(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218278475 U
(45)授权公告日 2023.01.13

(21)申请号 202222365050.2

(22)申请日 2022.09.06

(73)专利权人 内蒙古赛诺种羊科技有限公司
地址 012000 内蒙古自治区乌兰察布市四子王旗乌兰花镇小大黑河杜蒙肉羊科技园区

(72)发明人 李俊龙 鲁凤霞 陈大勇 于涛 包梅荣 谢永吉 宋学磊 谭亨 何辉杰

(74)专利代理机构 成都华复知识产权代理有限公司 51298
专利代理师 袁善民

(51)Int.Cl.
A01N 1/02(2006.01)
C12M 1/00(2006.01)

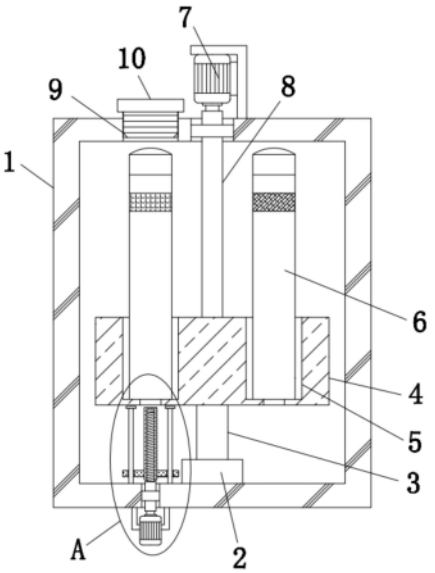
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种肉羊胚胎冷冻用提取装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种肉羊胚胎冷冻用提取装置，包括提取罐，所述提取罐的底部内壁上固定安装有轴座，轴座的顶部转动安装有支撑柱，支撑柱的顶端固定安装有承载盘，承载盘的顶部开设有多个放置槽，多个放置槽呈等间距环形排布，多个放置槽内均放置有胚胎试管，多个胚胎试管的顶端分别延伸至相对应的放置槽内，提取罐的顶部固定安装有第一电机，提取罐的顶部内壁上开设安装孔。本实用新型设计合理，实用性好，便于把需要用到的胚胎试管取出，以便于工作人员拿取需要用到的肉羊胚胎进行后续的工作，在取出胚胎试管的过程中不易造成提取罐内部温度环境的破坏，不会影响其它胚胎试管的存放，能够满足使用需求。



CN 218278475 U

1.一种肉羊胚胎冷冻用提取装置,包括提取罐(1),其特征在于:所述提取罐(1)的底部内壁上固定安装有轴座(2),所述轴座(2)的顶部转动安装有支撑柱(3),所述支撑柱(3)的顶端固定安装有承载盘(4),所述承载盘(4)的顶部开设有多个放置槽(5),多个所述放置槽(5)呈等间距环形排布,多个所述放置槽(5)内均放置有胚胎试管(6),多个所述胚胎试管(6)的顶端分别延伸至相对应的所述放置槽(5)内,所述提取罐(1)的顶部固定安装有第一电机(7),所述提取罐(1)的顶部内壁上开设安装孔,所述安装孔内转动安装有转轴(8),所述转轴(8)的两端均延伸至所述安装孔外,所述转轴(8)的顶端与所述第一电机(7)的输出轴端固定连接,所述转轴(8)的底端与所述承载盘(4)的顶部中心位置固定连接,所述提取罐(1)的顶部内壁上开设有取放孔(9),所述取放孔(9)内螺纹安装有密封旋塞(10),多个所述放置槽(5)的底部内壁上均开设有通孔(11),所述提取罐(1)的底部设置有推送组件。

2.根据权利要求1所述的一种肉羊胚胎冷冻用提取装置,其特征在于:所述转轴(8)上固定套设有第一密封轴承,所述第一密封轴承的外圈与所述安装孔的内壁固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种肉羊胚胎冷冻用提取装置,其特征在于:所述推送组件包括连接轴(12)、推杆(13)、螺纹杆(15)和第二电机(16),所述提取罐(1)的底部内壁上开设有位于轴座(2)左侧的竖孔,所述连接轴(12)转动安装在所述竖孔内,所述连接轴(12)的两端均延伸至所述竖孔外,所述推杆(13)位于所述连接轴(12)的正上方,所述推杆(13)的底端开设有螺纹槽(14),所述螺纹杆(15)螺纹安装在所述螺纹槽(14)内,所述螺纹杆(15)的底端延伸至螺纹槽(14)外并与所述连接轴(12)的顶端固定连接,所述第二电机(16)固定安装在所述提取罐(1)的底部,所述连接轴(12)的底端与所述第二电机(16)的输出轴端固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种肉羊胚胎冷冻用提取装置,其特征在于:所述连接轴(12)上固定套设有第二密封轴承,所述第二密封轴承的外圈与所述竖孔的内壁固定连接。

