



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219836888 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 17

(21) 申请号 202321155218.5

(22) 申请日 2023.05.15

(73) 专利权人 武汉市肺科医院(武汉市结核病防治所)

地址 430000 湖北省武汉市硚口区宝丰路28号

(72) 发明人 张建爽

(74) 专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335

专利代理师 袁凯

(51) Int. Cl.

B08B 3/12 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

B08B 3/10 (2006.01)

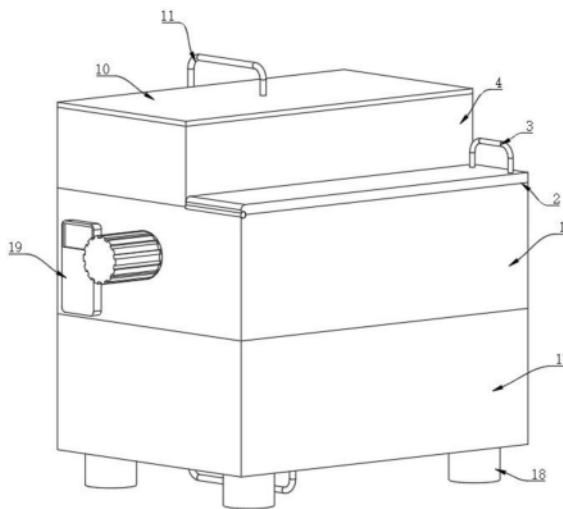
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种基于超声波的内窥镜清洗设备

(57) 摘要

本实用新型涉及内窥镜清洗技术领域,且公开了一种基于超声波的内窥镜清洗设备,包括超声波清洗箱,所述超声波清洗箱的顶部转动连接有盖板,所述盖板的顶部固定装配有把手,所述超声波清洗箱的顶部固定装配有储水箱,所述储水箱的内壁设有泵机,所述泵机的外沿固定装配有导流管的一端。通过收集箱、回收管和水泵的配合使得能够对清洗后的水进行回收处理,解决了现有装置无法对清洗后的水进行回收处理的问题,同时避免了无法对清洗的水进行回收处理导致使用者水资源消耗过多,同时会造成使用者的成本输出过高的问题,同时利用设置的过滤网使得能够对收集的水进行过滤处理,保障回收的水中不含有杂质,提高了该装置的实用性。



1. 一种基于超声波的内窥镜清洗设备,包括超声波清洗箱(1),其特征在于:所述超声波清洗箱(1)的顶部转动连接有盖板(2),所述盖板(2)的顶部固定装配有把手(3),所述超声波清洗箱(1)的顶部固定装配有储水箱(4),所述储水箱(4)的内壁设有泵机(6),所述泵机(6)的外沿固定装配有导流管(7)的一端,所述导流管(7)的另一端固定连接有连接管(8),所述连接管(8)的外沿固定装配有喷头(9),所述储水箱(4)的顶部设有密封盖(10),所述密封盖(10)的内壁设有回收管(11),所述超声波清洗箱(1)的左侧固定装配有减速电机(12),所述减速电机(12)的动力输出轴固定装配有搅拌管(13),所述搅拌管(13)的外沿固定装配有搅拌片(14),所述超声波清洗箱(1)底部的内壁设有控制阀(16),所述超声波清洗箱(1)的底部固定装配有排水口(15),所述超声波清洗箱(1)的底部固定装配有收集箱(17),所述收集箱(17)的底部固定装配有底座(18),所述超声波清洗箱(1)的左侧固定装配有控制面板(19),所述收集箱(17)的内壁固定装配有过滤网(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于超声波的内窥镜清洗设备,其特征在于:所述储水箱(4)内壁的底部开设有通孔(5),所述喷头(9)设置于通孔(5)的内壁位置,所述喷头(9)和通孔(5)的数量皆为七个。

