



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102388823 A

(43) 申请公布日 2012. 03. 28

(21) 申请号 201110232454. 8

(22) 申请日 2011. 08. 15

(71) 申请人 中国水产科学研究院淡水渔业研究中心

地址 214081 江苏省无锡市滨湖区滨湖街道山水东路9号

(72) 发明人 孟顺龙 陈家长 闵宽洪 尤洋 胡庚东

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所 32104

代理人 殷红梅

(51) Int. Cl.

A01K 61/00 (2006. 01)

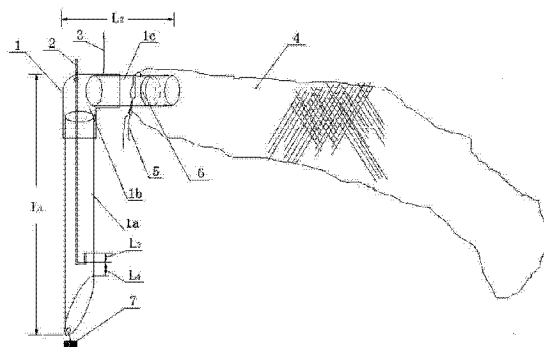
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种半浮性鱼卵的自动收集装置

(57) 摘要

本发明涉及一种半浮性鱼卵的自动收集装置。该自动收集装置包括直角弯管、悬挂绳、网袋和充气管，所述直角弯管通过悬挂绳悬挂在产卵池内，悬挂绳系在直角弯管的弯折处；所述直角弯管包括竖管段和横管段，竖管段的下端设有一重物，以保证竖管段在悬挂状态时处于竖直状态；所述网袋口部套在横管段的后端并通过缚绳扎紧；所述充气管从直角弯管的弯折处插入竖管段内一定长度。本发明操作简便、易行、制作成本低，可减轻劳动强度，提高工作效率；鱼卵损伤减小，鱼卵收集率高，鱼苗孵化率高；本发明结构简单，不占产卵池空间，鱼卵收集与充气同时进行，不需要额外投入，特别适用于四大家鱼等产半浮性卵的海水和淡水鱼类的人工繁殖。



1. 一种半浮性鱼卵的自动收集装置,其特征在于:包括直角弯管(1)、悬挂绳(3)、网袋(4)和充气管(2),所述直角弯管(1)通过悬挂绳(3)悬挂在产卵池内,悬挂绳(3)系在直角弯管(1)的弯折处;所述直角弯管(1)包括竖管段和横管段,竖管段的下端设有一重物(7),以保证竖管段在悬挂状态时处于竖直状态;所述网袋(4)口部套在横管段的后端并通过缚绳(5)扎紧;所述充气管(2)从直角弯管(1)的弯折处插入竖管段内一定长度。

2. 如权利要求1所述的半浮性鱼卵的自动收集装置,其特征在于:所述竖管段的下端设为斜截面。

3. 如权利要求1所述的半浮性鱼卵的自动收集装置,其特征在于:所述充气管(2)位于竖管段内的一端向上弯折形成U形管,U形管向上弯折部分的长度(L_3)为2~5cm,U形管底端与竖管段下端口最高位置的垂直距离(L_4)为4~7cm。

4. 如权利要求1所述的半浮性鱼卵的自动收集装置,其特征在于:所述直角弯管(1)主要由顺次连接的第一管(1a)、连接弯头(1b)和第二管(1c)组成,第一管(1a)与连接弯头(1b)的一端构成所述的竖管段,第一管(1a)下端设有一小孔,所述重物(7)系在该小孔上;第二管(1c)与连接弯头(1b)的另一端构成所述的横管段,所述网袋(4)口部套在第二管(1c)的后端并通过缚绳(5)扎紧;所述连接弯头(1b)上开一贯穿孔,所述充气管(2)从该贯穿孔插入第一管(1a)内,贯穿孔直径与充气管(2)外径相等。

5. 如权利要求1所述的半浮性鱼卵的自动收集装置,其特征在于:所述横管段的外壁上设有挡环(6),所述网袋(4)口部通过缚绳(5)系于挡环(6)前,以使网袋(4)在收集过程中不会脱落。

6. 如权利要求5所述的半浮性鱼卵的自动收集装置,其特征在于:所述挡环(6)设置在横管段上靠近其后端5~10cm位置处。

7. 如权利要求1所述的半浮性鱼卵的自动收集装置,其特征在于:所述充气管(2)的内径为0.5~0.7cm,外径为0.8~1cm。

8. 如权利要求1所述的半浮性鱼卵的自动收集装置,其特征在于:所述竖管段的长度(L_1)为90~110cm,所述横管段的长度(L_2)为30~40cm,横管段和竖管段的内径均为12~15cm。

