



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208757394 U

(45)授权公告日 2019.04.19

(21)申请号 201820655837.3

(22)申请日 2018.05.04

(73)专利权人 泉州市新宏色彩信息科技有限公司

地址 362200 福建省泉州市晋江市青阳街
道洪山工业区设计园7号楼2层

(72)发明人 曾招雄

(74)专利代理机构 泉州市潭思专利代理事务所
(普通合伙) 35221

代理人 林丽英

(51)Int.Cl.

B01F 7/18(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

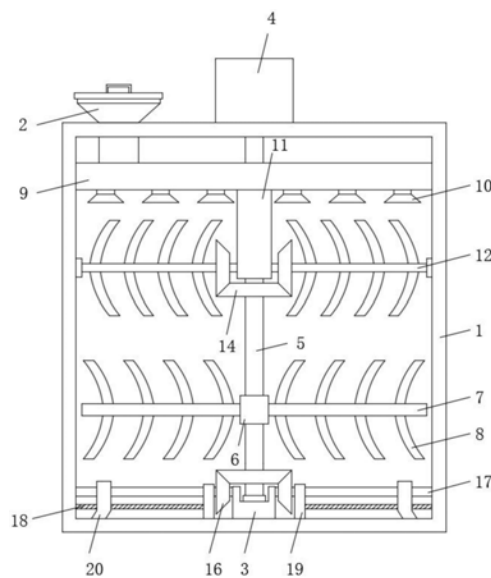
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种搅拌性能良好的染料搅拌装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种搅拌性能良好的染料搅拌装置,包括搅拌箱,所述搅拌箱的内部固定连接安装有安装块,所述搅拌箱的上表面设有进料装置,所述进料装置的上端螺纹连接有密封盖,所述进料装置的下端贯穿搅拌箱的上表面并连通有分散管,且分散管的两端固定在搅拌箱的内侧壁上,所述分散管的左端连通有一根进水管,所述分散管的下表面连通有多个出料管,所述搅拌箱的上表面安装有伺服电机,所述伺服电机的驱动端固定连接转动轴,且转动轴的下端贯穿搅拌箱的外侧壁并通过轴承转动连接在安装块上,所述转动轴上套接有第二斜齿圆柱齿轮和第三斜齿圆柱齿轮。优点在于:本实用新型操作简单,使用便捷,使得染料的搅拌均匀,浓度均匀,避免出现沉淀现象。



1. 一种搅拌性能良好的染料搅拌装置,包括搅拌箱(1),其特征在于,所述搅拌箱(1)的内部固定连接安装有安装块(3),所述搅拌箱(1)的上表面设有进料装置,所述进料装置的上端螺纹连接有密封盖,所述进料装置的下端贯穿搅拌箱(1)的上表面并连通有分散管(9),且分散管(9)的两端固定在搅拌箱(1)的内侧壁上,所述分散管(9)的左端连通有一根进水管,所述分散管(9)的下表面连通有多个出料管(10),所述搅拌箱(1)的上表面安装有伺服电机(4),所述伺服电机(4)的驱动端固定连接转动轴(5),且转动轴(5)的下端贯穿搅拌箱(1)的外侧壁并通过轴承转动连接在安装块(3)上,所述转动轴(5)上套接有第二斜齿圆柱齿轮(14)和第三斜齿圆柱齿轮(15),且第二斜齿圆柱齿轮(14)位于第三斜齿圆柱齿轮(15)的上方,所述转动轴(5)上固定连接支撑块(6),所述支撑块(6)上对称固定连接有两个第一搅拌杆(7),所述分散管(9)的下表面固定连接安装座(11),所述安装座(11)上开设有第一圆形通孔,且分散管(9)的下端穿过第一圆形通孔并位于第一圆形通孔的内壁相接触,所述安装座(11)上通过轴承对称转动连接有两个第二搅拌杆(12),两个所述第二搅拌杆(12)远离安装座(11)的一端通过轴承转动连接在搅拌箱(1)的内壁上,所述第一搅拌杆(7)和第二搅拌杆(12)上均安装多个搅拌叶片(8),两个所述第二搅拌杆(12)上均套接有一个第一斜齿圆柱齿轮(13),且两个第一斜齿圆柱齿轮(13)均与第二斜齿圆柱齿轮(14)相互啮合,所述安装块(3)上通过轴承对称转动连接有两个转轴(17),两个所述转轴(17)远离安装块(3)的一端通过轴承转动连接在搅拌箱(1)的内壁上,两个所述转轴(17)上均螺纹连接有刮板(20),且刮板(20)的下端与搅拌箱(1)的内壁相接触,所述搅拌箱(1)的内壁上对称固定连接有限位杆(18),且限位杆(18)贯穿相对应的刮板(20),两个所述转轴(17)上均套接有第四斜齿圆柱齿轮(16),且两个第四斜齿圆柱齿轮(16)均和第三斜齿圆柱齿轮(15)相互啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种搅拌性能良好的染料搅拌装置,其特征在于,所述进料装置由进料漏斗(2)和进料管组成,所述搅拌箱(1)的上表面固定连接进料漏斗(2),所述进料漏斗(2)的下端连通有进料管,且进料管的下端连通在分散管(9)上。