3. 根据权利要求1所述的一种基于超声波的内窥镜清洗设备,其特征在于:所述密封盖(10)的顶部开设有圆孔,且回收管(11)设置于圆孔的内壁位置,所述回收管(11)远离密封盖(10)的一端设置于收集箱(17)的内腔位置,且收集箱(17)的内腔设有水泵,且水泵与回收管(11)靠近收集箱(17)的一端相固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种基于超声波的内窥镜清洗设备,其特征在于:所述超声波清洗箱(1)的内壁固定装配有轴承,所述搅拌管(13)远离减速电机(12)的一端设置于轴承的内壁位置。

5. 根据权利要求1所述的一种基于超声波的内窥镜清洗设备,其特征在于:所述超声波清洗箱(1)的底部开设有漏水孔,所述控制阀(16)设置于漏水孔位置,所述排水口(15)、控制阀(16)和漏水孔的位置相对应。

6. 根据权利要求1所述的一种基于超声波的内窥镜清洗设备,其特征在于:所述超声波清洗箱(1)的反面固定装配有控制器,所述控制面板(19)、控制器、减速电机(12)、泵机(6)和控制阀(16)之间皆电性连接。

一种基于超声波的内窥镜清洗设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及内窥镜清洗技术领域，具体为一种基于超声波的内窥镜清洗设备。

背景技术

[0002] 随着社会工业化的发展，搭载有摄像元件的电子内窥镜不仅在医疗领域中得到广泛采用，同时也应用于工业设备清洗、金属探伤和工业设备检修上，比如涡轮机清洁，检测管道内外腐蚀状况，管道堵塞检查。

[0003] 现有的基于超声波的内窥镜清洗设备可参考授权公告号为CN213551631U的中国实用新型专利，其公开了一种医疗内窥镜清洗消毒设备，“包括底座，所述底座下端前部和下端后部均固定安装有两个万向轮，所述底座上端中部固定安装有清洗箱，所述清洗箱前端下部固定安装有清洗装置，所述清洗装置右端固定安装有水泵，所述水泵前端下部穿插安装有抽水管，所述清洗箱左端下部穿插安装有出水口。”该医疗内窥镜清洗消毒设备，通过控制装置上的控制箱能够控制清洗装置水流喷洒量和喷洒装置清洗液的喷洒量，做到喷洒的量刚好对内窥镜清洗消毒，减少了不必要的浪费，节省了资源的消耗。

[0004] 上述设备在使用时，是通过控制装置上的控制箱能够控制清洗装置水流喷洒量和喷洒装置清洗液的喷洒量，做到喷洒的量刚好对内窥镜清洗消毒，减少了不必要的浪费，节省了资源的消耗，但是上述装置在实际使用时无法对清洗后的水进行回收处理，无法对清洗的水进行回收处理会导致使用者水资源消耗过多，同时会造成使用者的成本输出过高，为此我们提出一种基于超声波的内窥镜清洗设备，用来解决上述问题。

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基于超声波的内窥镜清洗设备，具备实用性强、稳定性好、可对水资源回收处理和清洗效率高的优点，解决了上述背景技术提出的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案：一种基于超声波的内窥镜清洗设备，包括超声波清洗箱，所述超声波清洗箱的顶部转动连接有盖板，所述盖板的顶部固定装配有把手，所述超声波清洗箱的顶部固定装配有储水箱，所述储水箱的内壁设有泵机，所述泵机的外沿固定装配有导流管的一端，所述导流管的另一端固定连接有连接管，所述连接管的外沿固定装配有喷头，所述储水箱的顶部设有密封盖，所述密封盖的内壁设有回收管，所述超声波清洗箱的左侧固定装配有减速电机，所述减速电机的动力输出轴固定装配有搅拌管，所述搅拌管的外沿固定装配有搅拌片，所述超声波清洗箱底部的内壁设有控制阀，所述超声波清洗箱的底部固定装配有排水口，所述超声波清洗箱的底部固定装配有收集箱，所述收集箱的底部固定装配有底座，所述超声波清洗箱的左侧固定装配有控制面板，所述收集箱的内壁固定装配有过滤网。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述储水箱内壁的底部开设有通孔，所述

