



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221581267 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202322983834.6

(22) 申请日 2023.11.03

(73) 专利权人 鄂尔多斯市蒙健螺旋藻业有限责任公司

地址 016100 内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克旗螺旋藻产业园区

(72) 发明人 张德河 张羽 杨文 王云青

(74) 专利代理机构 内蒙古欣洋瑞专利代理有限公司 15110

专利代理师 张静

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/10 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

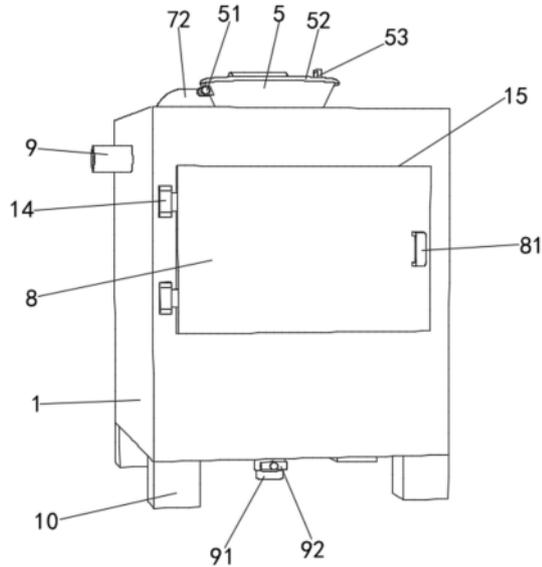
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种螺旋藻加工用清洗设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种螺旋藻加工用清洗设备,涉及螺旋藻清洗技术领域,包括箱体,所述隔板的底部固定安装有电机,所述驱动盘的顶部固定安装有若干驱动杆,所述移动架的底部固定安装有驱动板,所述驱动板的相对应两侧固定安装有齿条,所述齿条与驱动杆啮合,所述移动架的内部滑动连接有清洗箱,所述移动架的内部相对应两侧均开设有两个滑槽一,所述清洗箱的相对应两侧均固定安装有两个滑块一,本实用新型的有益效果为:通过启动电机带动连杆转动,连杆带动驱动盘顶部的驱动杆转动,利用驱动杆与齿条相互啮合,从而实现了移动架的左右往复移动,对清洗箱中的螺旋藻原料晃动,通过内部的双层过滤对其进行清洗,提高螺旋藻清洗的质量。



1. 一种螺旋藻加工用清洗设备,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的内部固定安装有隔板(11),所述隔板(11)的底部固定安装有电机(2),所述隔板(11)的内部转动连接有连杆(21),所述电机(2)的输出端与连杆(21)的一端固定连接,所述连杆(21)的顶部固定安装有驱动盘(22),所述驱动盘(22)的顶部固定安装有若干驱动杆(23),所述隔板(11)的底部且位于电机(2)的外侧固定安装有保护壳(24),所述箱体(1)的相对应两侧均开设有十字滑槽(12),所述十字滑槽(12)的内部滑动连接有十字滑块(13),所述十字滑块(13)相互靠近的一侧固定安装有移动架(3),所述移动架(3)的底部固定安装有驱动板(31),所述驱动板(31)的相对应两侧固定安装有齿条(32),所述齿条(32)与驱动杆(23)啮合,所述移动架(3)的内部滑动连接有清洗箱(4),所述移动架(3)的内部相对应两侧均开设有两个滑槽一(33),所述清洗箱(4)的相对应两侧均固定安装有两个滑块一(41),两个所述滑块一(41)与滑槽一(33)滑动连接,所述清洗箱(4)的底部固定安装有纱布(44),所述清洗箱(4)的内部且位于纱布(44)的顶部固定安装有过滤网(45)。

2. 根据权利要求1所述的一种螺旋藻加工用清洗设备,其特征在于:所述箱体(1)的顶部固定安装有入料口(5),所述入料口(5)的一侧固定安装有转轴(51),所述入料口(5)通过转轴(51)转动连接有盖板(52),所述盖板(52)的顶部固定安装有把手一(53)。