9. 如权利要求1所述的半浮性鱼卵的自动收集装置,其特征在于:所述网袋(4)的网目尺寸为1.4~1.6mm。

10. 如权利要求1所述的半浮性鱼卵的自动收集装置,其特征在于:所述直角弯管(1)、充气管(2)可采用塑料、铝管或不锈钢管制成,所述网袋(4)可采用聚乙烯材料制成。

一种半浮性鱼卵的自动收集装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种半浮性鱼卵的自动收集装置,属于鱼类人工繁殖技术领域。

背景技术

[0002] 鱼类人工繁殖是指根据自然繁殖习性,在人为条件下控制鱼类发育、成熟、产卵和孵化的方法。鱼类人工繁殖可稳定而大量地提供养殖用种苗,为水产养殖的持续发展提供物质基础,因此,鱼类人工繁殖是水产养殖业迅速发展的基础。而鱼卵的收集又是鱼类人工繁殖成功的关键,因此,搞好鱼类收集对鱼类人工繁殖具有重要意义。

[0003] 亲鱼注射催产剂后需要经过一定时间的产卵活动,才能完成产卵过程。整个产卵过程持续时间的长短随鱼类种类、催产剂种类和水体生态条件等的不同而有差异。让亲鱼在产卵池中自然产卵、受精时,必须注意产卵池的管理,要有专人值班,观察亲鱼动态。同时,一般在产卵池中每 2-3 小时换水一次,以防产卵池水体缺氧;并在发情前 2 小时左右开始连续冲水。发情约 30 分钟后,应密切观察是否有卵出现。无论是配对产卵还是群体产卵,当亲鱼产卵结束后,都要及时收卵。

[0004] 以前的鱼卵收集方法上一直是人工操作,需要专门人员看管,甚至需要守夜,不仅费时、费力,而且鱼卵经水桶等容器壁的多次碰撞和摩擦,容易受到损伤,影响孵化率。鉴于目前鱼卵收集过程中存在的诸多不利因素,有必要更新鱼卵收集技术,以便更好地促进鱼类人工繁殖技术的蓬勃发展。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服现有技术中存在的不足,提供一种简便易行、自动化程度高、收集率大的半浮性鱼卵的自动收集装置。

[0006] 按照本发明提供的技术方案:一种半浮性鱼卵的自动收集装置,其特征在于:包括直角弯管、悬挂绳、网袋和充气管,所述直角弯管通过悬挂绳悬挂在产卵池内,悬挂绳系在直角弯管的弯折处;所述直角弯管包括竖管段和横管段,竖管段的下端设有一重物,以保证竖管段在悬挂状态时处于竖直状态;所述网袋口部套在横管段的后端并通过缚绳扎紧;所述充气管从直角弯管的弯折处插入竖管段内一定长度。

[0007] 作为本发明的进一步改进,所述竖管段的下端设为斜截口。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述充气管位于竖管段内的一端向上弯折形成 U 形管,U 形管向上弯折部分的长度为 2~5cm,U 形管底端与竖管段下端口最高位置的垂直距离为 4~7cm。

[0009] 作为本发明的进一步改进,所述直角弯管主要由顺次连接的第一管、连接弯头和第二管组成,第一管与连接弯头的一端构成所述的竖管段,第一管下端设有一小孔,所述重物系在该小孔上;第二管与连接弯头的另一端构成所述的横管段,所述网袋口部套在第二管的末端并通过缚绳扎紧;所述连接弯头上开一贯穿孔,所述充气管从该贯穿孔插入第一管内,贯穿孔直径与充气管外径相等。

[0010] 作为本发明的进一步改进,所述横管段的外壁上设有挡环,所述网袋口部通过缚绳系于挡环前,以使网袋在收集过程中不会脱落。

[0011] 作为本发明的进一步改进,所述挡环设置在横管段上靠近其后端 5~10cm 位置处。

[0012] 作为本发明的进一步改进,所述充气管的内径为 0.5~0.7cm,外径为 0.8~1cm。

[0013] 作为本发明的进一步改进,所述竖管段的长度为 90~110cm,所述横管段的长度为 30~40cm,横管段和竖管段的内径均为 12~15cm。

[0014] 作为本发明的进一步改进,所述网袋的网目尺寸为 1.4~1.6mm。

[0015] 作为本发明的进一步改进,所述直角弯管、充气管可采用塑料、铝管或不锈钢管制成,所述网袋可采用聚乙烯材料制成。

[0016] 本发明与现有技术相比,优点在于:本发明操作简便、易行、制作成本低,可减轻劳动强度,提高工作效率;鱼卵损伤减小,鱼卵收集率高,鱼苗孵化率高;本发明结构简单,不占产卵池空间,鱼卵收集与充气同时进行,不需要额外投入,特别适用于四大家鱼等产半浮性卵的海水和淡水鱼类的人工繁殖。