5.根据权利要求3所述的一种肉羊胚胎冷冻用提取装置,其特征在于:所述推杆(13)的两侧均固定安装有升降板(17),所述提取罐(1)的底部内壁上固定安装有两个导向杆(18),两个所述导向杆(18)对称设置在所述推杆(13)的两侧,两个所述升降板(17)分别滑动套设在相对应的所述导向杆(18)上。

6.根据权利要求5所述的一种肉羊胚胎冷冻用提取装置,其特征在于:两个所述导向杆(18)的顶端均固定安装有限位挡板(19)。

一种肉羊胚胎冷冻用提取装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及肉羊胚胎冷冻提取设备技术领域，具体为一种肉羊胚胎冷冻用提取装置。

背景技术

[0002] 肉羊是适应外界环境最强的家畜之一，食性广、耐粗饲、抗逆性强，饲养肉羊投资少、周转快、效益稳、回报率高，现今，随着我国人民生活水平的提升，对肉羊的需求也逐渐增加，因此，肉羊养殖业的发展规模越来越大，同时，我国草地资源丰富，为肉羊的养殖提供了良好的自然条件。在对肉羊养殖期间，为了提高肉羊的繁育效率和品种优化，现代规模化的肉羊繁育大多采用人工体外受精胚胎移植繁育，对于优质肉羊个体采取胚胎提取留存来提高其繁殖效率，这就需要对留存的肉羊胚胎进行冷冻保存，肉羊胚胎在冷冻时就需要用到提取装置，使用提取装置时，通常是先把多个肉羊胚胎放入相对应的胚胎试管内存储，然后再把多个胚胎试管放入提取装置内。

[0003] 现有技术中，授权公告号为CN214677360U的中国专利公开了一种肉羊胚胎冷冻用提取装置，包括罐体，均固定连接在罐体正面两侧底部的支腿柱，支腿柱内侧的底部横向固定连接有横板，横板顶部的右侧固定连接有支撑块，支撑块的顶部固定连接有电机，电机的输出端固定连接有主动轮，主动轮的表面传动连接有传动带，支腿柱的外侧贯穿设置有正反牙丝杆，正反牙丝杆的表面套接有从动轮，传动带远离主动轮的一侧与从动轮传动连接。但是，上述的肉羊胚胎冷冻用提取装置在实际使用时，当把提取罐内需要用到的胚胎试管取出时，就需要把提取罐打开，才能在提取罐内取出需要用到的胚胎试管，进而在打开提取罐时，罐内环境与外界环境接触范围比较大，取出胚胎试管的过程中，易破坏提取装置内部的温度环境，会影响其它胚胎试管的存放，不能够满足使用需求，为此，我们提出一种肉羊胚胎冷冻用提取装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种肉羊胚胎冷冻用提取装置，解决了现有的肉羊胚胎冷冻用提取装置在实际使用时，需要把提取罐打开，才能在提取罐内取出需要用到的胚胎试管，进而在打开提取罐取出胚胎试管的过程中，易破坏提取装置内部的温度环境，会影响其它胚胎试管的存放，不能够满足使用需求的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种肉羊胚胎冷冻用提取装置，包括提取罐，所述提取罐的底部内壁上固定安装有轴座，轴座的顶部转动安装有支撑柱，支撑柱的顶端固定安装有承载盘，承载盘的顶部开设有多个放置槽，多个放置槽呈等间距环形排布，多个放置槽内均放置有胚胎试管，多个胚胎试管的顶端分别延伸至相对应的放置槽内，提取罐的顶部固定安装有第一电机，提取罐的顶部内壁上开设安装孔，安装孔内转动