3. 根据权利要求1所述的一种搅拌性能良好的染料搅拌装置,其特征在于,所述搅拌箱(1)的内壁上对称固定连接有两个限位块(19),两个所述限位块(19)上均开设有第二圆形通孔,且两个转轴(17)分别穿过相对应的第二圆形通孔,两个所述限位杆(18)远离搅拌箱(1)内壁的一端固定连接在相对应的限位块(19)上。

4. 根据权利要求1所述的一种搅拌性能良好的染料搅拌装置,其特征在于,所述搅拌箱(1)的上表面固定连接电机罩,且伺服电机(4)位于电机罩的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种搅拌性能良好的染料搅拌装置,其特征在于,所述第一圆形通孔的下端安装有与转动轴(5)连接的密封圈。

6. 根据权利要求1所述的一种搅拌性能良好的染料搅拌装置,其特征在于,所述密封盖的上端固定连接把手。

一种搅拌性能良好的染料搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及染料搅拌技术领域,尤其涉及一种搅拌性能良好的染料搅拌装置。

背景技术

[0002] 染料是指能使其他物质获得鲜明而牢固色泽的一类有机化合物,由于现在使用的颜料都是人工合成的,所以也称为合成染料,染料和颜料一般都是自身有颜色,并能以分子状态或分散状态使其他物质获得鲜明和牢固色泽的化合物,染料分子都是带有极性官能团的有机分子,溶解于水之后,成为染料溶液。

[0003] 在染料的制备方面,传统的生产方式为人工搅拌或者有少部分机械搅拌,但通常存在搅染料浓度不均匀的问题,搅拌不均匀易使得染料发生沉淀。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中染料搅拌不均匀,易使得染料发生沉淀问题,而提出的一种搅拌性能良好的染料搅拌装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种搅拌性能良好的染料搅拌装置,包括搅拌箱,所述搅拌箱的内部固定连接安装有安装块,所述搅拌箱的上表面设有进料装置,所述进料装置的上端螺纹连接有密封盖,所述进料装置的下端贯穿搅拌箱的上表面并连通有分散管,且分散管的两端固定在搅拌箱的内侧壁上,所述分散管的左端连通有一根进水管,所述分散管的下表面连通有多个出料管,所述搅拌箱的上表面安装有伺服电机,所述伺服电机的驱动端固定连接转动轴,且转动轴的下端贯穿搅拌箱的外侧壁并通过轴承转动连接在安装块上,所述转动轴上套接有第二斜齿圆柱齿轮和第三斜齿圆柱齿轮,且第二斜齿圆柱齿轮位于第三斜齿圆柱齿轮的上方,所述转动轴上固定连接支撑块,所述支撑块上对称固定连接有两个第一搅拌杆,所述分散管的下表面固定连接安装座,所述安装座上开设有第一圆形通孔,且分散管的下端穿过第一圆形通孔并位于第一圆形通孔的内壁相接触,所述安装座上通过轴承对称转动连接有两个第二搅拌杆,两个所述第二搅拌杆远离安装座的一端通过轴承转动连接在搅拌箱的内壁上,所述第一搅拌杆和第二搅拌杆上均安装多个搅拌叶片,两个所述第二搅拌杆上均套接有一个第一斜齿圆柱齿轮,且两个第一斜齿圆柱齿轮均与第二斜齿圆柱齿轮相互啮合,所述安装块上通过轴承对称转动连接有两个转轴,两个所述转轴远离安装块的一端通过轴承转动连接在搅拌箱的内壁上,两个所述转轴上均螺纹连接有刮板,且刮板的下端与搅拌箱的内壁相接触,所述搅拌箱的内壁上对称固定连接有限位杆,且限位杆贯穿相对应的刮板,两个所述转轴上均套接有第四斜齿圆柱齿轮,且两个第四斜齿圆柱齿轮均和第三斜齿圆柱齿轮相互啮合。

