



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207201983 U

(45)授权公告日 2018.04.10

(21)申请号 201720812036.9

(22)申请日 2017.07.05

(73)专利权人 王琴

地址 831402 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区长山子镇农业技术推广站

专利权人 赵红萍 耿建利 褚国辉

(72)发明人 王琴 赵红萍 耿建利 褚国辉

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.

A23N 12/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

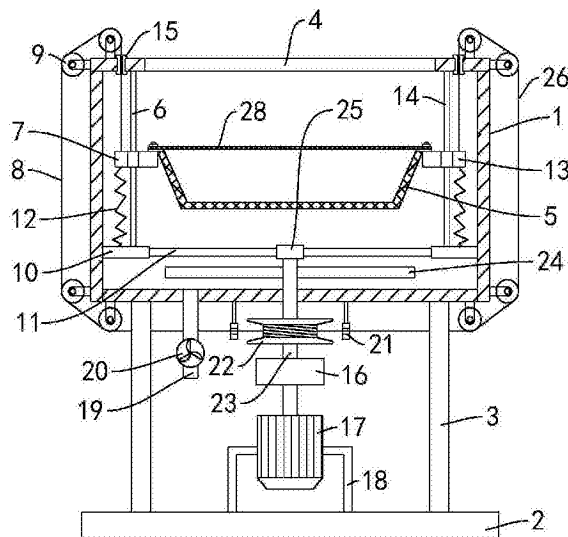
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种农产品加工用高效节能型蔬菜清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种农产品加工用高效节能型蔬菜清洗装置,包括清洗箱、底座、清洗篮、左升降板、右升降板和绕线轮,左导向立杆滑动贯穿于左升降板上开设的两个导向滑孔内设置,右导向立杆滑动贯穿于右升降板上开设的两个导向滑孔内设置,清洗箱的内腔底部通过轴承连接方式转动设置有转动杆,转动杆的外圈表面固定安装有若干搅拌叶片,绕线轮上分别缠绕设置有一号刚性拉绳和二号刚性拉绳,一号刚性拉绳的另一端与左升降板相连,二号刚性拉绳的另一端与右升降板相连接。本实用新型在同一个动力源驱动下,能够同时实现搅拌叶片对清水的搅拌以及清洗篮的升降运动,节约电能消耗,而且蔬菜清洗的更加快速,清洗更加干净,适合推广使用。



CN 207201983 U

1. 一种农产品加工用高效节能型蔬菜清洗装置,包括清洗箱(1)、底座(2)、清洗篮(5)、左升降板(7)、右升降板(13)和绕线轮(22),其特征在于,所述底座(2)的上表面对称固定焊接设置有支架(3),所述清洗箱(1)固定架设在支架(3)的顶端,所述清洗箱(1)的顶板上开设有进料通道(4),所述清洗箱(1)的下部内腔内壁上对称固定焊接设置有四个支撑板(10),所述清洗箱(1)的顶板左部与两个支撑板(10)之间对称固定架设有两个左导向立杆(6),所述清洗箱(1)的顶板右部与另外两个支撑板(10)之间对称固定架设有右导向立杆(14),所述左升降板(7)和右升降板(13)上均对称开设有两个导向滑孔(27),所述左导向立杆(6)滑动贯穿于左升降板(7)上开设的两个导向滑孔(27)内设置,左升降板(7)的下表面与支撑板(10)的上表面之间通过拉簧(12)相连接,所述右导向立杆(14)滑动贯穿于右升降板(13)上开设的两个导向滑孔(27)内设置,右升降板(13)的下表面与支撑板(10)之间通过另一个拉簧(12)相连接,所述清洗篮(5)架设在清洗箱(1)的内腔中,所述清洗箱(1)的外壁上对称固定设置有若干对刚性绳起导向作用的定滑轮(9),所述清洗箱(1)的内腔底部通过轴承连接方式转动设置有转动杆(23),所述转动杆(23)的外圈表面固定安装有若干搅拌叶片(24),且搅拌叶片(24)位于清洗箱(1)的内腔底部,所述底座(2)的中部上表面通过焊接方式固定架设有电机支架(18),电机支架(18)上固定设置有用于驱动转动杆(23)转动的电机(17),所述绕线轮(22)固定套设在转动杆(23)上,所述绕线轮(22)上分别缠绕设置有一号刚性拉绳(8)和二号刚性拉绳(26),所述一号刚性拉绳(8)的另一端左升降板(7)相连,所述二号刚性拉绳(26)的另一端穿与右升降板(13)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种农产品加工用高效节能型蔬菜清洗装置,其特征在于,所述清洗篮(5)的左侧顶部通过螺栓连接方式固定架设在左升降板(7)上,清洗篮(5)的右侧顶部通过螺栓连接方式固定架设在右升降板(13)上。