喷头设置于通孔的内壁位置,所述喷头和通孔的数量皆为七个。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述密封盖的顶部开设有圆孔,且回收管设置于圆孔的内壁位置,所述回收管远离密封盖的一端设置于收集箱的内腔位置,且收集箱的内腔设有水泵,且水泵与回收管靠近收集箱的一端相固定连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述超声波清洗箱的内壁固定装配有轴承,所述搅拌管远离减速电机的一端设置于轴承的内壁位置。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述超声波清洗箱的底部开设有漏水孔,所述控制阀设置于漏水孔位置,所述排水口、控制阀和漏水孔的位置相对应。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述超声波清洗箱的反面固定装配有控制器,所述控制面板、控制器、减速电机、泵机和控制阀之间皆电性连接。

[0012] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0013] 1、该基于超声波的内窥镜清洗设备,通过收集箱、回收管和水泵的的配合使得能够对清洗后的水进行回收处理,解决了现有装置无法对清洗后的水进行回收处理的问题,同时避免了无法对清洗的水进行回收处理导致使用者水资源消耗过多,同时会造成使用者的成本输出过高的问题,同时利用设置的过滤网使得能够对收集的水进行过滤处理,保障回收的水中不含有杂质,提高了该装置的实用性。

[0014] 2、该基于超声波的内窥镜清洗设备,通过泵机、导流管、连接管和喷头的配合使用,同时利用减速电机、搅拌管和搅拌片的配合使得提高了对内窥镜清洗的效率,同时避免了工作人员手动清洗造成的清洗不干净的问题,不仅减少了工作人员的劳动量还提高了清洗的效果,提高了该装置的实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型连接管结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型超声波清洗箱剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型过滤网结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型回收管结构示意图。

[0020] 图中:1、超声波清洗箱;2、盖板;3、把手;4、储水箱;5、通孔;6、泵机;7、导流管;8、连接管;9、喷头;10、密封盖;11、回收管;12、减速电机;13、搅拌管;14、搅拌片;15、排水口;16、控制阀;17、收集箱;18、底座;19、控制面板;20、过滤网。

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1-5,一种基于超声波的内窥镜清洗设备,包括超声波清洗箱1,超声波清洗箱1的顶部转动连接有盖板2,盖板2的顶部固定装配有把手3,超声波清洗箱1的顶部固定装配有储水箱4,储水箱4的内壁设有泵机6,泵机6的外沿固定装配有导流管7的一端,导流

管7的另一端固定连接连接有连接管8,连接管8的外沿固定装配有喷头9,储水箱4的顶部设有密封盖10,密封盖10的内壁设有回收管11,超声波清洗箱1的左侧固定装配有减速电机12,减速电机12的动力输出轴固定装配有搅拌管13,搅拌管13的外沿固定装配有搅拌片14,超声波清洗箱1底部的内壁设有控制阀16,超声波清洗箱1的底部固定装配有排水口15,超声波清洗箱1的底部固定装配有收集箱17,收集箱17的底部固定装配有底座18,超声波清洗箱1的左侧固定装配有控制面板19,收集箱17的内壁固定装配有过滤网20,上述结构中,利用设置的把手3使得使用者打开盖板2将内窥镜放置到超声波清洗箱1内腔进行清洗的便捷性增加,提高了该装置的实用性。

[0023] 请参阅图2,储水箱4内壁的底部开设有通孔5,喷头9设置于通孔5的内壁位置,喷头9和通孔5的数量皆为七个,上述结构中,利用喷头9设置于通孔5的内壁位置,使得能够通过喷头9对超声波清洗箱1内壁放置的内窥镜进行清洗,提高了该装置的实用性,同时提高了清洗的干净程度。