安装有转轴，转轴的两端均延伸至安装孔外，转轴的顶端与第一电机的输出轴端固定连接，转轴的底端与承载盘的顶部中心位置固定连接，提取罐的顶部内壁上开设有取放孔，取放孔内螺纹安装有密封旋塞，多个放置槽的底部内壁上均开设有通孔，提取罐的底部设置有推送组件。

[0008] 优选的，所述转轴上固定套设有第一密封轴承，第一密封轴承的外圈与安装孔的内壁固定连接。

[0009] 优选的，所述推送组件包括连接轴、推杆、螺纹杆和第二电机，提取罐的底部内壁上开设有位于轴座左侧的竖孔，连接轴转动安装在竖孔内，连接轴的两端均延伸至竖孔外，推杆位于连接轴的正上方，推杆的底端开设有螺纹槽，螺纹杆螺纹安装在螺纹槽内，螺纹杆的底端延伸至螺纹槽外并与连接轴的顶端固定连接，第二电机固定安装在提取罐的底部，连接轴的底端与第二电机的输出轴端固定连接。

[0010] 优选的，所述连接轴上固定套设有第二密封轴承，第二密封轴承的外圈与竖孔的内壁固定连接。

[0011] 优选的，所述推杆的两侧均固定安装有升降板，提取罐的底部内壁上固定安装有两个导向杆，两个导向杆对称设置在推杆的两侧，两个升降板分别滑动套设在相对应的导向杆上。

[0012] 优选的，两个导向杆的顶端均固定安装有限位挡板。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种肉羊胚胎冷冻用提取装置。具备以下有益效果：

[0015] (1)、该一种肉羊胚胎冷冻用提取装置，通过把不同种类的肉羊胚胎依次存储在相对应的胚胎试管内并做好标记，拧出密封旋塞，通过启停第一电机正转或者反转，可控制承载盘和匀速缓慢转动，即可把多个胚胎试管依次从取放孔处放入相对应的放置槽内，再把密封旋塞拧紧在取放孔内，即完成了把多个胚胎试管放入提取罐内。

[0016] (2)、该一种肉羊胚胎冷冻用提取装置，通过利用推送组件的连接配合，并配合升降板在导向杆上的滑动连接配合，便于把提取罐内需要用到的胚胎试管推送出提取罐外，方便工作人员拿取需要用到的肉羊胚胎进行后续的工作，进而在取出胚胎试管的过程中不易造成提取罐内部温度环境的破坏，不会影响其它胚胎试管的存放，能够满足使用需求，解决了取出胚胎试管的过程中易破坏提取罐内部温度环境的问题。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型主视的剖视结构示意图；

[0019] 图3为承载盘的俯视结构示意图；

[0020] 图4为图2中A部分的放大示意图。

[0021] 图中：1、提取罐；2、轴座；3、支撑柱；4、承载盘；5、放置槽；6、胚胎试管；7、第一电机；8、转轴；9、取放孔；10、密封旋塞；11、通孔；12、连接轴；13、推杆；14、螺纹槽；15、螺纹杆；16、第二电机；17、升降板；18、导向杆；19、限位挡板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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，此外，在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0024] 如图1-4所示，本实用新型提供一种技术方案：一种肉羊胚胎冷冻用提取装置，包括提取罐1，提取罐1的底部内壁上固定安装有轴座2，轴座2的顶部转动安装有支撑柱3，支撑柱3的顶端固定安装有承载盘4，承载盘4的顶部开设有多个放置槽5，多个放置槽5呈等间距环形排布，多个放置槽5内均放置有胚胎试管6，多个放置槽5用于分别对相对应的胚胎试管6进行平稳竖放，多个胚胎试管6的顶端分别延伸至相对应的放置槽5内，多个胚胎试管6用于存放不同的肉羊胚胎，提取罐1的顶部固定安装有第一电机7，提取罐1的顶部内壁上开设安装孔，安装孔内转动安装有转轴8，转轴8的两端均延伸至安装孔外，转轴8的顶端与第一电机7的输出轴端固定连接，利用第一电机7和转轴8的连接配合，便于控制承载盘4水平旋转，转轴8的底端与承载盘4的顶部中心位置固定连接，提取罐1的顶部内壁上开设有取放孔9，取放孔9内螺纹安装有密封旋塞10，密封旋塞10用于对取放孔9进行密封，多个放置槽5的底部内壁上均开设有通孔11，提取罐1的底部设置有推送组件，利用推送组件，便于把提取罐1内需要用到的胚胎试管6推送出提取罐1外，方便工作人员拿取需要用到的肉羊胚胎进行后续的工作。