3. 根据权利要求1所述的一种农产品加工用高效节能型蔬菜清洗装置,其特征在于,所述清洗篮(5)为表面均布加工有网孔的桶形结构,清洗篮(5)位于进料通道(4)的正下方。

4. 根据权利要求1或3所述的一种农产品加工用高效节能型蔬菜清洗装置,其特征在于,所述清洗篮(5)的上部通过螺栓连接方式拆卸式连接有盖板(28),盖板(28)为表面均布加工有网孔的网形结构。

5. 根据权利要求1所述的一种农产品加工用高效节能型蔬菜清洗装置,其特征在于,所述清洗箱(1)的内腔下部固定架设有固定座(25),其中固定座(25)通过焊接方式固定架设在防护支杆(11)的端部,防护支杆(11)通过焊接方式固定架设在支撑板(10)上,所述转动杆(23)的顶端通过轴承连接方式与固定座(25)转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种农产品加工用高效节能型蔬菜清洗装置,其特征在于,所述电机(17)的输出轴与减速器(16)的输入轴连接,减速器(16)的输出轴与转动杆(23)的底端驱动连接,电机(17)采用正反转伺服电机。

7. 根据权利要求1所述的一种农产品加工用高效节能型蔬菜清洗装置,其特征在于,所述一号刚性拉绳(8)和二号刚性拉绳(26)分别与绕线轮(22)的切入点方向相同。

8. 根据权利要求1所述的一种农产品加工用高效节能型蔬菜清洗装置,其特征在于,所述清洗箱(1)内腔底板上连通设置有排水管(19),排水管(19)上安装有排水阀(20)

9. 根据权利要求1所述的一种农产品加工用高效节能型蔬菜清洗装置,其特征在于,所述清洗箱(1)的底板上表面对称固定架设有两个导绳环(21),所述清洗箱(1)的顶板上对称

设置有两个滑套(15)。

10. 根据权利要求1或9所述的一种农产品加工用高效节能型蔬菜清洗装置,其特征在
于,所述一号刚性拉绳(8)的另一端穿过导绳环(21)并绕接于若干定滑轮(9)后,贯穿于滑
套(15)内设置并与左升降板(7)相连,所述二号刚性拉绳(26)的另一端穿过另一个导绳环
(21)并绕接于若干定滑轮(9)后,贯穿于另一个滑套(15)内设置并与右升降板(13)相连接。

一种农产品加工用高效节能型蔬菜清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗装置,具体是一种农产品加工用高效节能型蔬菜清洗装置。

背景技术

[0002] 农产品是农业中生产的物品,国家规定初级农产品是指农业活动中获得的植物、动物及其产品,不包括经过加工的各类产品。

[0003] 蔬菜,是指可以做菜、烹饪成为食品的一类植物或菌类,蔬菜是人们日常饮食中必不可少的食物之一,是一种绿色食品。蔬菜可提供人体所必需的多种维生素和矿物质等营养物质。此外,蔬菜中还有多种多样的植物化学物质,是人们公认的对健康有效的成分,目前果蔬中的营养素可以有效预防慢性、退行性疾病的多种物质,正在被人们研究发现。