3. 根据权利要求1所述的一种螺旋藻加工用清洗设备,其特征在于:所述隔板(11)的内部和移动架(3)的底部均开设有若干出水孔(34)。

4. 根据权利要求1所述的一种螺旋藻加工用清洗设备,其特征在于:所述箱体(1)的一侧固定安装有过滤器(6),所述过滤器(6)的底部固定安装有连接管(61),所述连接管(61)贯穿箱体(1)并延伸至内部,所述箱体(1)的顶部固定安装有水泵(7),所述水泵(7)的抽水端固定安装有抽水管(71),所述水泵(7)的喷水端固定安装有喷水管(72),所述水泵(7)通过抽水管(71)与过滤器(6)固定连接,所述喷水管(72)贯穿箱体(1)的内部,所述喷水管(72)的另一端固定安装有喷头(73)。

5. 根据权利要求1所述的一种螺旋藻加工用清洗设备,其特征在于:所述箱体(1)的一侧固定安装有铰链(14),所述箱体(1)通过铰链(14)转动连接有密封门(8),所述密封门(8)的一侧固定安装有把手二(81),所述箱体(1)的一侧开设有凹槽(15),所述密封门(8)远离把手二(81)的一侧与凹槽(15)卡接。

6. 根据权利要求1所述的一种螺旋藻加工用清洗设备,其特征在于:所述清洗箱(4)的一侧固定安装有把手三(42),所述清洗箱(4)的相对应两侧固定安装有搭扣(43),所述清洗箱(4)通过搭扣(43)与移动架(3)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种螺旋藻加工用清洗设备,其特征在于:所述箱体(1)的一侧固定安装有进水管(9),所述进水管(9)贯穿箱体(1)并延伸至内部,所述箱体(1)的底部固定安装有出水管(91),所述出水管(91)的外侧固定安装有控制阀(92)。

8. 根据权利要求1所述的一种螺旋藻加工用清洗设备,其特征在于:所述箱体(1)的底部固定安装有支撑腿(10),所述支撑腿(10)呈矩形阵列分布。

一种螺旋藻加工用清洗设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺旋藻清洗技术领域,具体为一种螺旋藻加工用清洗设备。

背景技术

[0002] 螺旋藻属一类经济微物,原核生物,藻丝体为单细胞构成无分支、无异性胞的丝状体,通常呈蓝绿色,藻丝体有规则的螺旋状卷曲结构,整体可呈圆柱形、纺锤形或哑铃型,具有减轻癌症放疗、化疗的毒副作用,提高免疫功能,降低血脂等功效。目前国内外均有大规模人工培育。

[0003] 专利申请号为202220139770.4的中国专利提出了一种螺旋藻加工用清洗设备,通过控制板启动超声波振子对清洗槽内的螺旋藻进行清洗,不需要使用大量清水进行冲洗,有利于节约水资源,并解决了传统手动清洗螺旋藻费时费力的问题,同时避免了手动清洗容易对螺旋藻造成损伤。

[0004] 但是上述专利在经过改进后,依旧存在螺旋藻清洗的不干净问题,该装置由于箱体中的水不是流动性的,通过超声波振子对螺旋藻清洗,会使箱内水变得浑浊,长时间对螺旋藻浸泡,会使水中的杂质重新附在螺旋藻上,导致清洗的不干净,为此,我们提出一种螺旋藻加工用清洗设备。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种螺旋藻加工用清洗设备,解决了上述背景技术中提出螺旋藻清洗的不干净问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0007] 本实用新型提供了一种螺旋藻加工用清洗设备,具备以下有益效果:一种螺旋藻加工用清洗设备,包括箱体,所述箱体的内部固定安装有隔板,所述隔板的底部固定安装有电机,所述隔板的内部转动连接有连杆,所述电机的输出端与连杆的一端固定连接,所述连杆的顶部固定安装有驱动盘,所述驱动盘的顶部固定安装有若干驱动杆,所述隔板的底部且位于电机的外侧固定安装有保护壳,所述箱体的相对应两侧均开设有十字滑槽,所述十字滑槽的内部滑动连接有十字滑块,所述十字滑块相互靠近的一侧固定安装有移动架,所述移动架的底部固定安装有驱动板,所述驱动板的相对应两侧固定安装有齿条,所述齿条与驱动杆啮合,所述移动架的内部滑动连接有清洗箱,所述移动架的内部相对应两侧均开设有两个滑槽一,所述清洗箱的相对应两侧均固定安装有两个滑块一,两个所述滑块一与滑槽一滑动连接。