[0007] 在上述的一种搅拌性能良好的染料搅拌装置中,所述进料装置由进料漏斗和进料管组成,所述搅拌箱的上表面固定连接进料漏斗,所述进料漏斗的下端连通有进料管,且

进料管的下端连通在分散管上。

[0008] 在上述的一种搅拌性能良好的染料搅拌装置中,所述搅拌箱的内壁上对称固定连接有两个限位块,两个所述限位块上均开设有第二圆形通孔,且两个转轴分别穿过相对应的第二圆形通孔,两个所述限位杆远离搅拌箱内壁的一端固定连接在相对应的限位块上。

[0009] 在上述的一种搅拌性能良好的染料搅拌装置中,所述搅拌箱的上表面固定连接有机罩,且伺服电机位于电机罩的内部。

[0010] 在上述的一种搅拌性能良好的染料搅拌装置中,所述第一圆形通孔的下端安装有与转动轴连接的密封圈。

[0011] 在上述的一种搅拌性能良好的染料搅拌装置中,所述密封盖的上端固定连接有把手。

[0012] 与现有的技术相比,本实用新型优点在于:第二搅拌杆以及固定在第二搅拌杆上的搅拌叶片转动使得原染料快速从水的表面混入到水下;第一搅拌杆和搅拌叶片转动对水和染料进行混合搅拌;刮板的往复运动将沉淀到底部的染料从底部刮起,在通过第一搅拌杆和搅拌叶片转动对沉淀的染料与水进行混合搅拌,使得染料搅拌均匀,浓度均匀。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种搅拌性能良好的染料搅拌装置的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型提出的一种搅拌性能良好的染料搅拌装置中第二斜齿圆柱齿轮部分的放大结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型提出的一种搅拌性能良好的染料搅拌装置中安装块部分的结构放大示意图;

[0016] 图4为本实用新型提出的一种搅拌性能良好的染料搅拌装置中分散管部分的结构侧视图。

[0017] 图中:1搅拌箱、2进料漏斗、3安装块、4伺服电机、5转动轴、6支撑块、7第一搅拌杆、8搅拌叶片、9分散管、10出料管、11安装座、12第二搅拌杆、13第一斜齿圆柱齿轮、14第二斜齿圆柱齿轮、15第三斜齿圆柱齿轮、16第四斜齿圆柱齿轮、17转轴、18限位杆、19限位块、20刮板。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 参照图1-4,一种搅拌性能良好的染料搅拌装置,包括搅拌箱1,搅拌箱1的内部固定连接安装有安装块3,搅拌箱1的上表面设有进料装置,进料装置的上端螺纹连接有密封盖,密封盖的上端固定连接有把手,便于密封盖的打开和关闭,进料装置的下端贯穿搅拌箱1的上

表面并连通有分散管9,且分散管9的两端固定在搅拌箱1的内侧壁上,分散管9的左端连通有一根进水管(图中未画出),分散管9的下表面连通有多个出料管10,进料装置由进料漏斗2和进料管组成,搅拌箱1的上表面固定连接有用进料漏斗2,进料漏斗2的下端连通有进料管,且进料管的下端连通在分散管9上。

[0021] 搅拌箱1的上表面安装有伺服电机4,伺服电机4通过电线与外界的伺服控制器连接,相关的具体结构和通信原理为现有成熟的技术,在此不多赘,搅拌箱1的上表面固定连接有用电机罩,且伺服电机4位于电机罩的内部,对伺服电机4进行隔离保护,伺服电机4的驱动端固定连接有用转动轴5,且转动轴5的下端贯穿搅拌箱1的外侧壁并通过轴承转动连接在安装块3上,转动轴5上套接有第二斜齿圆柱齿轮14和第三斜齿圆柱齿轮15,且第二斜齿圆柱齿轮14位于第三斜齿圆柱齿轮15的上方,转动轴5上固定连接有用支撑块6,支撑块6上对称固定连接有用两个第一搅拌杆7。