[0004] 在蔬菜的加工过程中,需要对加工的蔬菜进行清洗,以洗去蔬菜表面的污泥、农药残留等,大量的蔬菜水果若采用人工清洗的方式,既费时又费力,效率低而且不能确保清洗得干净。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种农产品加工用高效节能型蔬菜清洗装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种农产品加工用高效节能型蔬菜清洗装置,包括清洗箱、底座、清洗篮、左升降板、右升降板和绕线轮,所述底座的上表面对称固定焊接设置有支架;所述清洗箱固定架设在支架的顶端;所述清洗箱的顶板上开设有进料通道;所述清洗箱的下部内腔内壁上对称固定焊接设置有四个支撑板;所述清洗箱的顶板左部与两个支撑板之间对称固定架设有两个左导向立杆;所述清洗箱的顶板右部与另外两个支撑板之间对称固定架设有右导向立杆;所述左升降板和右升降板上均对称开设有两个导向滑孔;所述左导向立杆滑动贯穿于左升降板上开设的两个导向滑孔内设置,左升降板的下表面与支撑板的上表面之间通过拉簧相连接;所述右导向立杆滑动贯穿于右升降板上开设的两个导向滑孔内设置,右升降板的下表面与支撑板之间通过另一个拉簧相连接;所述清洗篮架设在清洗箱的内腔中;所述清洗箱的外壁上对称固定设置有若干对刚性绳起导向作用的定滑轮;所述清洗箱的内腔底部通过轴承连接方式转动设置有转动杆;所述转动杆的外圈表面固定安装有若干搅拌叶片;所述底座的中部上表面通过焊接方式固定架设有电机支架,电机支架上固定设置有用于驱动转动杆转动的电机;所述绕线轮固定套设在转动杆上;所述绕线轮上分别缠绕设置有一号刚性拉绳和二号刚性拉绳;所述一号刚性拉绳的另一端与左升降板相连;所述二号刚性拉绳的另一端与右升降板相连接。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述清洗篮的左侧顶部通过螺栓连接方式固定架设在左升降板上,清洗篮的右侧顶部通过螺栓连接方式固定架设在右升降板上。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述清洗篮为表面均布加工有网孔的桶形结构,

清洗篮位于进料通道的正下方。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述清洗篮的上部通过螺栓连接方式拆卸式连接有盖板,盖板为表面均布加工有网孔的网形结构。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述清洗箱的内腔下部固定架设有固定座,其中固定座通过焊接方式固定架设在防护支杆的端部,防护支杆通过焊接方式固定架设在支撑板上;所述转动杆的顶端通过轴承连接方式与固定座转动连接。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述电机的输出轴与减速器的输入轴连接,减速器的输出轴与与转动杆的底端驱动连接,电机采用正反转伺服电机。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述一号刚性拉绳和二号刚性拉绳分别与绕线轮的切入点方向相同。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案:所述清洗箱内腔底板上连通设置有排水管,排水管上安装有排水阀。

[0015] 作为本实用新型进一步的方案:所述清洗箱的底板下表面对称固定架设有两个导绳环;所述清洗箱的顶板上对称设置有两个滑套。

[0016] 作为本实用新型进一步的方案:所述一号刚性拉绳的另一端穿过导绳环并绕接于若干定滑轮后,贯穿于滑套内设置并与左升降板相连;所述二号刚性拉绳的另一端穿过另一个导绳环并绕接于若干定滑轮后,贯穿于另一个滑套内设置并与右升降板相连接。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 本实用新型利用电机驱动转动杆正向转动或反向转动,转动的搅拌叶片对清洗箱内腔底部的清水进行搅拌,清洗箱内腔的清水形成旋流,旋流对清洗篮上的蔬菜进行冲洗,转动的绕线轮对一号刚性拉绳和二号刚性拉绳进行同向收线或者防线作业,并配合拉簧的拉力作用,使得清洗篮在清洗箱的内腔中上下运动,使得在同一个动力源驱动下,能够同时实现搅拌叶片对清水的搅拌以及清洗篮的升降运动,节约电能消耗,搅拌叶片的正向旋转和反向旋转使得清洗箱内腔的清水在不同阶段形成不同方向的旋流,配合清洗篮在清洗箱内腔的同步向上或者向下运动,使蔬菜清洗的更加快速,而且清洗更加干净。综上,整个装置结构简单,设计合理,在同一个动力源驱动下,能够同时实现搅拌叶片对清水的搅拌以及清洗篮的升降运动,节约电能消耗,而且蔬菜清洗的更加快速,清洗更加干净,适合推广使用。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型中清洗篮的安装结构俯视图。