[0025] 本实施例中，转轴8上固定套设有第一密封轴承，第一密封轴承的外圈与安装孔的内壁固定连接，利用第一密封轴承，起到对转轴8的安装位置进行支撑和定位的作用，使得转轴8能够平稳顺畅转动，并且利用第一密封轴承可对转轴8与安装孔之间的间隙进行密封。

[0026] 本实施例中，推送组件包括连接轴12、推杆13、螺纹杆15和第二电机16，提取罐1的底部内壁上开设有位于轴座2左侧的竖孔，连接轴12转动安装在竖孔内，连接轴12的两端均延伸至竖孔外，推杆13位于连接轴12的正上方，推杆13的底端开设有螺纹槽14，螺纹杆15螺纹安装在螺纹槽14内，螺纹杆15的底端延伸至螺纹槽14外并与连接轴12的顶端固定连接，第二电机16固定安装在提取罐1的底部，连接轴12的底端与第二电机16的输出轴端固定连接，利用第二电机16，可驱动连接轴12和螺纹杆15转动，利用螺纹杆15与螺纹槽14的螺纹连接配合，可控制推杆13升高或下降，利用推杆13的上升可把相对应胚胎试管6的顶端推出至提取罐1外。

[0027] 本实施例中，连接轴12上固定套设有第二密封轴承，第二密封轴承的外圈与竖孔的内壁固定连接，利用第二密封轴承，起到对连接轴12的安装位置进行支撑和定位的作用，使得连接轴12能够平稳顺畅转动，并且利用第二密封轴承可对连接轴12与输孔之间的间隙

进行密封。

[0028] 本实施例中，推杆13的两侧均固定安装有升降板17，提取罐1的底部内壁上固定安装有两个导向杆18，两个导向杆18对称设置在推杆13的两侧，两个升降板17分别滑动套设在相对应的导向杆18上，利用升降板17在导向杆18上的滑动连接配合，可对推杆13的升降方向进行导向，使得推杆13能够进行竖直方向的运动。

[0029] 本实施例中，两个导向杆18的顶端均固定安装有限位挡板19，利用限位挡板19，可对推杆13的升高行程进行限位。

[0030] 如图1和图2所示，本实施例中，提取罐1上还设置有圆形观察窗口，观察窗口内固定安装有保温透明玻璃，多个胚胎试管6上均作出有标记，标记的位置与观察窗口位于同一水平面上，以便于后续工作人员取出相对应的胚胎试管6，胚胎试管6的顶部均为开口构造，且胚胎试管6的顶部开口处设置有密封堵头。

[0031] 本实施例中，提取罐1的顶部设置有控制开关，控制开关、第一电机7和第二电机16依次通过导线与外接电源线电性连接构成回路，第一电机7和第二电机16均采用可正反转电机，控制开关可分别控制第一电机7、第二电机16的启停和正反转工作。

[0032] 使用时，将收集的不同种类的肉羊胚胎依次存储在相对应的胚胎试管6内并做好标记，然后拧出密封旋塞10，启停第一电机7正转或者反转，第一电机7带动转轴8、承载盘4和支撑柱3匀速缓慢转动，即可把多个胚胎试管6依次从取放孔9处放入相对应的放置槽5内，把多个胚胎试管6全部放好后，停止第一电机7工作，再把密封旋塞10拧紧在取放孔9内，即完成了把多个胚胎试管6放入提取罐1内，需要把需要用到的肉羊胚胎从提取罐1内取出时，首先开启第一电机7正转或者反转，可控制承载盘4带动其上放置的多个胚胎试管6水平转动，通过观察窗口和胚胎试管6上的标记判断出把需要取出的胚胎试管6旋转至推杆13的正下方时，停止第一电机7工作，然后拧出密封旋塞10，并启动第二电机16正转，第二电机16带动连接轴12和螺纹杆15正向转动，使得推杆13带动两个升降板17竖直向上移动，推杆13的顶端贯穿相对应的通孔11并将其上方的胚胎试管6逐渐向上顶起，使得胚胎试管6的顶端逐渐贯穿取放孔9，然后停止第二电机16工作，即可将胚胎试管6取出，再通过启动第二电机16反转，第二电机16带动连接轴12和螺纹杆15反向转动，使得推杆13带动两个升降板17竖直向下移动，即可把推杆13下调至承载盘4的下方，进而方便取出需要用到的胚胎试管6，以便于工作人员拿取需要用到的肉羊胚胎进行后续的工作，在取出胚胎试管6的过程中不易造成提取罐1内部温度环境的破坏，能够满足使用需求，同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0033] 综上可得，该肉羊胚胎冷冻用提取装置，便于把需要用到的胚胎试管6取出，以便于工作人员拿取需要用到的肉羊胚胎进行后续的工作，在取出胚胎试管6的过程中不易造成提取罐1内部温度环境的破坏，不会影响其它胚胎试管6的存放，能够满足使用需求。