[0024] 请参阅图5,密封盖10的顶部开设有圆孔,且回收管11设置于圆孔的内壁位置,回收管11远离密封盖10的一端设置于收集箱17的内腔位置,且收集箱17的内腔设有水泵,且水泵与回收管11靠近收集箱17的一端相固定连接,上述结构中,利用水泵与回收管11靠近收集箱17的一端相固定连接,使得能够将收集箱17内壁过滤后的水通过回收管11排至储水箱4的内壁位置,从而能够循环利用,减少水资源的消耗。

[0025] 请参阅图3,超声波清洗箱1的内壁固定装配有轴承,搅拌管13远离减速电机12的一端设置于轴承的内壁位置,上述结构中,利用搅拌管13远离减速电机12的一端设置于轴承的内壁位置,使得搅拌管13在转动时不会随意发生位置上的偏移,进而能够对搅拌管13进行限位,保障搅拌管13在转动时的稳定性。

[0026] 请参阅图4,超声波清洗箱1的底部开设有漏水孔,控制阀16设置于漏水孔位置,排水口15、控制阀16和漏水孔的位置相对应,上述结构中,利用排水口15、控制阀16和漏水孔的位置相对应,使得在清洗完成后能够将控制阀16打开将水通过排水口15排进收集箱17的内腔,利用过滤网20进行过滤处理。

[0027] 请参阅图1,超声波清洗箱1的反面固定装配有控制器,控制面板19、控制器、减速电机12、泵机6和控制阀16之间皆电性连接,上述结构中,利用控制面板19、控制器、减速电机12、泵机6和控制阀16之间皆电性连接,使得使用者可通过操作控制面板19控制减速电机12、泵机6和控制阀16的运行,提高了该装置的智能性。

[0028] 工作原理,在使用该装置时,首先将该装置放置到使用地点,然后拉拽把手3使得盖板2与超声波清洗箱1之间脱离开,然后将需要清洗的内窥镜放置到超声波清洗箱1的内腔位置,同时启动泵机6将储水箱4内腔的水通过导流管7和连接管8排至喷头9的内腔喷洒出,从而对内窥镜进行清洗,同时启动减速电机12带动搅拌管13和搅拌片14进行转动,对内窥镜和清洗的水一同搅拌,保障清洗的清洁度,清洗完成后,打开控制阀16,将清洗的水通过排水口15排至收集箱17的内腔,利用过滤网20进行过滤处理,过滤后的水通过回收管11排至储水箱4的内腔进行重复利用,进而减少损耗。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