[0021] 图3为本实用新型中防护支杆的俯视图。

[0022] 图4为本实用新型中绕线轮的俯视图。

[0023] 图中:1-清洗箱,2-底座,3-支架,4-进料通道,5-清洗篮,6-左导向立杆,7-左升降板,8-一号刚性拉绳,9-定滑轮,10-支撑板,11-防护支杆,12-拉簧,13-右升降板,14-右导向立杆,15-滑套,16-减速器,17-电机,18-电机支架,19-排水管,20-排水阀,21-导绳环,22-绕线轮,23-转动杆,24-搅拌叶片,25-固定座,26-二号刚性拉绳,27-导向滑孔,28-盖板。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型实施例中,一种农产品加工用高效节能型蔬菜清洗装置,包括清洗箱1、底座2、清洗篮5、左升降板7、右升降板13和绕线轮22,所述底座2的上表面对称固定焊接设置有支架3;所述清洗箱1固定架设在支架3的顶端;所述清洗箱1的顶板上开设有进料通道4,清水通过进料通道4进入到清洗箱1的内腔;所述清洗箱1的下部内腔内壁上对称固定焊接设置有四个支撑板10;所述清洗箱1的顶板左部与两个支撑板10之间对称固定架设有两个左导向立杆6;所述清洗箱1的顶板右部与另外两个支撑板10之间对称固定架设有右导向立杆14;所述左升降板7和右升降板13上均对称开设有两个导向滑孔27;所述左导向立杆6滑动贯穿于左升降板7上开设的两个导向滑孔27内设置,左升降板7的下表面与支撑板10的上表面之间通过拉簧12相连接;所述右导向立杆14滑动贯穿于右升降板13上开设的两个导向滑孔27内设置,右升降板13的下表面与支撑板10之间通过另一个拉簧12相连接;所述清洗篮5架设在清洗箱1的内腔中,其中清洗篮5的左侧顶部通过螺栓连接方式固定架设在左升降板7上,清洗篮5的右侧顶部通过螺栓连接方式固定架设在右升降板13上;所述清洗篮5为表面均布加工有网孔的桶形结构,清洗篮5的上部通过螺栓连接方式拆卸式连接有盖板28,盖板28为表面均布加工有网孔的网形结构,清洗篮5和盖板28上开设的网孔便于清洗箱1内的清水对清洗篮5内的蔬菜进行冲洗;所述清洗篮5位于进料通道4的正下方,待清洗的蔬菜通过进料通道4投放到清洗篮5内;所述清洗箱1的外壁上对称固定设置有若干对刚性绳起导向作用的定滑轮9。

[0026] 所述清洗箱1的内腔底部通过轴承连接方式转动设置有转动杆23;所述清洗箱1的内腔下部固定架设有固定座25,其中固定座25通过焊接方式固定架设在防护支杆11的端部,防护支杆11通过焊接方式固定架设在支撑板10上;所述转动杆23的顶端通过轴承连接方式与固定座25转动连接,提高了转动杆23在高速转动过程中的稳定性;所述转动杆23的外圈表面固定安装有若干搅拌叶片24,且搅拌叶片24位于清洗箱1的内腔底部。

[0027] 所述底座2的中部上表面通过焊接方式固定架设有电机支架18,电机支架18上固定设置有用于驱动转动杆23转动的电机17;所述电机17的输出轴与减速器16的输入轴连接,减速器16的输出轴与转动杆23的底端驱动连接,电机17采用正反转伺服电机,便于精确控制转动杆23的转速;所述绕线轮22固定套设在转动杆23上;所述绕线轮22上分别缠绕设置有一号刚性拉绳8和二号刚性拉绳26,一号刚性拉绳8和二号刚性拉绳26分别与绕线轮22的切入点方向相同。