[0008] 优选的,所述箱体的顶部固定安装有入料口,所述入料口的一侧固定安装有转轴,所述入料口通过转轴转动连接有盖板,所述盖板的顶部固定安装有把手一,使用时向上拽动把手一,带动盖板向上移动,从而将需要清洗的原料从入料口倒入放置箱中,不使用时,将盖板关闭,防止空气中的灰尘进入,避免降低螺旋藻的品质。

[0009] 优选的,所述隔板的内部和移动架的底部均开设有若干出水孔,通过出水孔将水

排到隔板的下方。

[0010] 优选的,所述箱体的一侧固定安装有过滤器,所述过滤器的底部固定安装有连接管,所述连接管贯穿箱体并延伸至内部,所述箱体的顶部固定安装有水泵,所述水泵(7)的抽水端固定安装有抽水管(71),所述水泵(7)的喷水端固定安装有喷水管(72),所述水泵通过抽水管与过滤器固定连接,所述喷水管贯穿箱体的内部,所述喷水管的另一端固定安装有喷头,启动水泵,通过连接管将箱体中的污水抽至过滤器中,同时过滤器对其过滤,通过抽水管将过滤好的水抽出,利用喷水管另一端安装的喷头喷出,使其对放置箱中的螺旋藻再次冲洗,促进水的循环使用,具有节约用水的效果。

[0011] 优选的,所述箱体的一侧固定安装有铰链,所述箱体通过铰链转动连接有密封门,所述密封门的一侧固定安装有把手二,所述箱体的一侧开设有凹槽,所述密封门远离把手二的一侧与凹槽卡接,将密封门关闭,有效地防止污水溅出,提高该装置的实用性。

[0012] 优选的,所述清洗箱的一侧固定安装有把手三,所述清洗箱的相对应两侧固定安装有搭扣,所述清洗箱通过搭扣与移动架固定连接,通过把手三使工作人员更加方便将清洗箱抽出,同时通过搭扣将清洗箱与移动架固定,防止在移动过程中清洗箱脱离出去,提高该装置的实用性。

[0013] 优选的,所述箱体的一侧固定安装有进水管,所述进水管贯穿箱体并延伸至内部,所述箱体的底部固定安装有出水管,所述出水管的外侧固定安装有控制阀,使用时,通过进水管将干净的水传送至放置箱中,从而对内部的原料进行冲洗,清洗结束后,通过转动控制阀使箱体中的水冲出水管流出,防止长时间存放污水发生味道,避免降低螺旋藻的品质。

[0014] 优选的,所述箱体的底部固定安装有支撑腿,所述支撑腿呈矩形阵列分布,起到支撑作用,提高该装置的稳定性,同时方便工作人员移动该装置。

[0015] 本实用新型的优点:

[0016] 1、该螺旋藻加工用清洗设备,通过启动电机带动连杆转动,连杆带动驱动盘转动,驱动盘转动的同时带动驱动杆转动,利用驱动杆与齿条相互啮合,带动驱动板转动,从而实现了移动架的左右往复移动,对清洗箱中的螺旋藻原料晃动,通过内部的双层过滤对其进行清洗,提高螺旋藻清洗的质量,清洗的更加干净。

[0017] 2、该螺旋藻加工用清洗设备,通过过滤器对箱体内的污水过滤,同时通过水泵将过滤后的水重新输送到喷头内,并对螺旋藻原料进行冲洗,形成了对螺旋藻的循环清洗,降低了水资源的浪费,同时冲洗螺旋藻的水是流动性的,提高螺旋藻的品质。

附图说明

[0018] 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。

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的剖视图;

[0021] 图3为本实用新型的左视图;

[0022] 图4为本实用新型驱动盘的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型清洗箱的结构示意图。

[0024] 图中:1、箱体;11、隔板;12、十字滑槽;13、十字滑块;14、铰链;15、凹槽;2、电机;21、连杆;22、驱动盘;23、驱动杆;24、保护壳;3、移动架;31、驱动板;32、齿条;33、滑槽一;34、出水孔;4、清洗箱;41、滑块一;42、把手三;43、搭扣;44、纱布;45、过滤网;5、入料口;51、转轴;52、盖板;53、把手一;6、过滤器;61、连接管;7、水泵;71、抽水管;72、喷水管;73、喷头;8、密封门;81、把手二;9、进水管;91、出水管;92、控制阀;10、支撑腿。

具体实施方式

[0025] 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作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。