[0022] 分散管9的下表面固定连接有用安装座11,安装座11上开设有第一圆形通孔,且分散管9的下端穿过第一圆形通孔并位于第一圆形通孔的内壁相接触,第一圆形通孔的下端安装有与转动轴5连接的密封圈,安装座11上通过轴承对称转动连接有用两个第二搅拌杆12,两个第二搅拌杆12远离安装座11的一端通过轴承转动连接在搅拌箱1的内壁上,第一搅拌杆7和第二搅拌杆12上均安装有多个搅拌叶片8,两个第二搅拌杆12上均套接有一个第一斜齿圆柱齿轮13,且两个第一斜齿圆柱齿轮13均与第二斜齿圆柱齿轮14相互啮合。

[0023] 安装块3上通过轴承对称转动连接有用两个转轴17,两个转轴17远离安装块3的一端通过轴承转动连接在搅拌箱1的内壁上,两个转轴17上均螺纹连接有用刮板20,且刮板20的下端与搅拌箱1的内壁相接触,搅拌箱1的内壁上对称固定连接有用限位杆18,且限位杆18贯穿相对应的刮板20,两个转轴17上均套接有用第四斜齿圆柱齿轮16,且两个第四斜齿圆柱齿轮16均和第三斜齿圆柱齿轮15相互啮合,搅拌箱1的内壁上对称固定连接有用两个限位块19,两个限位块19上均开设有第二圆形通孔,且两个转轴17分别穿过相对应的第二圆形通孔,两个限位杆18远离搅拌箱1内壁的一端固定连接在相对应的限位块19上,对刮板20进行限位,防止刮板20与第四斜齿圆柱齿轮16接触。

[0024] 本实用新型中,将原染料(染料未容易水之前的原料)通过进料装置倒入分散管9中,同时通过进水管往分散管9中注水,使得原染料和水一起通过出料管10进入到搅拌箱1中,打开伺服电机4,伺服电机4工作时驱动端通过转动轴5带动安装块6、第二斜齿圆柱齿轮14和第三斜齿圆柱齿轮15进行转动,安装块6转动带动第一搅拌杆7进行转动,第一搅拌杆7转动带动第一搅拌杆7上固定连接的搅拌叶片8一起进行转动,对原染料和水进行搅拌,第二斜齿圆柱齿轮14转动通过第一斜齿圆柱齿轮13带动第二搅拌杆12以及第二搅拌杆12上的搅拌叶片8进行转动,将表层的原染料转动至水下,第三斜齿圆柱齿轮15转动通过第四斜齿圆柱齿轮16带动转轴17进行转动,转轴17转动带动刮板20进行移动,将沉淀到底部的染料从底部铲起,便于第一搅拌杆7以及第一搅拌杆7上的搅拌叶片8转动带动沉淀的染料与水进行更好的混合,通过控制转动轴5的转动方向使得第一搅拌杆7和第二搅拌杆12的转动方向不断改变,使得刮板20进行往复运动。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖

非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

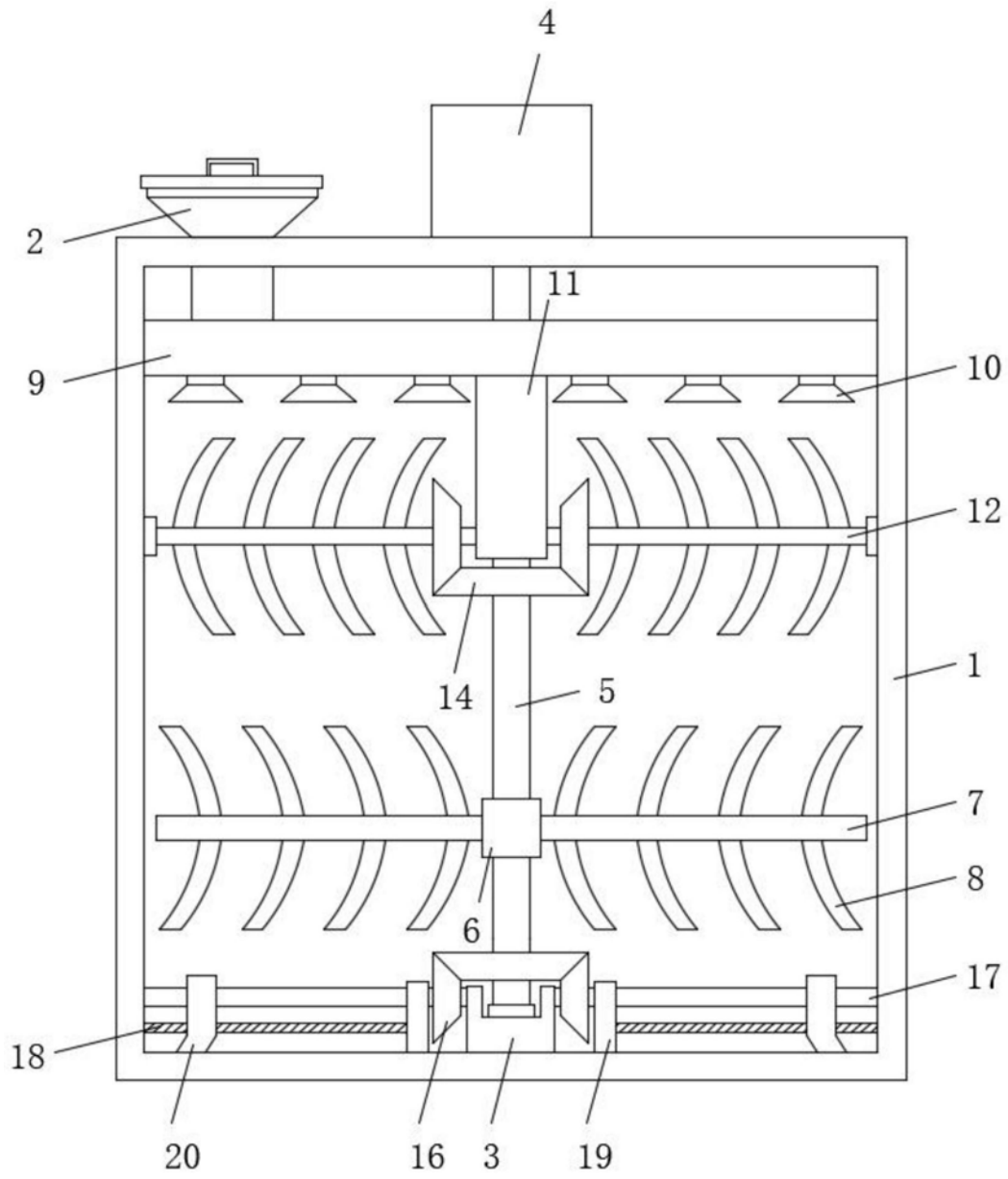


图1

