



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215270471 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 24

(21) 申请号 202120659321.8

(22) 申请日 2021.03.31

(73) 专利权人 武汉华瑞吉祥机械发展有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东西湖区吴家
山农场友谊公司天新绿色食品有限公
司

(72) 发明人 蔡春远

(74) 专利代理机构 北京久维律师事务所 11582

代理人 邢江峰

(51) Int.Cl.

A23N 7/02 (2006.01)

A23N 12/02 (2006.01)

C02F 9/02 (2006.01)

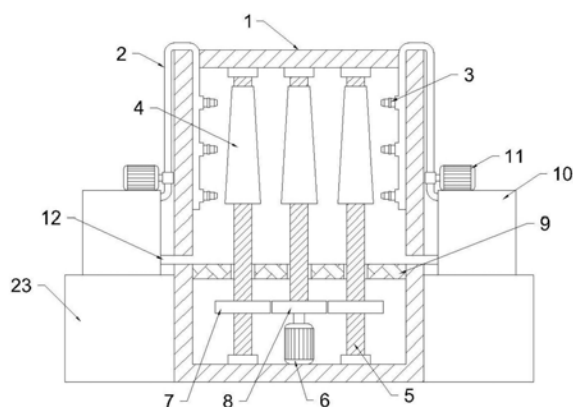
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种小型毛刷清洗去皮机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种小型毛刷清洗去皮机,包括清洗箱,所述清洗箱顶端中部设有进料管,所述清洗箱腔内固定设有隔板,所述隔板与所述清洗箱底端固定设有电机,所述电机的输出端转动设有主动齿轮,所述主动齿轮的周侧面等距设有从动齿轮,所述从动齿轮上均固定设有转杆,所述转杆贯穿所述隔板并延伸至外部,所述转杆远离所述从动齿轮的一端外部套有毛刷套,所述清洗箱腔内的侧壁上对称设有第一清洗机构,所述清洗箱的两侧对称设有收集净化机构,所述清洗箱腔内顶端对称设有第二清洗机构。本实用新型通过毛刷套与蔬菜进行亲密接触,进而可以对其进行清洗和去皮,配合第一清洗机构和第二清洗机构可以让清洗更加彻底。



1. 一种小型毛刷清洗去皮机, 包括清洗箱(1), 其特征在于: 所述清洗箱(1) 顶端中部设有进料管(16), 所述清洗箱(1) 腔内固定设有隔板(9), 所述隔板(9) 与所述清洗箱(1) 底端固定设有电机(6), 所述电机(6) 的输出端转动设有主动齿轮(8), 所述主动齿轮(8) 的周侧面等距设有从动齿轮(7), 所述主动齿轮(8) 与所述从动齿轮(7) 相啮合, 所述从动齿轮(7) 上均固定设有转杆(5), 所述转杆(5) 贯穿所述隔板(9) 并延伸至外部, 所述转杆(5) 的两端均通过轴承座与所述清洗箱(1) 的两端转动连接, 所述转杆(5) 远离所述从动齿轮(7) 的一端外部套有毛刷套(4), 所述毛刷套(4) 为圆锥形, 且毛刷套(4) 的内径沿着所述进料管(16) 到所述隔板(9) 的方向依次增大, 所述隔板(9) 的中部固定设置顶出机构, 所述顶出机构位于三个转杆(5) 之间, 所述顶出机构与所述进料管(16) 相匹配, 所述清洗箱(1) 腔内的侧壁上对称设有第一清洗机构, 所述清洗箱(1) 的两侧对称设有收集净化机构, 所述第一清洗机构与所述收集净化机构相连通, 所述清洗箱(1) 腔内顶端对称设有第二清洗机构。

2. 根据权利要求1所述的一种小型毛刷清洗去皮机, 其特征在于: 所述顶出机构包括设置在隔板(9) 中部的固定块(17), 所述固定块(17) 上设有电动推杆(19), 所述电动推杆(19) 远离所述固定块(17) 的一端固定设有顶板(18), 所述顶板(18) 与所述进料管(16) 相匹配。