[0026] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:一种螺旋藻加工用清洗设备,包括箱体1,箱体1的内部固定安装有隔板11,通过隔板11将箱体1分为两个部分,上方用来对螺旋藻进行清洗,下方用来存放清理产生的污水,提高该装置的实用性,隔板11的底部固定安装有电机2,隔板11的内部转动连接有连杆21,电机2的输出端与连杆21的一端固定连接,连杆21的顶部固定安装有驱动盘22,驱动盘22的顶部固定安装有若干驱动杆23,隔板11的底部且位于电机2的外侧固定安装有保护壳24,箱体1的相对应两侧均开设有十字滑槽12,十字滑槽12的内部滑动连接有十字滑块13,十字滑块13相互靠近的一侧固定安装有移动架3,移动架3的底部固定安装有驱动板31,驱动板31的相对应两侧固定安装有齿条32,齿条32与驱动杆23啮合,启动电机2带动连杆21转动,连杆21带动驱动盘22转动,驱动盘22带动驱动杆23同时转动,通过移动架3底部的齿条32与驱动杆23互相啮合,从而带动移动架3左右移动,通过两侧的十字滑块13在十字滑槽12内滑动,使得移动架3在移动过程中更加稳定,移动架3的内部滑动连接有清洗箱4,移动架3的内部相对应两侧均开设有两滑槽一33,清洗箱4的相对应两侧均固定安装有两个滑块一41,两个滑块一41与滑槽一33滑动连接,通过滑块一41在滑槽一33滑动连接,将清洗箱4放入移动架3中,当移动架3左右移动的过程中能够带动清洗箱4同时移动,使得清洗箱4中的螺旋藻原料晃动,从而加快清洗速度,提高该装置的工作效率,清洗箱4的底部固定安装有纱布44,清洗箱4的内部且位于纱布44的顶部固定安装有过滤网45,当原料进入清洗箱4内部时,首先通过过滤网45对其进行简单的过滤,将原料中的砂石等大块杂质进行过滤,再通过底部的纱布44对原料进行细致的过滤,将原料中的水分过滤出去,使螺旋藻附在纱布44的表面,同时纱布44能够防止螺旋藻随着污水排除,提高该装置的实用性。

[0027] 箱体1的顶部固定安装有入料口5,入料口5的一侧固定安装有转轴51,入料口5通过转轴51转动连接有盖板52,盖板52的顶部固定安装有把手一53,使用时,向上拽动把手一53带动盖板52向上移动,使得入料口5暴露出来,将需要清洗的原料从入料口5倒入箱体1的内部,使原料落在清洗箱4中,从而能够对其进行清洗,不使用时,将盖板52关闭,防止空气中的灰尘等杂质落在箱体1内,防止降低螺旋藻的品质,提高该装置的实用性。

[0028] 隔板11的内部和移动架3的底部均开设有若干出水孔34,通过开设的若干出水孔34能够将清洗产生的污水流向箱体1的内壁底部。

[0029] 箱体1的一侧固定安装有过滤器6,过滤器6的底部固定安装有连接管61,连接管61贯穿箱体1并延伸至内部,箱体1的顶部固定安装有水泵7,水泵7的抽水端固定安装有抽水管71,水泵7的喷水端固定安装有喷水管72,水泵7通过抽水管71与过滤器6固定连接,喷水管72贯穿箱体1的内部,喷水管72的另一端固定安装有喷头73,启动水泵7,通过过滤器6一侧的连接管61将箱体1中的污水抽出并对其过滤,通过抽水管71与过滤器6连接,从而将过滤之后的水抽出,通过喷水管72一端的喷头73将其对清洗箱4中的原料冲洗,促进水的循环使用,降低了用水量,同时也减少了处理废水的成本。

[0030] 箱体1的一侧固定安装有铰链14,箱体1通过铰链14转动连接有密封门8,密封门8的一侧固定安装有把手二81,箱体1的一侧开设有凹槽15,密封门8远离把手二81的一侧与凹槽15卡接,工作时,通过将密封门8关闭,防止清洗过程中产生的污水流出,防止对工作环境造成污染。

[0031] 清洗箱4的一侧固定安装有把手三42,清洗箱4的相对应两侧固定安装有搭扣43,清洗箱4通过搭扣43与移动架3,清洗之前通过搭扣43将清洗箱4与移动架3固定住,防止移动架3在左右移动的过程中将清洗箱4甩出,清洗结束后,通过把手三42方便工作人员将清洗箱4抽出,方便工作人员收集清洗好的螺旋藻,提高该装置的实用性。