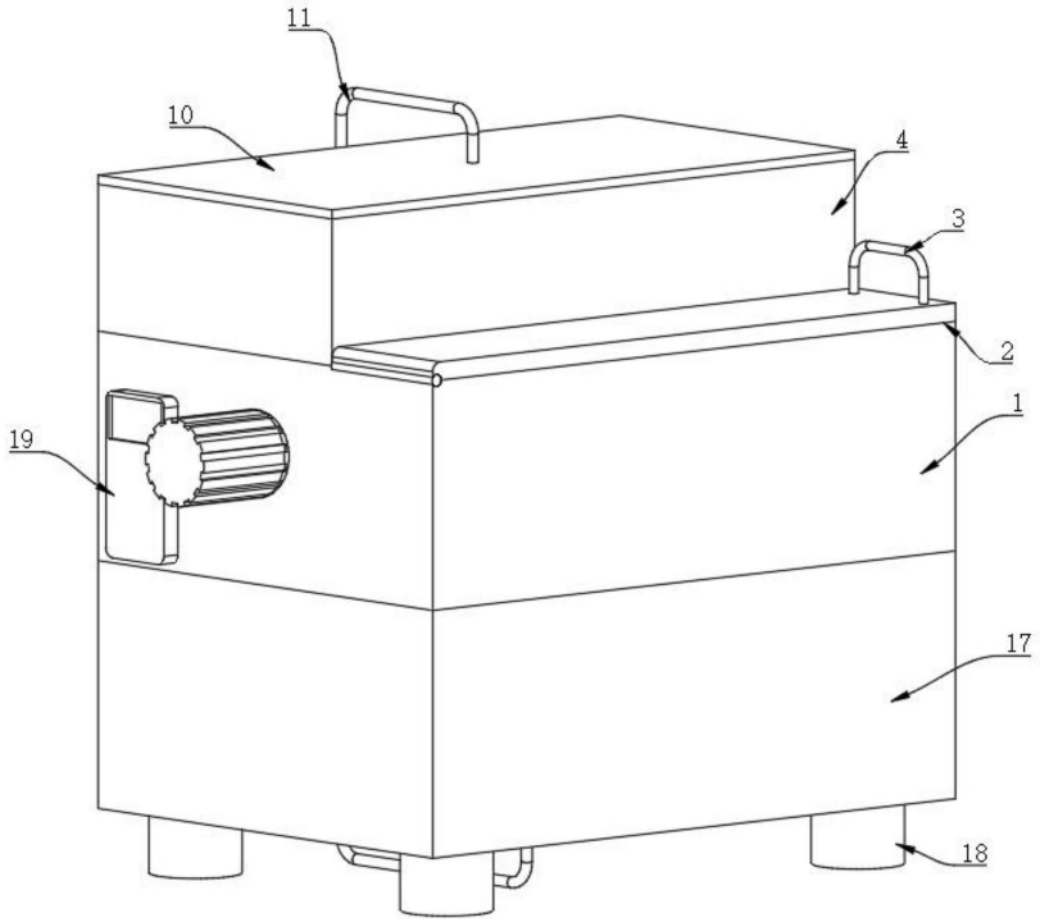


图1

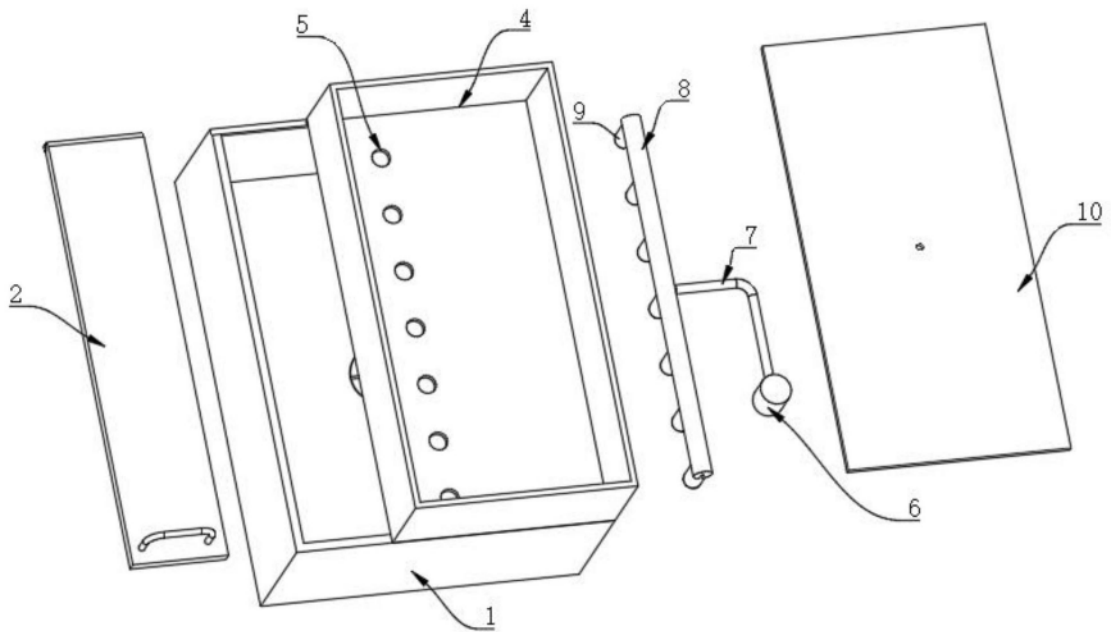