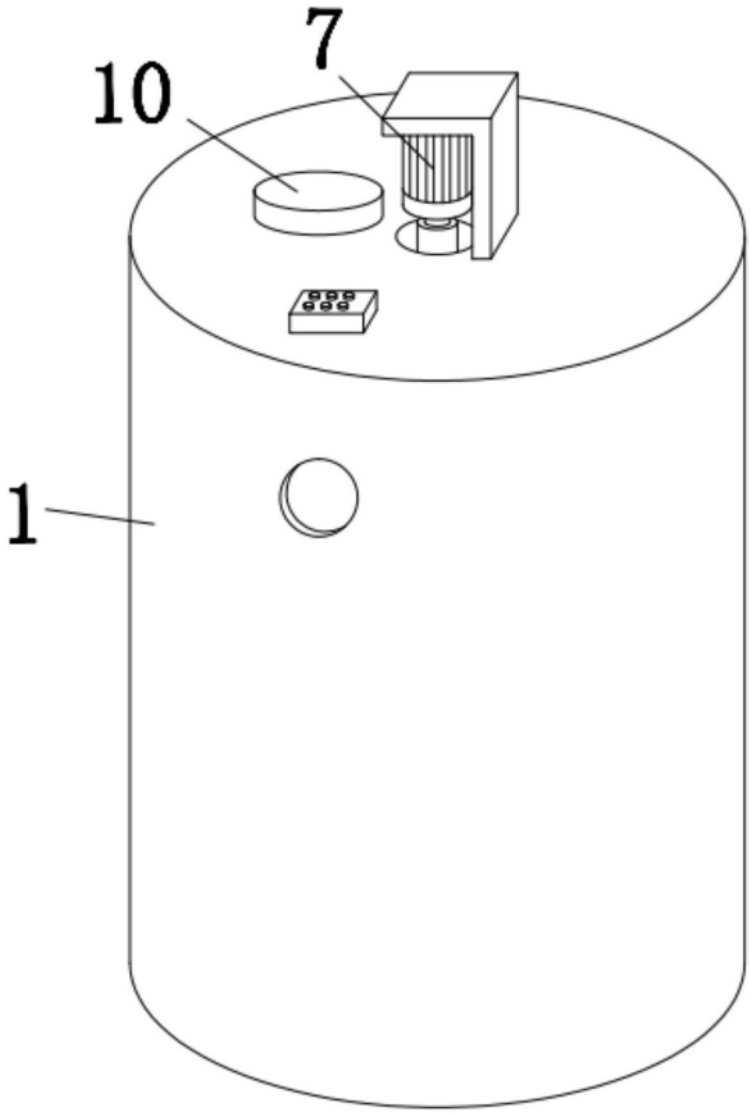


图1