[0032] 箱体1的一侧固定安装有进水管9,进水管9贯穿箱体1并延伸至内部,箱体1的底部固定安装有出水管91,出水管91的外侧固定安装有控制阀92,通过进水管9将干净的水排至清洗箱4内并对内部的原料冲洗,从而将其冲洗干净,清洗结束后,通过转动控制阀92,使箱体1内部的污水从吹水管排除,防止污水长时间在箱体1的内部产生异味,提高螺旋藻的品质。

[0033] 箱体1的底部固定安装有支撑腿10,支撑腿10呈矩形阵列分布,起到支撑作用,提高该装置的稳定性,同时使箱体1距离地面有一定的距离,当需要移动该装置时,工作人员能够快速找到着力点,方便工作人员移动。

[0034] 综上所述,该螺旋藻加工用清洗设备,使用时,将该装置移动到指定地点,拽动把手二81将密封门8打开,查看清洗箱4一侧的搭扣43是否与移动架3固定,检查完毕后将密封门8关闭,同时拽动把手一53带动盖板52移动,将需要清洗的螺旋藻原料通过入料口5倒入清洗箱4中,同时利用进水管9往清洗箱4内部传送干净的水对其冲洗,同时启动电机2,电机2带动连杆21转动,利用连杆21的另一端与驱动盘22连接,使得驱动盘22带动顶部的驱动杆23转动,驱动杆23在转动的同时与驱动板31两侧的齿条32啮合,使得移动架3左右往复移动,从而对清洗箱4内的螺旋藻原料晃动,利用内部设置的过滤网45和纱布44对其进行过滤,从而达到清洗效果。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