3. 根据权利要求1所述的一种小型毛刷清洗去皮机, 其特征在于: 所述第一清洗机构包括对称设置在清洗箱(1) 腔内侧壁的第一清洗管(2), 所述第一清洗管(2) 上等距设有清洗喷头(3), 所述清洗喷头(3) 与所述毛刷套(4) 相匹配, 所述第一清洗管(2) 的一端贯穿所述清洗箱(1) 顶端并延伸至外部与所述收集净化机构相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种小型毛刷清洗去皮机, 其特征在于: 所述收集净化机构包括固定设置在清洗箱(1) 两端的支撑块(23), 所述支撑块(23) 上固定设有循环净化箱(10), 所述循环净化箱(10) 的一端依次设有回收管(12) 和出液管, 所述回收管(12) 与所述清洗箱(1) 相连通, 所述循环净化箱(10) 上固定设有水泵(11), 所述水泵(11) 与所述出液管相连通, 所述水泵(11) 的出水端与所述第一清洗管(2) 固定连接, 所述循环净化箱(10) 内部设有过滤机构。

5. 根据权利要求4所述的一种小型毛刷清洗去皮机, 其特征在于: 所述回收管(12) 与所述隔板(9) 相齐平。

6. 根据权利要求4所述的一种小型毛刷清洗去皮机, 其特征在于: 所述过滤机构包括依次设置在循环净化箱(10) 内部的第一过滤网(21)、第二过滤网(22) 和活性炭板(20), 所述第一过滤网(21) 的孔径大于所述第二过滤网(22) 的孔径。

7. 根据权利要求1所述的一种小型毛刷清洗去皮机, 其特征在于: 所述第二清洗机构包括对称设置在清洗箱(1) 顶端两侧的水箱(13), 所述水箱(13) 的一侧设有连接管(14), 所述连接管(14) 贯穿所述清洗箱(1) 并延伸至内部固定设有第二清洗管(15), 所述第二清洗管(15) 上等距设有清洗喷头(3)。

一种小型毛刷清洗去皮机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及去皮机技术领域，具体为一种小型毛刷清洗去皮机。

背景技术

[0002] 毛刷去皮机是一种对土豆、胡萝卜、甜菜、山药、红薯果品等根茎类物料进行去皮、清洗的一种机器。

[0003] 现有的毛刷清洗去皮机在对蔬菜进行清洗时，不能对其进行彻底的清洗，会有部分杂质残留在蔬菜表面，去皮也不够彻底，在对胡萝卜等一些不规则的蔬菜进行清洗去皮时，尤为明显，进而影响蔬菜后续的加工使用，还可能会导致农药残留在其表面，在食用时会对人的身体健康造成危害。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种小型毛刷清洗去皮机，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：一种小型毛刷清洗去皮机，包括清洗箱，所述清洗箱顶端中部设有进料管，所述清洗箱腔内固定设有隔板，所述隔板与所述清洗箱底端固定设有电机，所述电机的输出端转动设有主动齿轮，所述主动齿轮的周侧面等距设有从动齿轮，所述主动齿轮与所述从动齿轮相啮合，所述从动齿轮上均固定设有转杆，所述转杆贯穿所述隔板并延伸至外部，所述转杆的两端均通过轴承座与所述清洗箱的两端转动连接，所述转杆远离所述从动齿轮的一端外部套有毛刷套，所述毛刷套为圆锥形，且毛刷套的内径沿着所述进料管到所述隔板的方向依次增大，所述隔板的中部固定设置顶出机构，所述顶出机构位于三个转杆之间，所述顶出机构与所述进料管相匹配，所述清洗箱腔内的侧壁上对称设有第一清洗机构，所述清洗箱的两侧对称设有收集净化机构，所述第一清洗机构与所述收集净化机构相连通，所述清洗箱腔内顶端对称设有第二清洗机构。

[0006] 优选的，所述顶出机构包括设置在隔板中部的固定块，所述固定块上设有电动推杆，所述电动推杆远离所述固定块的一端固定设有顶板，所述顶板与所述进料管相匹配。

[0007] 优选的，所述第一清洗机构包括对称设置在清洗箱腔内侧壁的第一清洗管，所述第一清洗管上等距设有清洗喷头，所述清洗喷头与所述毛刷套相匹配，所述第一清洗管的一端贯穿所述清洗箱顶端并延伸至外部与所述收集净化机构相连接。

[0008] 优选的，所述收集净化机构包括固定设置在清洗箱两端的支撑块，所述支撑块上固定设有循环净化箱，所述循环净化箱的一端依次设有回收管和出液管，所述回收管与所述清洗箱相连通，所述循环净化箱上固定设有水泵，所述水泵与所述出液管相连通，所述水泵的出水端与所述第一清洗管固定连接，所述循环净化箱内部设有过滤机构。

