



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112791958 A

(43) 申请公布日 2021.05.14

(21) 申请号 202011518233.2

(22) 申请日 2020.12.21

(71) 申请人 罗源县芳洲商贸服务中心

地址 350000 福建省福州市罗源县凤山镇
城关南大路34号三楼

(72) 发明人 康敏

(74) 专利代理机构 福州市博深专利事务所(普
通合伙) 35214

代理人 唐燕玲

(51) Int. Cl.

B07B 13/05 (2006.01)

B07B 13/14 (2006.01)

A22C 29/04 (2006.01)

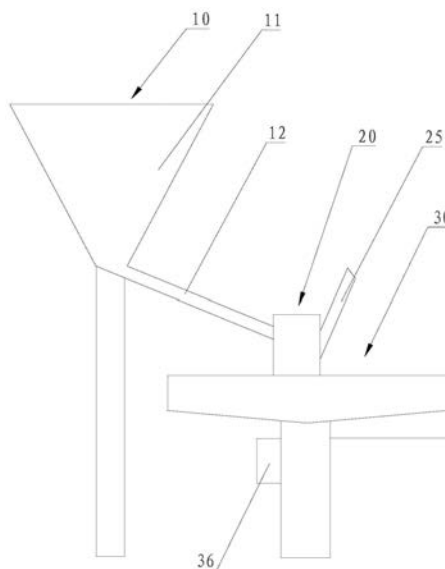
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

蛭类清洗装置

(57) 摘要

本发明提供了一种蛭类清洗装置,包括传送部、筛选部和清洗部,传送部用于输送蛭类,传送部末端连通筛选部,筛选部用于筛选大小不同的蛭类,清洗部包括第一清洗部和第二清洗部,第一清洗部和第二清洗部分别与筛选部连通,第一清洗部和第二清洗部均包括清洗盘、清洗刷、推杆和驱动装置,清洗盘和清洗刷相对设置,推杆可转动地设置在清洗盘和清洗刷之间,推杆的一端与驱动装置的输出端连接。通过传送部输送蛭类至筛选部,经由筛选部筛选分别将大小不同的蛭类分类到第一清洗部和第二清洗部清洗;通过清洗盘承托蛭类,在推杆的转动下,带动蛭类移动使得清洗刷刮去蛭类上的污物,实现筛选不同大小的蛭类并高效清洗。



1. 一种蛭类清洗装置,其特征在于,包括传送部、筛选部和清洗部,所述传送部用于输送蛭类,所述传送部末端连通筛选部,所述筛选部用于筛选大小不同的蛭类,所述清洗部包括第一清洗部和第二清洗部,所述第一清洗部和第二清洗部分别与筛选部连通,所述第一清洗部和第二清洗部均包括清洗盘、清洗刷、推杆和驱动装置,所述清洗盘和清洗刷相对设置,所述推杆可转动地设置在清洗盘和清洗刷之间,所述推杆的一端与驱动装置的输出端连接。

2. 根据权利要求1所述的蛭类清洗装置,其特征在于,所述传送部包括出料段和运输段,所述出料段呈漏斗状,所述出料端侧向倾斜并于一侧设置有出料口,所述运输段连通出料口并垂直于出料段倾斜向下,所述运输段末端连通筛选部。

3. 根据权利要求1所述的蛭类清洗装置,其特征在于,所述筛选部包括筛选挡板、第一筛选杆、第二筛选杆、筛选齿轮和筛选换向齿轮,所述筛选挡板设置在第一清洗部与筛选部连通处的上方,所述筛选挡板与传送部形成具有底部开口的V型结构,所述底部开口与第一清洗部连通,所述V型结构一侧与第二清洗部连通,所述第一筛选杆和第二筛选杆在V型结构内上下设置,所述第二筛选杆封闭底部开口,所述第一筛选杆和第二筛选杆的末端连接有筛选齿轮,所述第一筛选杆的末端设置有与筛选齿轮一侧啮合的齿牙,所述第二筛选杆的末端设置有与筛选齿轮另一侧啮合的齿牙,所述筛选齿轮与筛选换向齿轮同轴设置,所述筛选换向齿轮与驱动装置的输出端连接。

4. 根据权利要求3所述的蛭类清洗装置,其特征在于,当所述第一筛选杆和第二筛选杆位于V型结构内的一端至V型结构的另一侧的间隔相等时,所述间隔为所需筛选的蛭类长度。