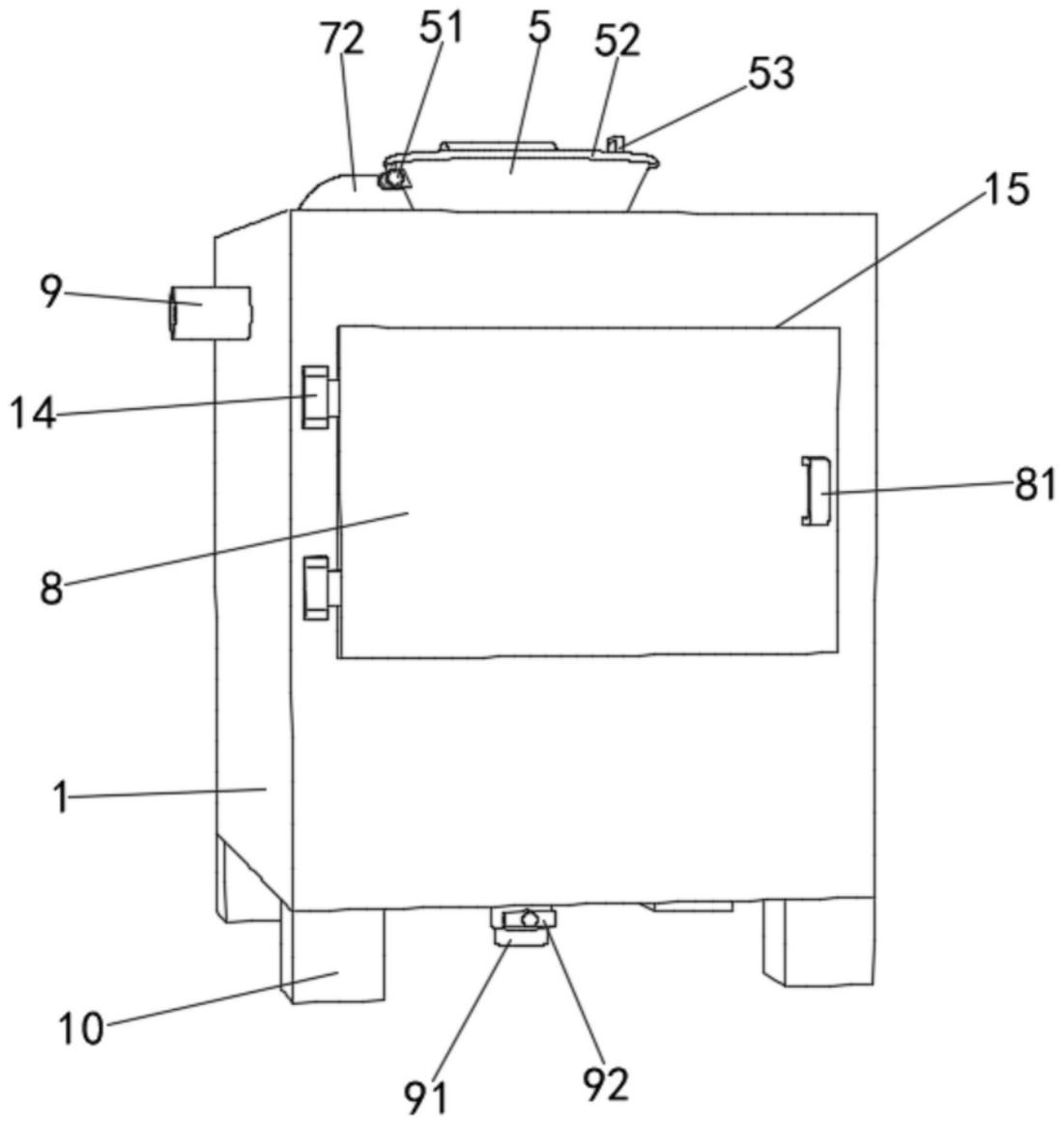


图1

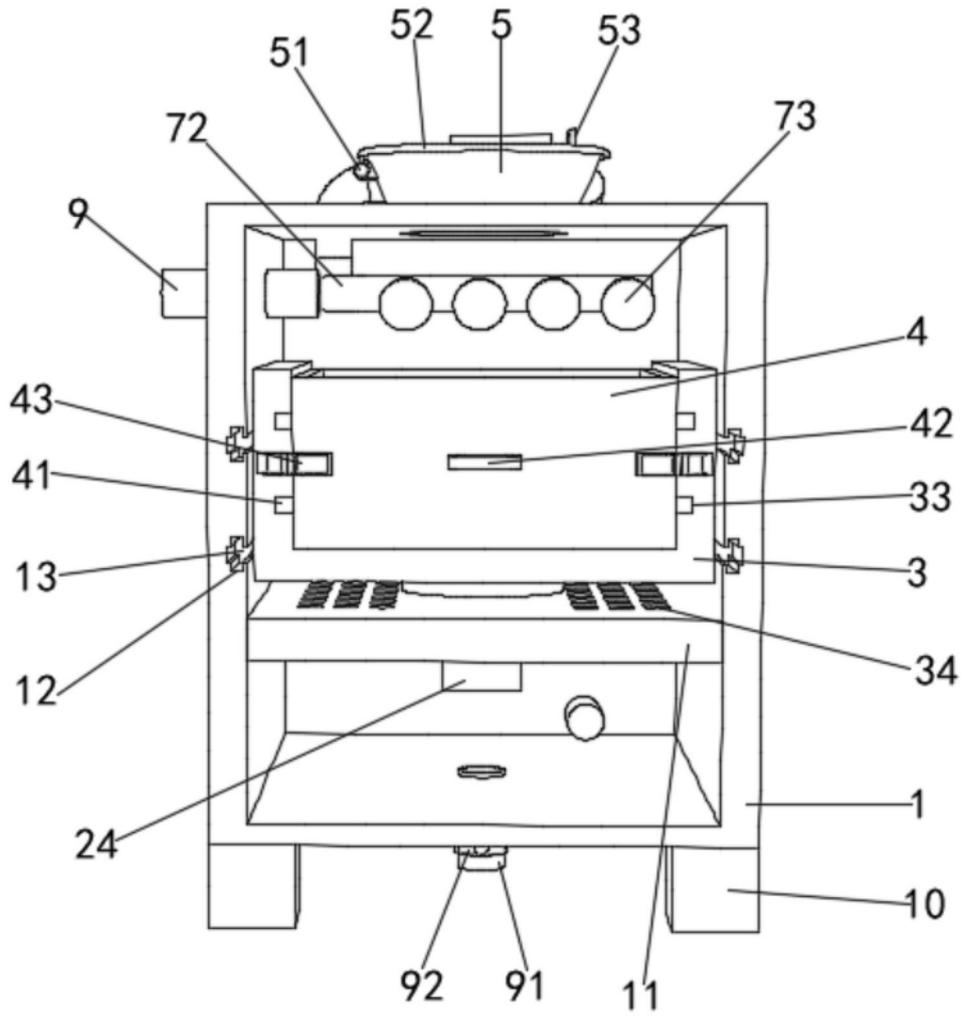