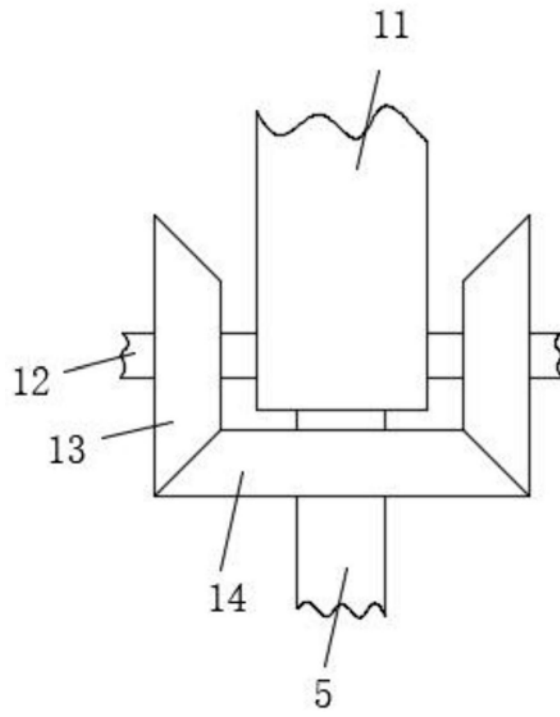


图2

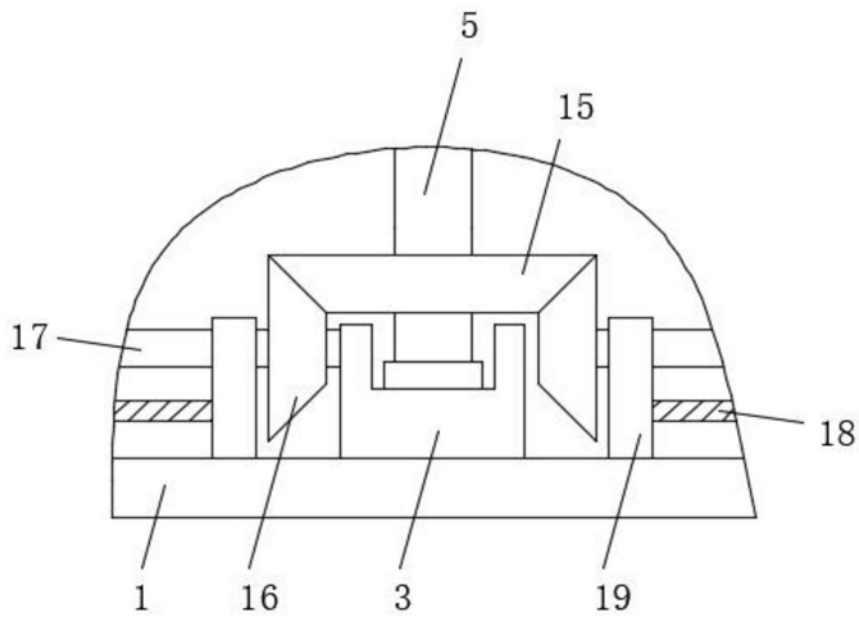


图3

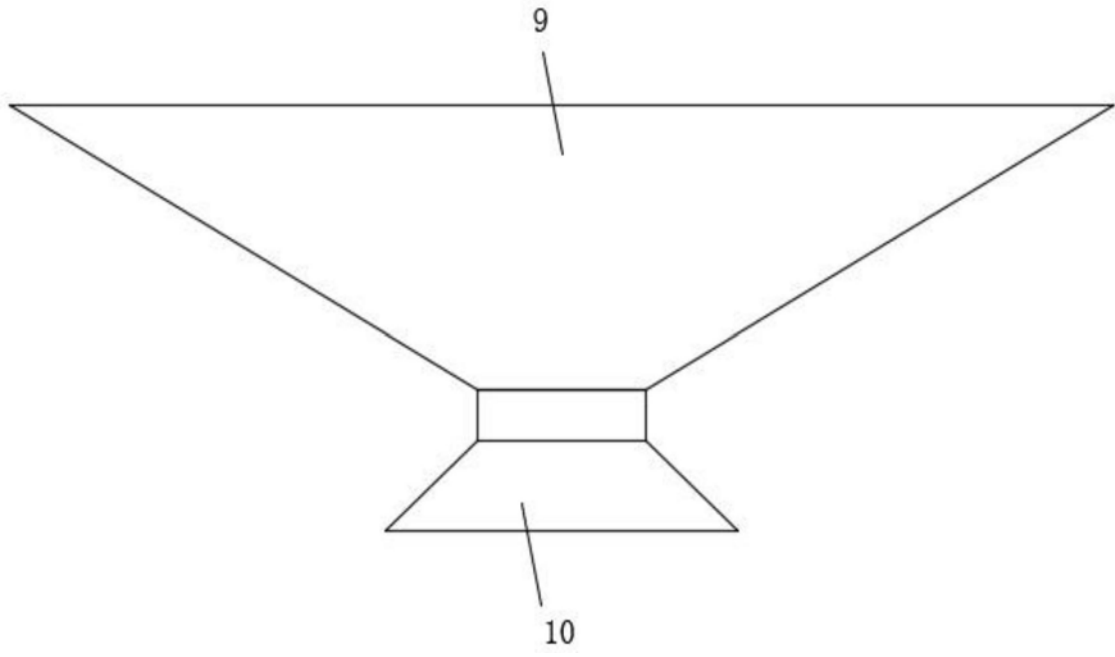


图4