5. 根据权利要求1所述的蛭类清洗装置,其特征在于,所述清洗盘的盘面朝向清洗盘虚拟圆圆心倾斜。

6. 根据权利要求1所述的蛭类清洗装置,其特征在于,所述清洗盘的盘面沿清洗盘虚拟圆的周向依次设置有多个倾斜向上的凸棱和多个倾斜向下的凸棱。

7. 根据权利要求1所述的蛭类清洗装置,其特征在于,所述清洗盘的下方还设置有喷水装置,所述清洗盘上设置有喷水孔,所述喷水孔与喷水装置连通。

8. 根据权利要求1所述的蛭类清洗装置,其特征在于,所述清洗盘上沿清洗盘虚拟圆周向设置有一段凹槽,所述凹槽的深度小于蛭类的宽度。

9. 根据权利要求8所述的蛭类清洗装置,其特征在于,所述推杆的底部可上下移动地连接有推板,所述推板一侧抵靠清洗盘盘面。

10. 根据权利要求1所述的蛭类清洗装置,其特征在于,所述第一清洗部的推杆和第二清洗部的推杆通过同步带同步转动。

蛭类清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及渔业工具领域,尤其涉及一种蛭类清洗装置。

背景技术

[0002] 蛭类是渔业生产中常见的养殖水产,其体态呈长方形,常见于沿海泥沙中。被挖掘的蛭类壳体上都会带有各种泥土等污物,在出售时为了蛭类的卖相和食用都需要经过人工的冲洗;同时针对蛭类的大小还需要人工挑选。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种能够筛选不同大小的蛭类并高效清洗的蛭类清洗装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明采用的技术方案为:一种蛭类清洗装置,包括传送部、筛选部和清洗部,所述传送部用于输送蛭类,所述传送部末端连通筛选部,所述筛选部用于筛选大小不同的蛭类,所述清洗部包括第一清洗部和第二清洗部,所述第一清洗部和第二清洗部分别与筛选部连通,所述第一清洗部和第二清洗部均包括清洗盘、清洗刷、推杆和驱动装置,所述清洗盘和清洗刷相对设置,所述推杆可转动地设置在清洗盘和清洗刷之间,所述推杆的一端与驱动装置的输出端连接。

[0005] 进一步地,所述传送部包括出料段和运输段,所述出料段呈漏斗状,所述出料端侧向倾斜并于一侧设置有出料口,所述运输段连通出料口并垂直于出料段倾斜向下,所述运输段末端连通筛选部。

[0006] 进一步地,所述筛选部包括筛选挡板、第一筛选杆、第二筛选杆、筛选齿轮和筛选换向齿轮,所述筛选挡板设置在第一清洗部与筛选部连通处的上方,所述筛选挡板与传送部形成具有底部开口的V型结构,所述底部开口与第一清洗部连通,所述V型结构一侧与第二清洗部连通,所述第一筛选杆和第二筛选杆在V型结构内上下设置,所述第二筛选杆封闭底部开口,所述第一筛选杆和第二筛选杆的末端连接有筛选齿轮,所述第一筛选杆的末端设置有与筛选齿轮一侧啮合的齿牙,所述第二筛选杆的末端设置有与筛选齿轮另一侧啮合的齿牙,所述筛选齿轮与筛选换向齿轮同轴设置,所述筛选换向齿轮与驱动装置的输出端连接。

[0007] 进一步地,当所述第一筛选杆和第二筛选杆位于V型结构内的一端至V型结构的另一侧的间隔相等时,所述间隔为所需筛选的蛭类长度。

[0008] 进一步地,所述清洗盘的盘面朝向清洗盘虚拟圆圆心倾斜。

[0009] 进一步地,所述清洗盘的盘面沿清洗盘虚拟圆的周向依次设置有多组倾斜向上的凸棱和多个倾斜向下的凸棱。

[0010] 进一步地,所述清洗盘的下方还设置有喷水装置,所述清洗盘上设置有喷水孔,所述喷水孔与喷水装置连通。

[0011] 进一步地,所述清洗盘上沿清洗盘虚拟圆周向设置有一段凹槽,所述凹槽的深度

小于蛭类的宽度。

[0012] 进一步地,所述推杆的底部可上下移动地连接有推板,所述推板一侧抵靠清洗盘盘面。

[0013] 进一步地,所述第一清洗部的推杆和第二清洗部的推杆通过同步带同步转动。

[0014] 本发明的有益效果在于:通过传送部输送蛭类至筛选部,经由筛选部筛选分别将大小不同的蛭类分类到第一清洗部和第二清洗部清洗;通过清洗盘承托蛭类,在推杆的转动下,带动蛭类移动使得清洗刷刮去蛭类上的污物,实现筛选不同大小的蛭类并高效清洗。