图2

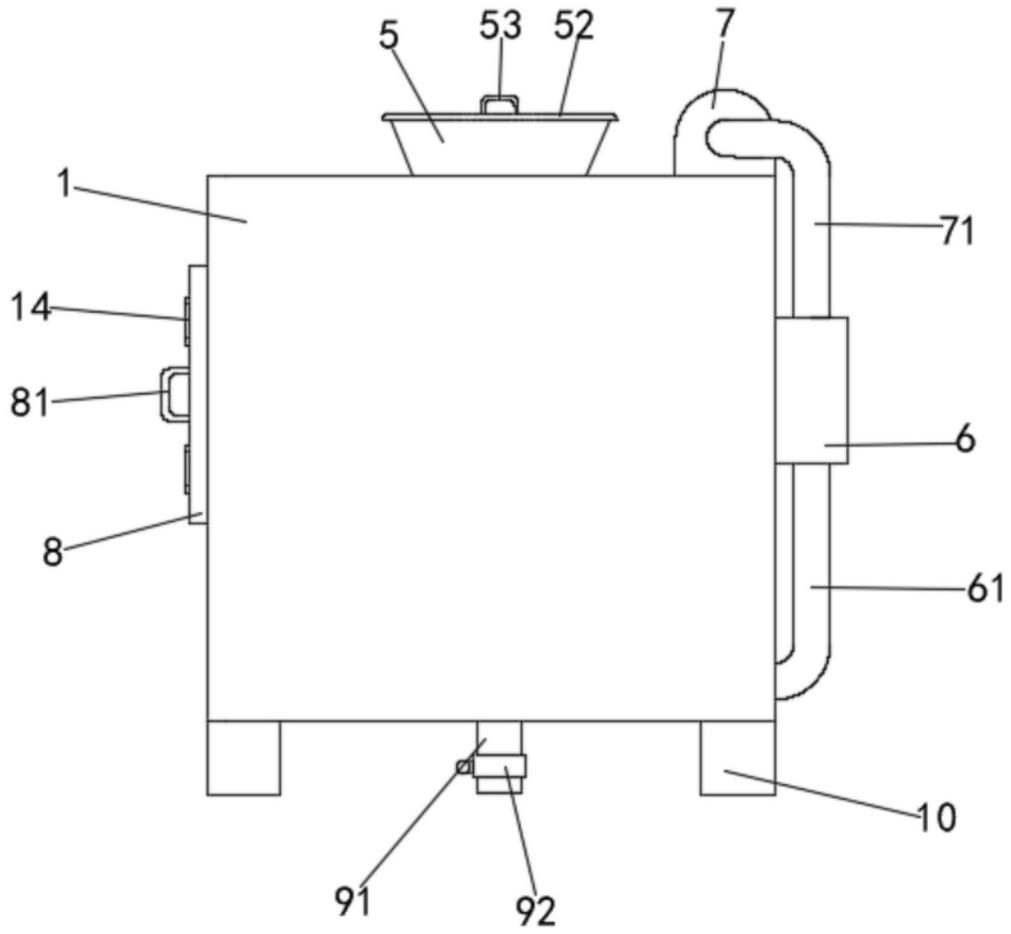


图3