[0028] 所述清洗箱1的底板下表面对称固定架设有两个导绳环21;所述清洗箱1的顶板上对称设置有两个滑套15;所述一号刚性拉绳8的另一端穿过导绳环21并绕接于若干定滑轮9后,贯穿于滑套15内设置并与左升降板7相连;所述二号刚性拉绳26的另一端穿过另一个导绳环21并绕接于若干定滑轮9后,贯穿于另一个滑套15内设置并与右升降板13相连接。

[0029] 所述清洗箱1内腔底板上连通设置有排水管19,排水管19上安装有排水阀20,清洗

篮5内的蔬菜清洗完毕后,打开排水阀20,废水通过排水管19排出。

[0030] 本实用新型的工作原理是:使用时,将待清洗的蔬菜通过进料通道4投入到清洗篮5的内,然后通过螺栓连接方式将盖板28安装在清洗篮5的顶部,关闭排水阀20,并通过进料通道4向清洗箱1的内腔中添加清水,并使清水淹没清洗篮5,然后控制电机17启动,使电机17正向转动,电机17驱动转动杆23正向转动,正向转动的转动杆23带动绕线轮22和搅拌叶片24正向旋转,转动的搅拌叶片24对清洗箱1内腔底部的清水进行搅拌,清洗箱1内腔的清水形成旋流,旋流对清洗篮5上的蔬菜进行冲洗,转动的绕线轮22对一号刚性拉绳8和二号刚性拉绳26进行同向收线作业,此时的一号刚性拉绳8和二号刚性拉绳26分别带动左升降板7和右升降板13向上运动,清洗篮5随之向上运动,而拉簧12被拉伸,当清洗篮5运动到清洗箱1的内腔最上方时,控制电机17反向转动,电机17驱动转动杆23反向转动,进而带动绕线轮22和搅拌叶片24反向转动,此时的一号刚性拉绳8和二号刚性拉绳26进行同向的放线作业,在拉簧12的拉力作用下,清洗篮5在清洗箱1的内腔中向下运动,这样能够使得在同一个动力源驱动下,能够同时实现搅拌叶片24对清水的搅拌以及清洗篮5的升降运动,节约电能消耗,搅拌叶片24的正向旋转和反向旋转使得清洗箱1内腔的清水在不同阶段形成不同方向的旋流,配合清洗篮5在清洗箱1内腔的同步向上或者向下运动,使蔬菜清洗的更加快速,而且清洗更加干净;蔬菜清洗完毕后,控制电机17正向转动,使清洗篮提升至清洗箱1的内腔上部,打开盖板28,将清洗完毕后的蔬菜通过进料通道4取出。