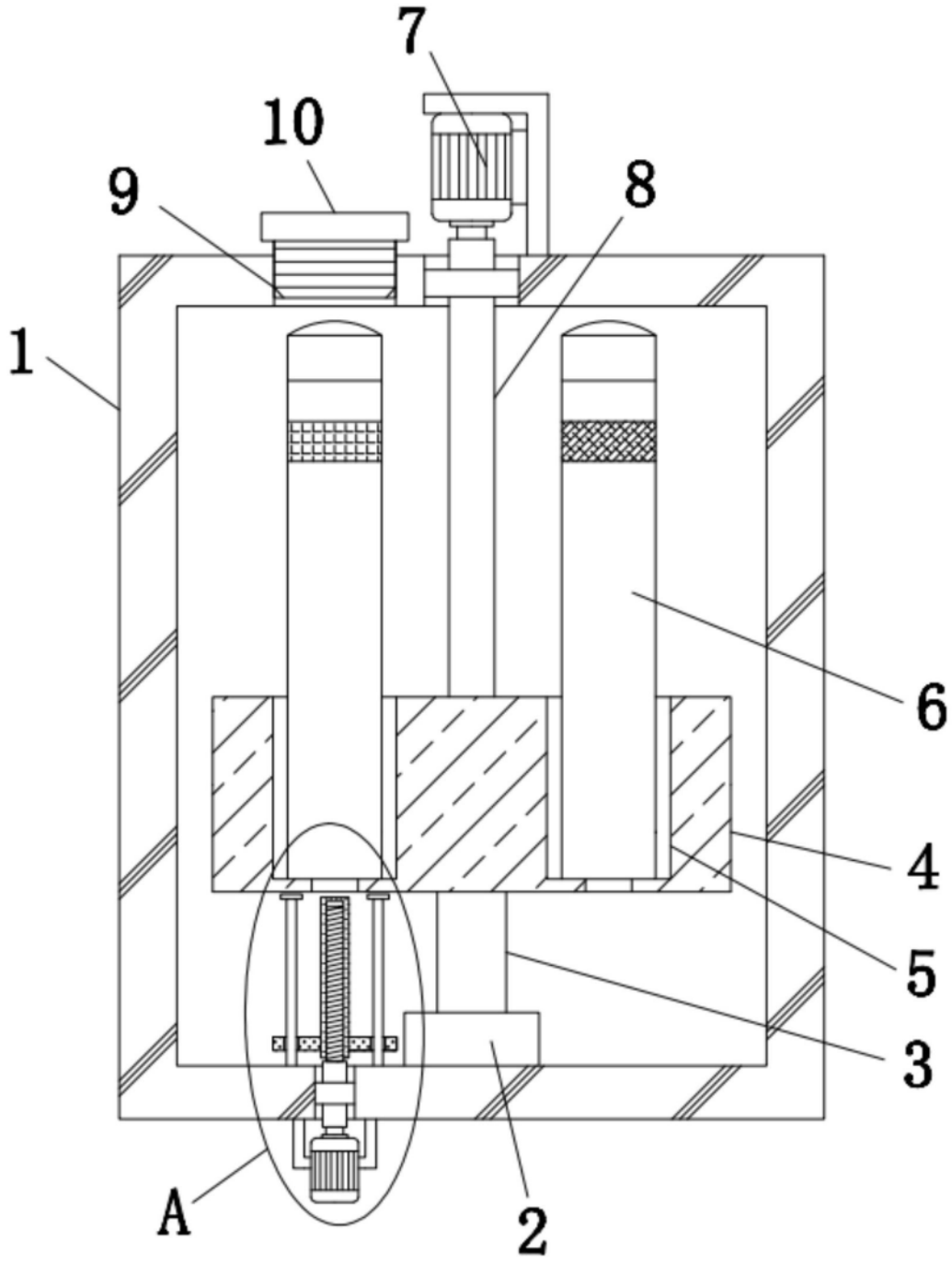


图2

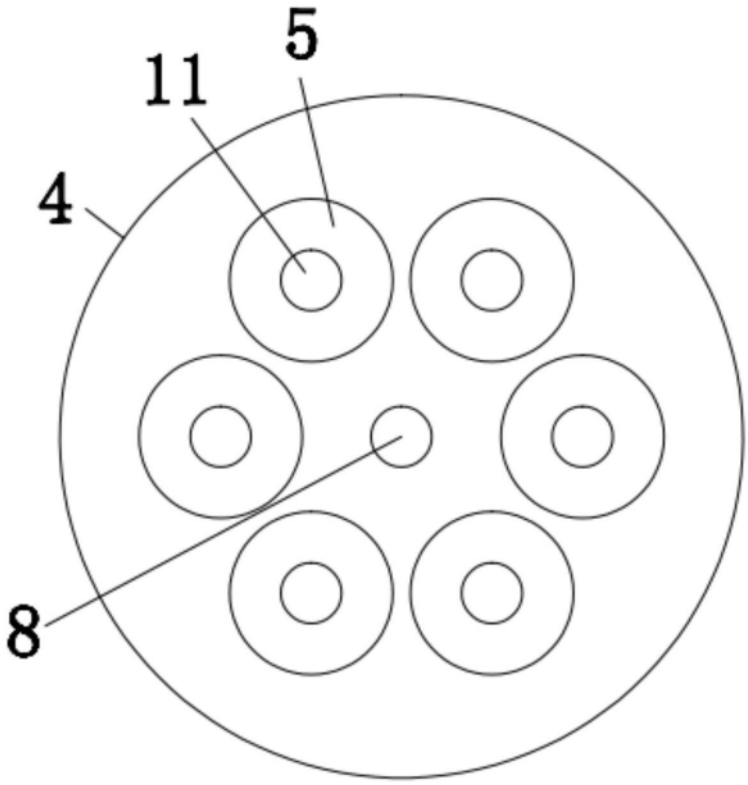