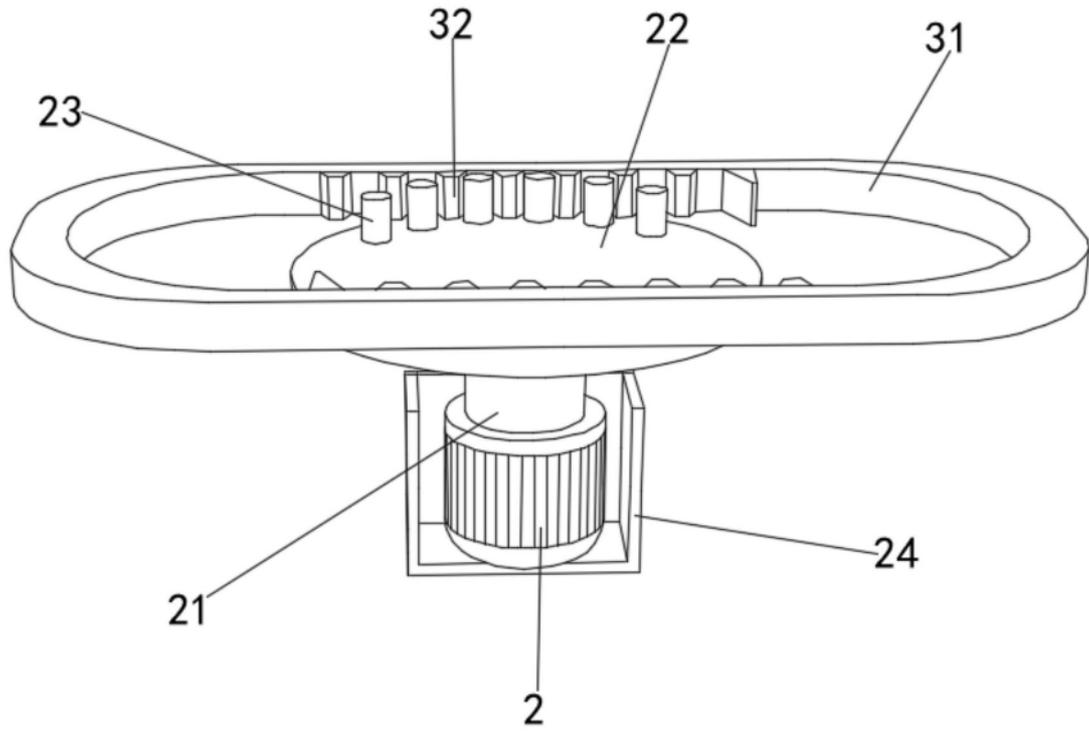


图4

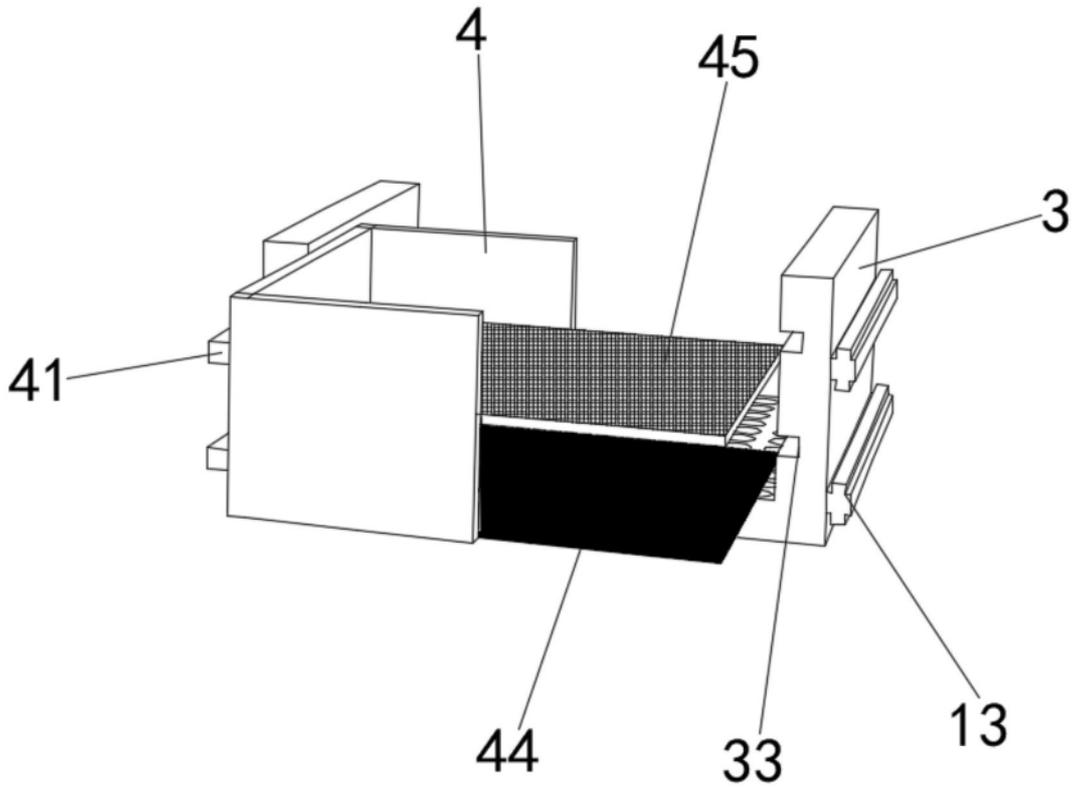


图5