[0031] 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。

[0032] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

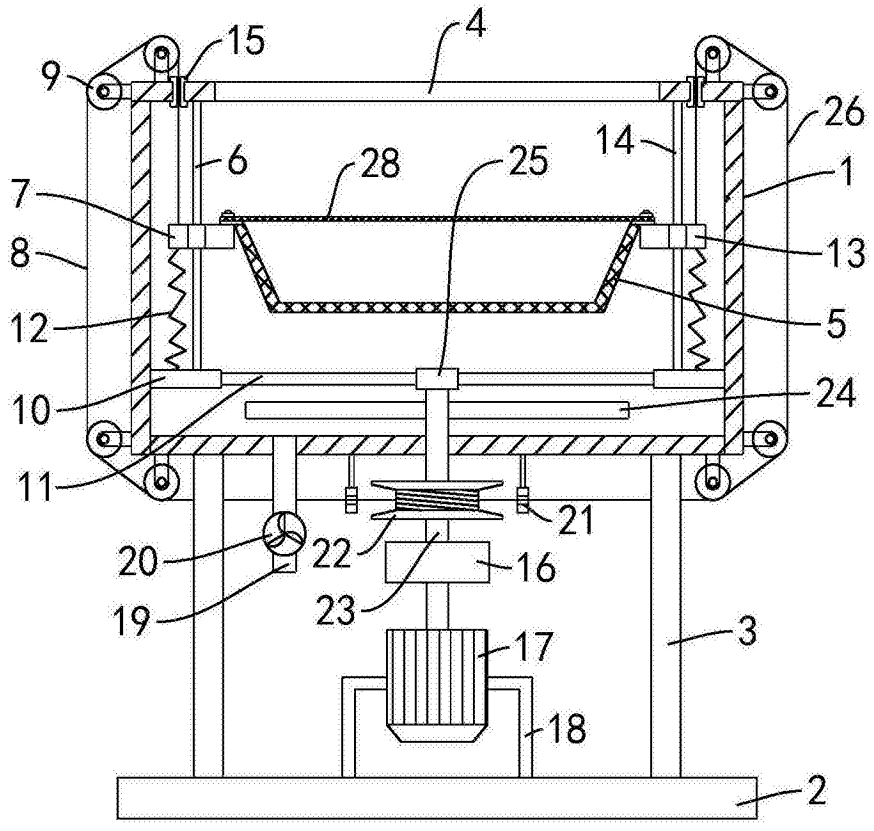


图1

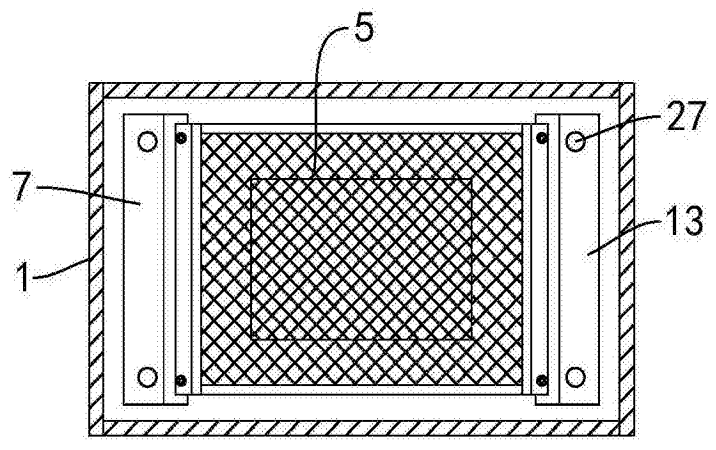


图2

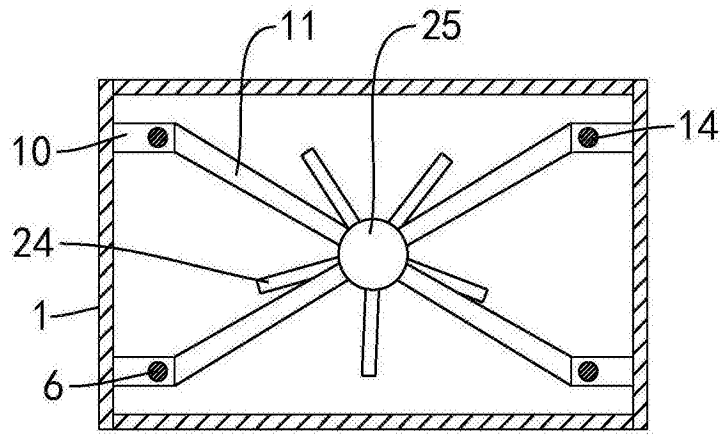


图3

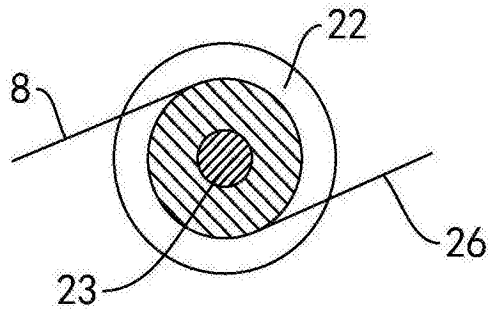


图4