[0009] 优选的，所述回收管与所述隔板相齐平。

[0010] 优选的，所述过滤机构包括依次设置在循环净化箱内部的第一过滤网、第二过滤网和活性炭板，所述第一过滤网的孔径大于所述第二过滤网的孔径。

[0011] 优选的,所述第二清洗机构包括对称设置在清洗箱顶端两侧的水箱,所述水箱的一侧设有连接管,所述连接管贯穿所述清洗箱并延伸至内部固定设有第二清洗管,所述第二清洗管上等距设有清洗喷头。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1)在对蔬菜进行清理去皮时,通过进料管将需要清洗的蔬菜放入到清洗箱内部,此时进入到三个转杆上的毛刷套之间,此时通过电机转动,带着主动齿轮进行转动,进而三个从动齿轮转动,带着上面的转杆在轴承座内进行转动,带着上面的毛刷套进行转动,在蔬菜自身重力的作用下在三个转杆内向下移动,由于毛刷套由上到下的尺寸越来越大,而胡萝卜自上到下越来越小,进而可以保证毛刷套与胡萝卜进行亲密接触,进而可以对其进行清洗和去皮,在毛刷套对其进行清洗去皮时,通过第一清洗机构可以对其进行冲洗,进而方便刷掉的污泥等快速流到隔板上,进而可以对胡萝卜进行更好的清洗和去皮;

[0014] (2)待清洗完毕后,电机停止转动,此时通过固定块上的电动推杆伸长,带着顶板向上移动,进而带着顶板上的蔬菜进行移动,于此同时,水箱内的水经过连接管进入到第二清洗管,再经过清洗喷头对蔬菜进行再次清洗,进而可以保证蔬菜的清洗程度,不会让其表面残留有农药,电动推杆继续伸长,进而将清洗后的输出经进料管送出清洗箱外部,完成对蔬菜的清洗;

[0015] (3)第一清洗管和第二清洗管内清洗后的水经过隔板两侧的回收管进入到循环净化箱内部,在其内部首先污泥和果皮经过沉淀,水经过第一过滤网和第二过滤网对水中的颗粒性杂质进行过滤,两个过滤网可以让过滤更加彻底,经过过滤后的水再经过活性炭板进行吸附,活性炭板可以对水中的异味和少量的农药进行吸附,进而避免在对水进行再次使用时,造成污染,经过净化后的水在水泵的作用下,可以进入到第一清洗机构内,对蔬菜进行初步清洗,通过对清洗的水进行回收净化在利用,大大提高水资源的利用率,大大节约水资源,还不会导致清洗水外排,而因含有农药而对外界环境造成污染。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种小型毛刷清洗去皮机的部分剖视图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种小型毛刷清洗去皮机中顶出机构和第二清洗机构的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种小型毛刷清洗去皮机中主动齿轮和从动齿轮的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种小型毛刷清洗去皮机中循环净化箱的内部结构示意图。

[0020] 图中:1、清洗箱;2、第一清洗管;3、清洗喷头;4、毛刷套;5、转杆;6、电机;7、从动齿轮;8、主动齿轮;9、隔板;10、循环净化箱;11、水泵;12、回收管;13、水箱;14、连接管;15、第二清洗管;16、进料管;17、固定块;18、顶板;19、电动推杆;20、活性炭板;21、第一过滤网;22、第二过滤网;23、支撑块。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种小型毛刷清洗去皮机,包括清洗箱1,所述清洗箱1顶端中部设有进料管16,所述清洗箱1腔内固定设有隔板9,所述隔板9与所述清洗箱1底端固定设有电机6,所述电机6的输出端转动设有主动齿轮8,所述主动齿轮8的周侧面等距设有从动齿轮7,所述主动齿轮8与所述从动齿轮7相啮合,所述从动齿轮7上均固定设有转杆5,所述转杆5贯穿所述隔板9并延伸至外部,所述转杆5的两端均通过轴承座与所述清洗箱1的两端转动连接,所述转杆5远离所述从动齿轮7的一端外部套有毛刷套4,所述毛刷套4为圆锥形,且毛刷套4的内径沿着所述进料管16到所述隔板9的方向依次增大,所述隔板9的中部固定设置顶出机构,所述顶出机构位于三个转杆5之间,所述顶出机构与所述进料管16相匹配,所述清洗箱1腔内的侧壁上对称设有第一清洗机构,所述清洗箱1的两侧对称设有收集净化机构,所述第一清洗机构与所述收集净化机构相连通,所述清洗箱1腔内顶端对称设有第二清洗机构,在对蔬菜进行清理去皮时,通过进料管16将需要清洗的蔬菜放入到清洗箱1内部,此时进入到三个转杆5上的毛刷套4之间,此时通过电机6转动,带着主动齿轮8进行转动,进而三个从动齿轮7转动,带着上面的转杆5在轴承座内进行转动,带着上面的毛刷套4进行转动,在蔬菜自身重力的作用下在三个转杆5内向下移动,由于毛刷套4由上到下的尺寸越来越大,而胡萝卜自上到下越来越小,进而可以保证毛刷套4与胡萝卜进行亲密接触,进而可以对其进行清洗和去皮,在毛刷套4对其进行清洗去皮时,通过第一清洗机构可以对其进行冲洗,进而方便刷掉的污泥等快速流到隔板9上,进而可以对胡萝卜进行更好的清洗和去皮。