附图说明

[0015] 图1为本发明实施例一的蛭类清洗装置的结构示意图;

[0016] 图2为本发明实施例一的筛选部和传送部的结构示意图;

[0017] 图3为本发明实施例一的第一清洗部的结构示意图;

[0018] 图4为本发明实施例一的清洗盘的结构示意图;

[0019] 图5为本发明实施例一的蛭翻面时凹槽与推板的配合示意图。

[0020] 标号说明:

[0021] 10、传送部;11、出料段;12、运输段;

[0022] 20、筛选部;21、第一筛选杆;22、第二筛选杆;23、筛选齿轮;24、筛选换向齿轮;25、筛选挡板;

[0023] 30、清洗部;31、第一清洗部;32、第二清洗部;33、清洗盘;34、清洗刷;35、推杆;36、驱动装置;37、喷水孔;38、凹槽;39、推板;

[0024] 40、蛭。

具体实施方式

[0025] 为详细说明本发明的技术内容、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图予以说明。

[0026] 请参照图1至图5,一种蛭类清洗装置,其特征在于,包括传送部、筛选部和清洗部,所述传送部用于输送蛭类,所述传送部末端连通筛选部,所述筛选部用于筛选大小不同的蛭类,所述清洗部包括第一清洗部和第二清洗部,所述第一清洗部和第二清洗部分别与筛选部连通,所述第一清洗部和第二清洗部均包括清洗盘、清洗刷、推杆和驱动装置,所述清洗盘和清洗刷相对设置,所述推杆可转动地设置在清洗盘和清洗刷之间,所述推杆的一端与驱动装置的输出端连接。

[0027] 从上述描述可知,本发明的有益效果在于:通过传送部输送蛭类至筛选部,经由筛选部筛选分别将大小不同的蛭类分类到第一清洗部和第二清洗部清洗;通过清洗盘承托蛭类,在推杆的转动下,带动蛭类移动使得清洗刷刮去蛭类上的污物,实现筛选不同大小的蛭类并高效清洗。

[0028] 进一步地,所述传送部包括出料段和运输段,所述出料段呈漏斗状,所述出料端侧向倾斜并于一侧设置有出料口,所述运输段连通出料口并垂直于出料段倾斜向下,所述运输段末端连通筛选部。

[0029] 由上述描述可知,漏斗状的出料段能够保证每次能够输出单一的蛭类,方便后续

的筛选；出料段侧向倾斜利用蛭类的重力使其下落由出料口落出至运输段上，倾斜的运输段导向因自身重力继续下落的蛭类至筛选部。在传送部内可以适当添加水，使得蛭类下落更流畅。

[0030] 进一步地，所述筛选部包括筛选挡板、第一筛选杆、第二筛选杆、筛选齿轮和筛选换向齿轮，所述筛选挡板设置在第一清洗部与筛选部连通处的上方，所述筛选挡板与传送部形成具有底部开口的V型结构，所述底部开口与第一清洗部连通，所述V型结构一侧与第二清洗部连通，所述第一筛选杆和第二筛选杆在V型结构内上下设置，所述第二筛选杆封闭底部开口，所述第一筛选杆和第二筛选杆的末端连接有筛选齿轮，所述第一筛选杆的末端设置有与筛选齿轮一侧啮合的齿牙，所述第二筛选杆的末端设置有与筛选齿轮另一侧啮合的齿牙，所述筛选齿轮与筛选换向齿轮同轴设置，所述筛选换向齿轮与驱动装置的输出端连接。

[0031] 由上述描述可知，由于第一筛选杆和第二筛选杆分别啮合筛选齿轮的两侧，当驱动装置带动筛选换向齿轮和筛选齿轮转动时，第一筛选杆和第二筛选杆作相反运动，第一筛选杆朝向V型结构一侧移动，第二筛选杆远离V型结构一侧移动，此时原本封闭底部开口的第二筛选杆与V型结构出现间隔，当间隔大小等于所筛选蛭类的大小时，蛭类能够通过并落入第一清洗部；而相对长的蛭类由于间隔的大小无法通过，朝向V型结构一侧移动的第一筛选杆会推动相对长的蛭类移动，使得其从V型结构一侧落出至第二清洗部。

[0032] 进一步地，当所述第一筛选杆和第二筛选杆位于V型结构内的一端至V型结构的另一侧的间隔相等时，所述间隔为所需筛选的蛭类长度。

[0033] 由上述描述可知，当第一筛选杆和第二筛选杆位于V型结构内的一端至V型结构的另一侧的间隔相等时，此时底部开口能够通过的间隔最大，该最大间隔能够让所需筛选的蛭类经过落入第一清洗部；此后第一筛选杆继续朝向V型结构一侧移动，第一筛选杆与V型结构的另一侧间隔减小直至底部开口被封闭。