附图说明

[0017] 图 1 为本发明实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0019] 如图所示,本发明的自动收集装置主要用于半浮性鱼卵的收集,其适用于四大家鱼等产半浮性卵的海水和淡水鱼类的人工繁殖。该自动收集装置主要由直角弯管 1、充气管 2、悬挂绳 3、网袋 4、缚绳 5 和重物 7 组成。

[0020] 如图 1 所示,所述直角弯管 1 通过悬挂绳 3 悬挂在产卵池内,悬挂绳 3 系在直角弯管 1 的弯折处;所述直角弯管 1 包括竖管段和横管段,所述竖管段的长度 L_1 为 90~110cm,内径均为 12~15cm,竖管段的下端设有一重物 7,以保证竖管段在悬挂状态时处于竖直状态;所述横管段的长度 L_2 为 30~40cm,内径均为 12~15cm,网袋 4 口部套在横管段的后端并通过缚绳 5 扎紧;所述充气管 2 从直角弯管 1 的弯折处插入竖管段内一定长度。

[0021] 如图 1 所示,所述竖管段的下端设为斜截口,从而可使水从竖管段下端顺利流入到直角弯管 1 内。

[0022] 如图 1 所示,所述充气管 2 位于竖管段内的一端向上弯折形成 U 形管,U 形管向上弯折部分的长度 L_3 为 2~5cm,U 形管底端与竖管段下端口最高位置的垂直距离 L_4 为 4~7cm。U 形管的作用是保证在有气体充入时,气体能够在竖管段内自下向上排出,并带动水体自下向上流动,从而使半浮于水体中的受精卵也自下向上流动并进入网袋 4。为确保气体能够有效地起到引流效果,所述充气管 2 的内径应为 0.5~0.7cm,充气管 2 的外径为 0.8~1cm。

[0023] 所述网袋 4 用于收集受精卵,网袋 4 的网目尺寸为 1.4~1.6mm,以使受精卵不会漏出。由于网袋 4 口端是采用缚绳 5 扎紧的,为了确保网袋 4 在收集过程中不会脱落,本发明在直角弯管 1 横管段上靠近其后端 5~10cm 位置处的外壁上设有挡环 6,所述网袋 4 口部通过缚绳 5 系于挡环 6 前,以使网袋 4 在收集过程中不会脱落。

[0024] 由于本发明的自动收集装置长期放置在水中,为提高其使用寿命,所述直角弯管

1、充气管 2 采用塑料、铝管或不锈钢管制成,所述网袋 4 采用聚乙烯材料制成。

[0025] 实施例 1

如图 1 所示,实施例 1 中的直角弯管 1 由顺次连接的第一管 1a、连接弯头 1b 和第二管 1c 组成,第一管 1a、连接弯头 1b 和第二管 1c 均为 PVC 管。所述第一管 1a 与连接弯头 1b 的一端构成所述的竖管段,竖管段的长度 L_1 为 90cm;第一管 1a 的下端口设为斜截口,从而使水顺利流入;第一管 1a 下端设有一小孔,所述重物 7 系在该小孔上。所述第二管 1c 与连接弯头 1b 的另一端构成所述的横管段,横管段的长度 L_2 为 30cm;第二管 1c 靠近其后端 5cm 处设置一挡环 6,所述网袋 4 口部套在第二管 1c 的后端并通过缚绳 5 扎紧;所述第一管 1a 和第二管 1c 的内径均为 12cm,所述连接弯头 1b 随第一管 1a 和第二管 1c 的管径变化而改变。所述悬挂绳 3 系在连接弯头 1b 上,在连接弯头 1b 上开一贯穿孔,所述充气管 2 从该贯穿孔插入第一管 1a 内,贯穿孔直径与充气管 2 外径相等,充气管 2 外径为 0.8cm,内径为 0.5cm;所述充气管 2 位于竖管段内的一端向上弯折形成 U 形管,U 形管向上弯折部分的长度 L_3 为 2cm,U 形管底端与竖管段下端口最高位置的垂直距离 L_4 为 4cm;所述网袋 4 内径为 40cm、长为 120cm,网目为 1.5 毫米。