图2

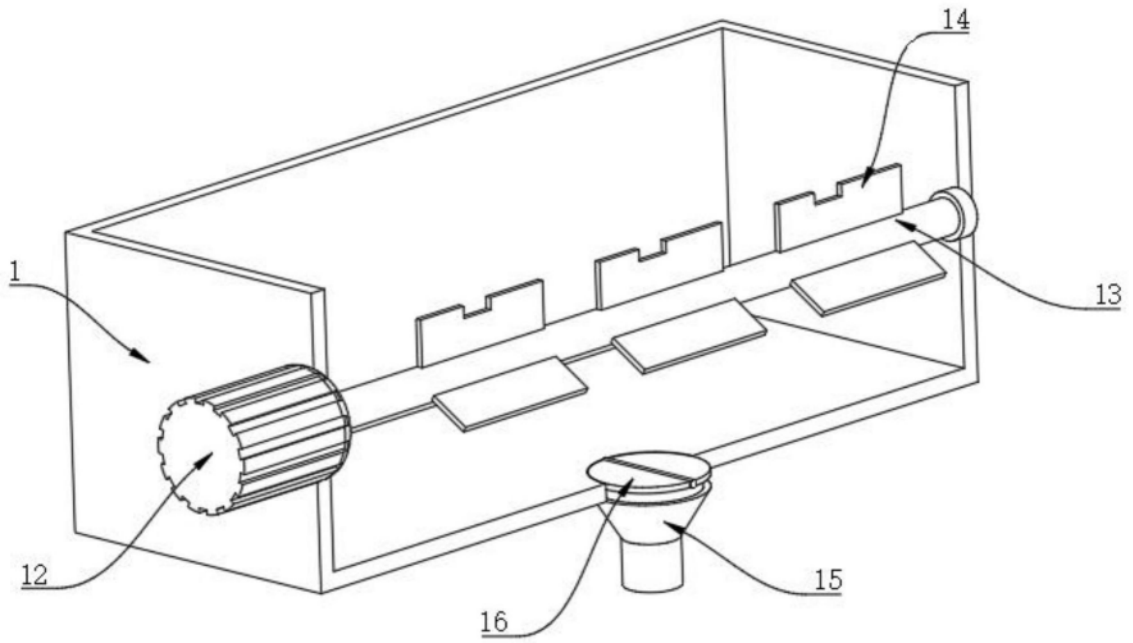


图3