图3

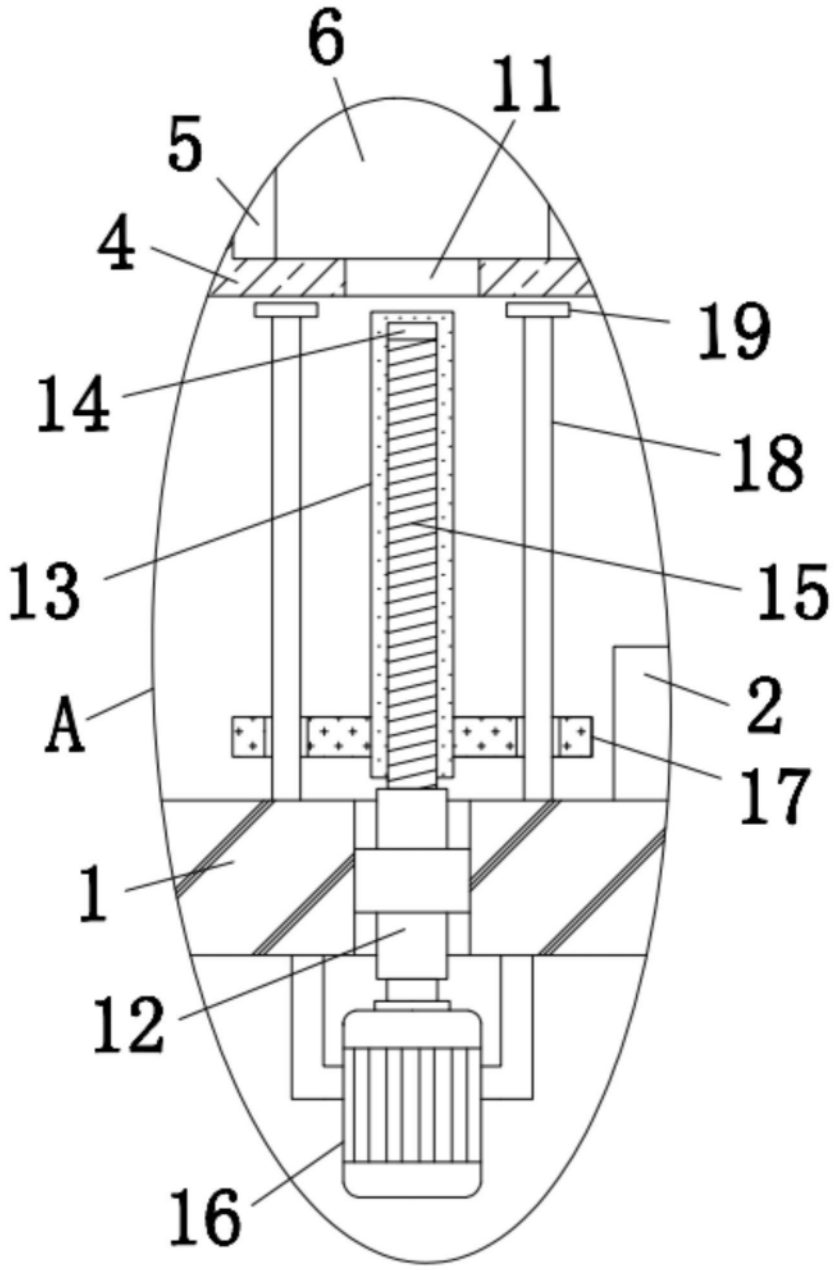


图4