[0023] 进一步的,所述顶出机构包括设置在隔板9中部的固定块17,所述固定块17上设有电动推杆19,所述电动推杆19远离所述固定块17的一端固定设有顶板18,所述顶板18与所述进料管16相匹配,可以带着清洗后的蔬菜移出清洗箱1外部。

[0024] 进一步的,所述第一清洗机构包括对称设置在清洗箱1腔内侧壁的第一清洗管2,所述第一清洗管2上等距设有清洗喷头3,所述清洗喷头3与所述毛刷套4相匹配,所述第一清洗管2的一端贯穿所述清洗箱1顶端并延伸至外部与所述收集净化机构相连接,可以在对清洗去皮的蔬菜进行冲洗,可以让蔬菜清洗更加彻底。

[0025] 进一步的,所述收集净化机构包括固定设置在清洗箱1两端的支撑块23,所述支撑块23上固定设有循环净化箱10,所述循环净化箱10的一端依次设有回收管12和出液管,所述回收管12与所述清洗箱1相连通,所述循环净化箱10上固定设有水泵11,所述水泵11与所述出液管相连通,所述水泵11的出水端与所述第一清洗管2固定连接,所述循环净化箱10内部设有过滤机构,通过对清洗的水进行回收净化在利用,大大提高水资源的利用率,大大节约水资源,还不会导致清洗水外排,而因含有农药而对外界环境造成污染。

[0026] 进一步的,所述回收管12与所述隔板9相齐平,方便清洗的水经过回收管12快速进入到循环净化箱10内部。

[0027] 进一步的,所述过滤机构包括依次设置在循环净化箱10内部的第一过滤网21、第二过滤网22和活性炭板20,所述第一过滤网21的孔径大于所述第二过滤网22的孔径,可以对水中的颗粒性杂质进行彻底的过滤,活性炭板20可以对水中的异味和少量的农药进行吸

附,进而避免在对水进行再次使用时,造成污染。

[0028] 进一步的,所述第二清洗机构包括对称设置在清洗箱1顶端两侧的水箱13,所述水箱13的一侧设有连接管14,所述连接管14贯穿所述清洗箱1并延伸至内部固定设有第二清洗管15,所述第二清洗管15上等距设有清洗喷头3,水箱13内的水经过连接管14进入到第二清洗管15,再经过清洗喷头3对蔬菜进行再次清洗,进而可以保证蔬菜的清洗程度,不会让其表面残留有农药。

[0029] 工作原理:本实用新型在使用时,在对蔬菜进行清理去皮时,通过进料管16将需要清洗的蔬菜放入到清洗箱1内部,此时进入到三个转杆5上的毛刷套4之间,此时通过电机6转动,带着主动齿轮8进行转动,进而三个从动齿轮7转动,带着上面的转杆5在轴承座内进行转动,带着上面的毛刷套4进行转动,在蔬菜自身重力的作用下在三个转杆5内向下移动,由于毛刷套4由上到下的尺寸越来越大,而胡萝卜自上到下越来越小,进而可以保证毛刷套4与胡萝卜进行亲密接触,进而可以对其进行清洗和去皮,在毛刷套4对其进行清洗去皮时,通过第一清洗机构可以对其进行冲洗,进而方便刷掉的污泥等快速流到隔板9上,进而可以对胡萝卜进行更好的清洗和去皮,待清洗完毕后,电机6停止转动,此时通过固定块17上的电动推杆19伸长,带着顶板18向上移动,进而带着顶板18上的蔬菜进行移动,于此同时,水箱13内的水经过连接管14进入到第二清洗管15,再经过清洗喷头3对蔬菜进行再次清洗,进而可以保证蔬菜的清洗程度,不会让其表面残留有农药,电动推杆19继续伸长,进而将清洗后的输出经进料管16送出清洗箱1外部,完成对蔬菜的清洗,第一清洗管2和第二清洗管15内清洗后的水经过隔板9两侧的回收管12进入到循环净化箱10内部,在其内部首先污泥和果皮经过沉淀,水经过第一过滤网21和第二过滤网22对水中的颗粒性杂质进行过滤,两个过滤网可以让过滤更加彻底,经过过滤后的水再经过活性炭板20进行吸附,活性炭板20可以对水中的异味和少量的农药进行吸附,进而避免在对水进行再次使用时,造成污染,经过净化后的水在水泵11的作用下,可以进入到第一清洗机构内,对蔬菜进行初步清洗,通过对清洗的水进行回收净化在利用,大大提高水资源的利用率,大大节约水资源,还不会导致清洗水外排,而因含有农药而对外界环境造成污染。