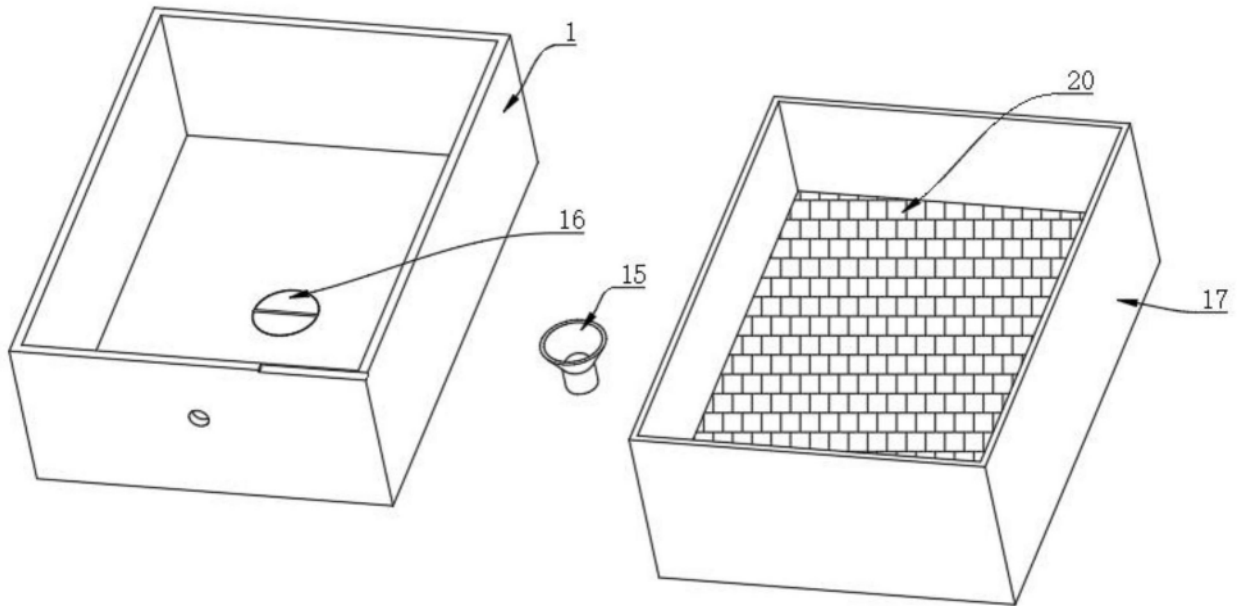


图4

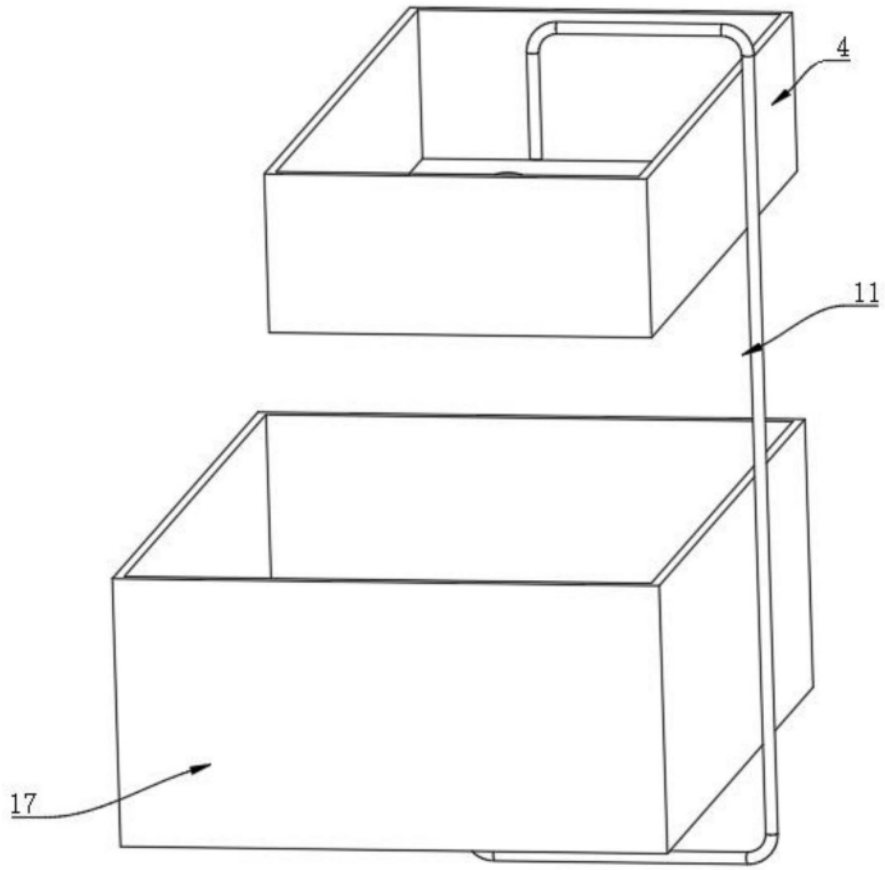


图5