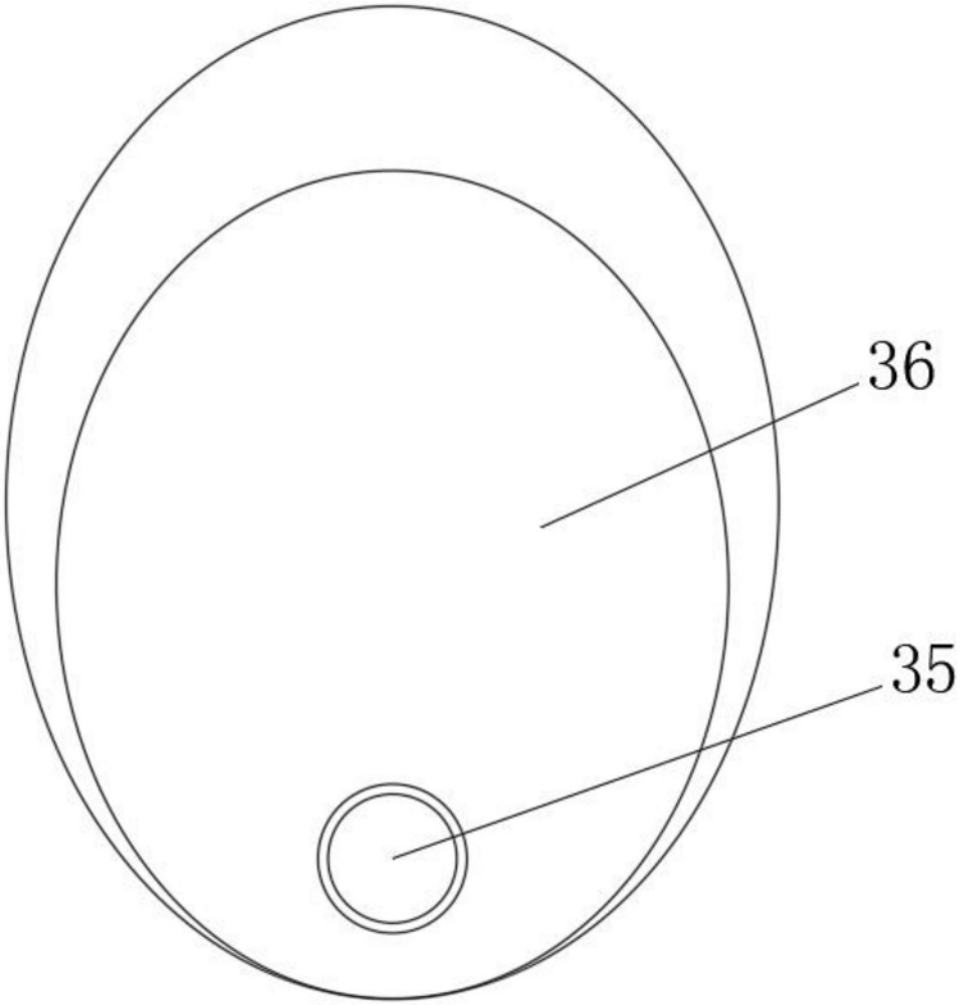


图4