[0030] 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。

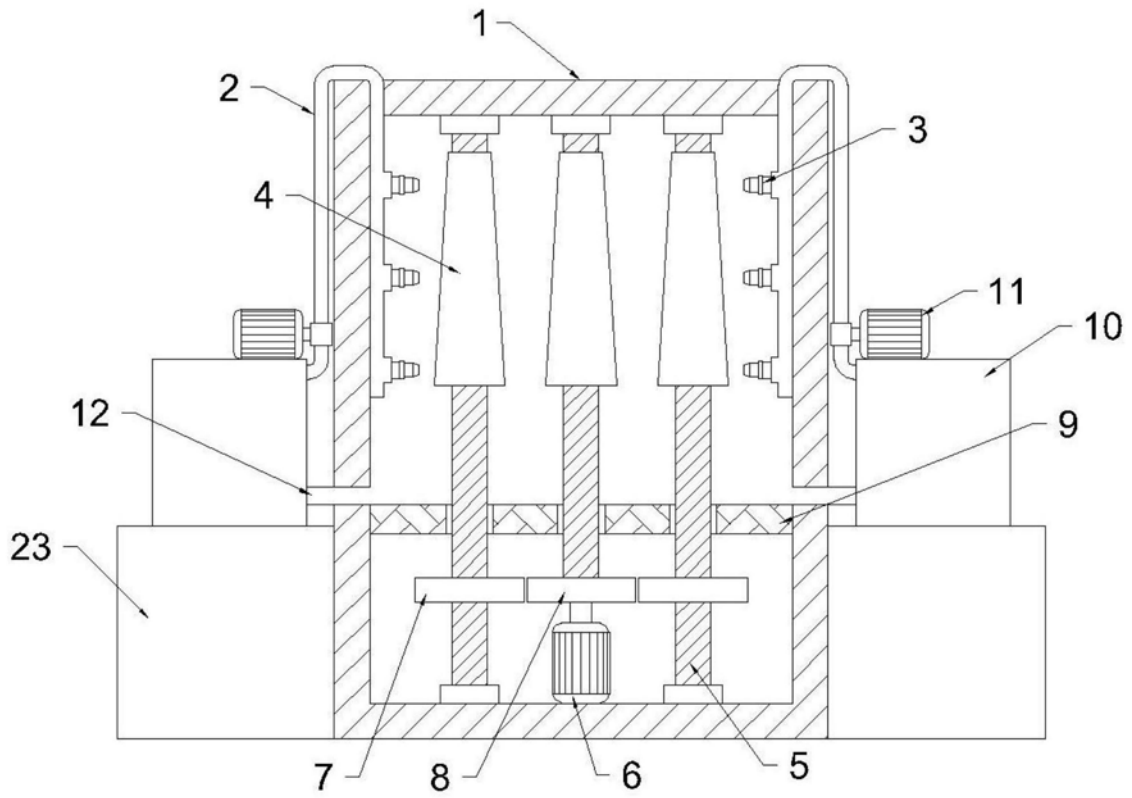


图1