[0034] 进一步地，所述清洗盘的盘面朝向清洗盘虚拟圆圆心倾斜。

[0035] 由上述描述可知，清洗盘的盘面朝向清洗盘虚拟圆圆心倾斜，使得蛭类壳体被洗去的污物能够流到清洗盘虚拟圆圆心，不会跟随推杆转动。

[0036] 进一步地，所述清洗盘的盘面沿清洗盘虚拟圆的周向依次设置有多组倾斜向上的凸棱和多个倾斜向下的凸棱。

[0037] 由上述描述可知，倾斜向上的凸棱和倾斜向下的凸棱具有导向和清洁的作用，蛭类在被推杆推动时能够沿着这些凸棱上下移动，提高清洗刷的清洁效率；同时这些凸棱也能刮除蛭类壳体底部的污物。

[0038] 进一步地，所述清洗盘的下方还设置有喷水装置，所述清洗盘上设置有喷水孔，所述喷水孔与喷水装置连通。

[0039] 由上述描述可知，通过连接喷水装置的喷水孔喷水能够有效清洗蛭类壳体底部并湿润清洗盘使得蛭类能顺畅地被推动。

[0040] 进一步地，所述清洗盘上沿清洗盘虚拟圆周向设置有一段凹槽，所述凹槽的深度小于蛭类的宽度。

[0041] 由上述描述可知，设置清洗盘上沿清洗盘虚拟圆周向的一段凹槽，当蛭类被推杆转动至凹槽时，蛭类沿凹槽边缘落入凹槽，此时的蛭类保持竖直状态，随后而来的推杆能够

将竖直状态的蛭类推到,实现蛭类的翻面,利于蛭类的全面清洗。

[0042] 进一步地,所述推杆的底部可上下移动地连接有推板,所述推板一侧抵靠清洗盘盘面。

[0043] 由上述描述可知,设置抵靠清洗盘盘面的推板,推板在抵达凹槽时能够和蛭类一同下落抵靠凹槽,保证蛭类能够继续被推动。

[0044] 进一步地,所述第一清洗部的推杆和第二清洗部的推杆通过同步带同步转动。

[0045] 由上述描述可知,第一清洗部和第二清洗部的推杆通过同步带同步转动,能够保证在驱动装置驱动下至少有一处的推杆在推动蛭类进行清洗,不会出现当蛭类大小都较小时,没有蛭类落入第二清洗部,而第二清洗部单独设置的驱动装置驱动推杆空转,由此减少能耗的浪费。

[0046] 参照图1至图5,本发明的实施例一为:

[0047] 本实施例的一种蛭类清洗装置,包括传送部10、筛选部20和清洗部30,所述传送部10用于输送蛭类,所述传送部10末端连通筛选部20,所述筛选部20用于筛选大小不同的蛭类,所述清洗部30包括第一清洗部31和第二清洗部32,所述第一清洗部31和第二清洗部32分别与筛选部20连通,所述第一清洗部31和第二清洗部32均包括清洗盘33、清洗刷34、推杆35和驱动装置36,所述清洗盘33和清洗刷34相对设置,所述推杆35可转动地设置在清洗盘33和清洗刷34之间,所述推杆35的一端与驱动装置36的输出端连接。

[0048] 具体地,所述清洗刷34呈圆盘状,所述清洗刷34覆盖清洗盘33,所述清洗刷34上设置有进料口,所述进料口与筛选部20连通;所述清洗盘33上位于推杆35转动路径的末端设置有落料口,清洗完的蛭类由此处落出离开清洗装置。

[0049] 所述传送部10包括出料段11和运输段12,所述出料段11呈漏斗状,所述出料端侧向倾斜并于一侧设置有出料口,所述运输段12连通出料口并垂直于出料段11倾斜向下,所述运输段12末端连通筛选部20。

[0050] 所述筛选部20包括筛选挡板25、第一筛选杆21、第二筛选杆22、筛选齿轮23和筛选换向齿轮24,所述筛选挡板25设置在第一清洗部31与筛选部20连通处的上方,所述筛选挡板25与传送部10形成具有底部开口的V型结构,所述底部开口与第一清洗部31连通,所述V型结构一侧与第二清洗部32连通,所述第一筛选杆21和第二筛选杆22在V型结构内上下设置,所述第二筛选杆22封闭底部开口,所述第一筛选杆21和第二筛选杆22的末端连接有筛选齿轮23,所述第一筛选杆21的末端设置有与筛选齿轮23一侧啮合的齿牙,所述第二筛选杆22的末端设置有与筛选齿轮23另一侧啮合的齿牙,所述筛选齿轮23与筛选换向齿轮24同轴设置,所述筛选换向齿轮24与驱动装置36的输出端连接。