[0026] 将实施例 1 的自动收集装置应用在无锡某养殖场鲢鱼产卵池内,进行受精卵的收集。该产卵池面积为 50 平方米,在前一天晚上在该池中均匀的放置 16 个自动收集装置,进行受精卵收集,第二天清晨将收集后的卵袋收回,并将受精卵转移到孵化装置进行孵化;收集后的鱼卵的孵化率达到 95.3%,效果良好。

[0027] 实施例 2

如图 1 所示,实施例 2 中的直角弯管 1 由顺次连接的第一管 1a、连接弯头 1b 和第二管 1c 组成,第一管 1a、连接弯头 1b 和第二管 1c 均为 PVC 管。所述第一管 1a 与连接弯头 1b 的一端构成所述的竖管段,竖管段的长度 L_1 为 110cm;第一管 1a 的下端口设为斜截口,从而使水顺利流入;第一管 1a 下端设有一小孔,所述重物 7 系在该小孔上。所述第二管 1c 与连接弯头 1b 的另一端构成所述的横管段,横管段的长度 L_2 为 40cm;第二管 1c 靠近其后端 10cm 处设置一挡环 6,所述网袋 4 口部套在第二管 1c 的后端并通过缚绳 5 扎紧;所述第一管 1a 和第二管 1c 的内径均为 15cm,所述连接弯头 1b 随第一管 1a 和第二管 1c 的管径变化而改变。所述悬挂绳 3 系在连接弯头 1b 上,在连接弯头 1b 上开一贯穿孔,所述充气管 2 从该贯穿孔插入第一管 1a 内,贯穿孔直径与充气管 2 外径相等,充气管 2 外径为 0.8cm,内径为 0.5cm;所述充气管 2 位于竖管段内的一端向上弯折形成 U 形管,U 形管向上弯折部分的长度 L_3 为 5cm,U 形管底端与竖管段下端口最高位置的垂直距离 L_4 为 7cm;所述网袋 4 内径为 50cm、长为 130cm,网目为 1.5 毫米。

[0028] 将实施例 2 的自动收集装置应用在无锡某养殖场鳊鱼产卵池内,进行受精卵的收集。产卵池面积为 50 平方米,在前一天晚上在该池中均匀的放置 16 个鱼卵自动收集装置,进行受精卵收集,第二天清晨将收集后的卵袋收回,并将受精卵转移到孵化装置进行孵化;收集后的鱼卵的孵化率达到 94.6%,效果良好。

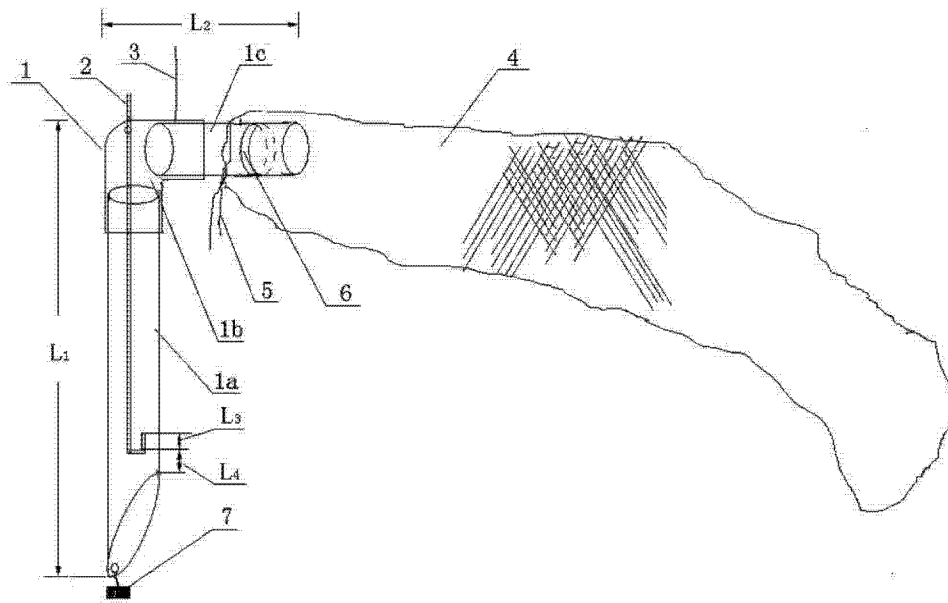


图 1