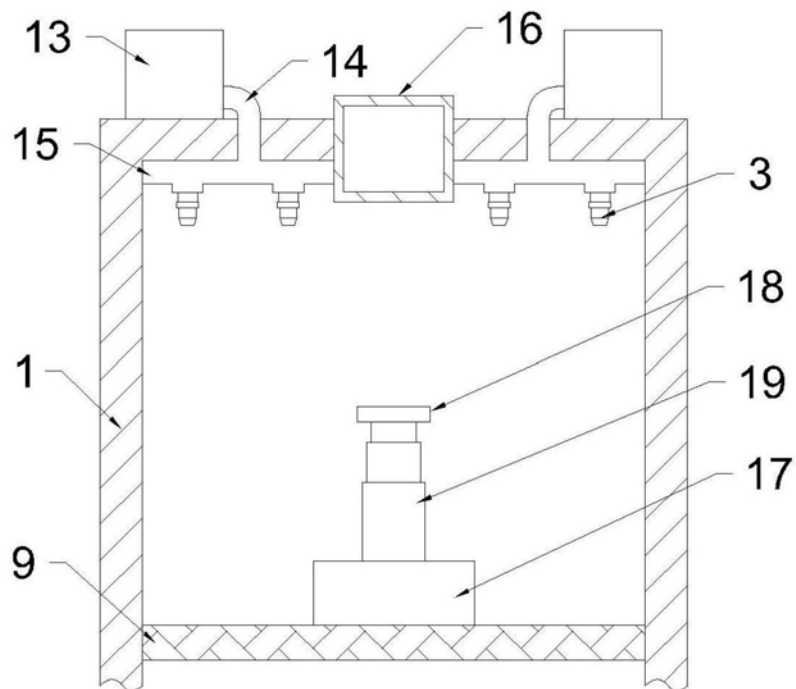


图2

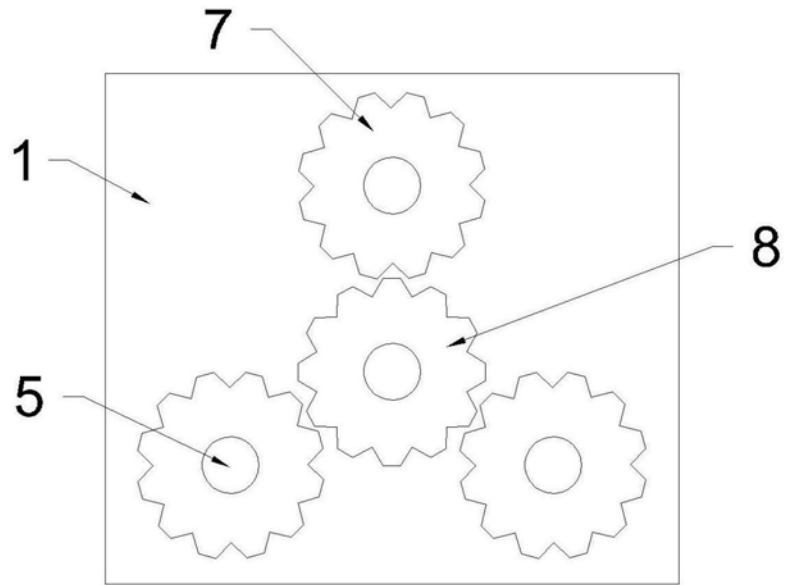


图3

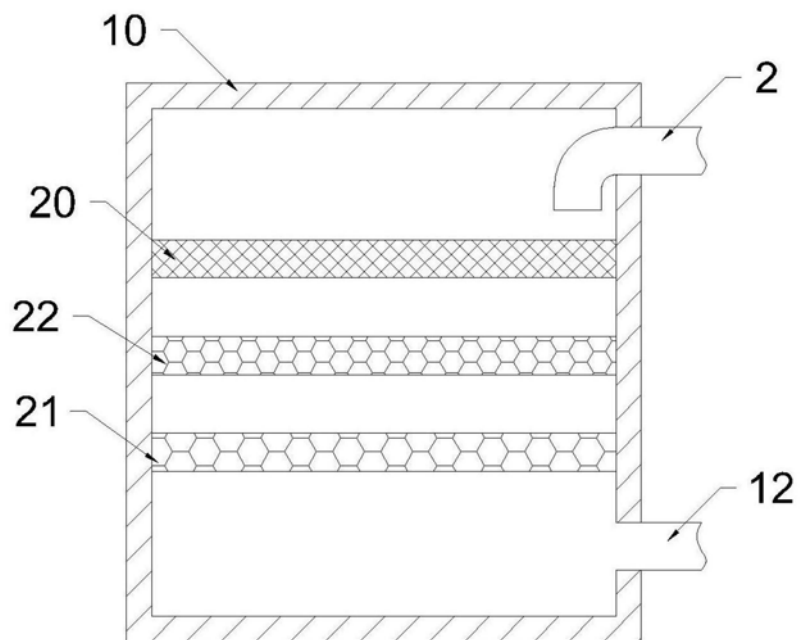


图4