[0051] 综上所述,本发明提供的蛭类清洗装置,通过传送部输送蛭类至筛选部,经由筛选部筛选分别将大小不同的蛭类分类到第一清洗部和第二清洗部清洗;通过清洗盘承托蛭类,在推杆的转动下,带动蛭类移动使得清洗刷刮去蛭类上的污物,实现筛选不同大小的蛭类并高效清洗;通过第一筛选杆和第二筛选杆的相反运动,使得较小的蛭类能够落入第一清洗部,而较大的蛭类会被第一筛选杆推出至第二清洗部;设置清洗盘盘面的倾斜有利于污物的排除;设置倾斜向上和倾斜向下的凸棱用于使蛭类在被推杆推动时上下移动高效清洁;设置喷水孔和喷水装置用于冲洗蛭类和湿润清洗盘;设置凹槽和推板用于蛭类的翻面,有利于全面的清洁;设置第一清洗部和第二清洗部的推杆的同步转动,减少能耗。

[0052] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等同变换,或直接或间接运用在相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

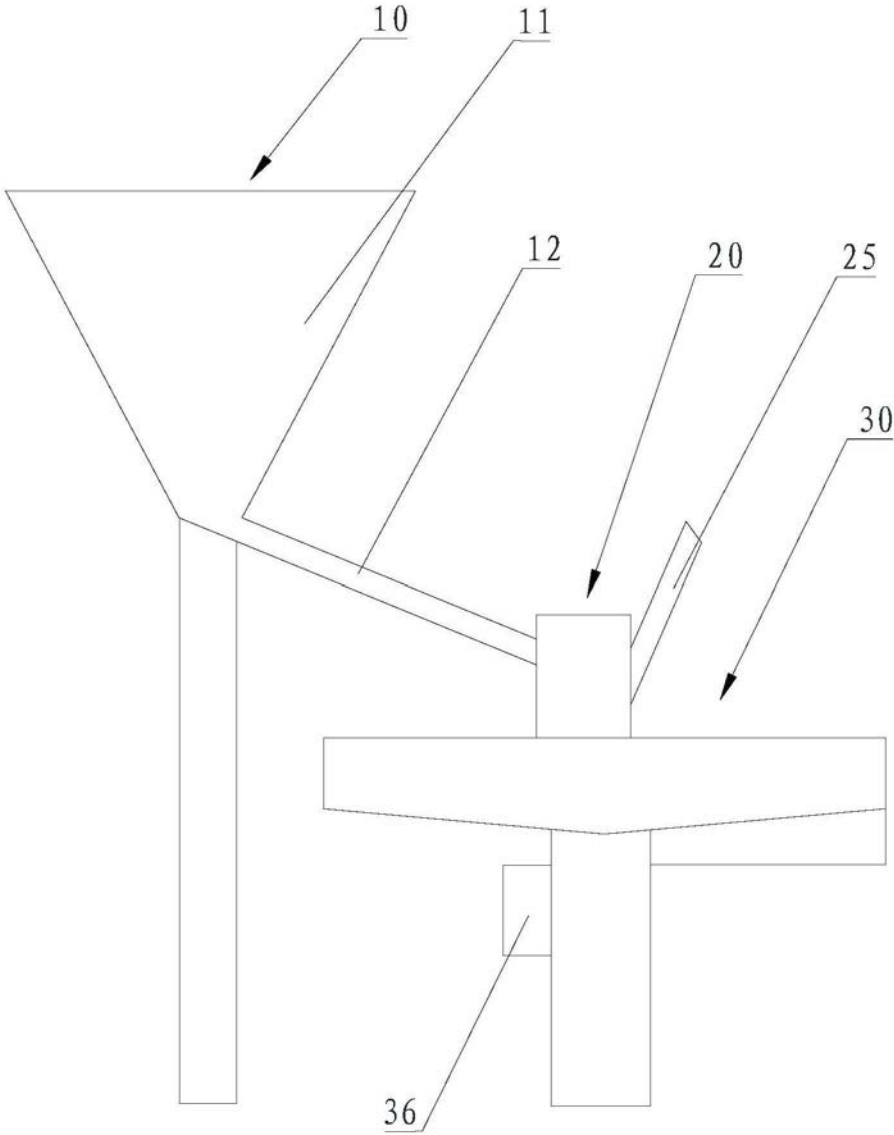


图1

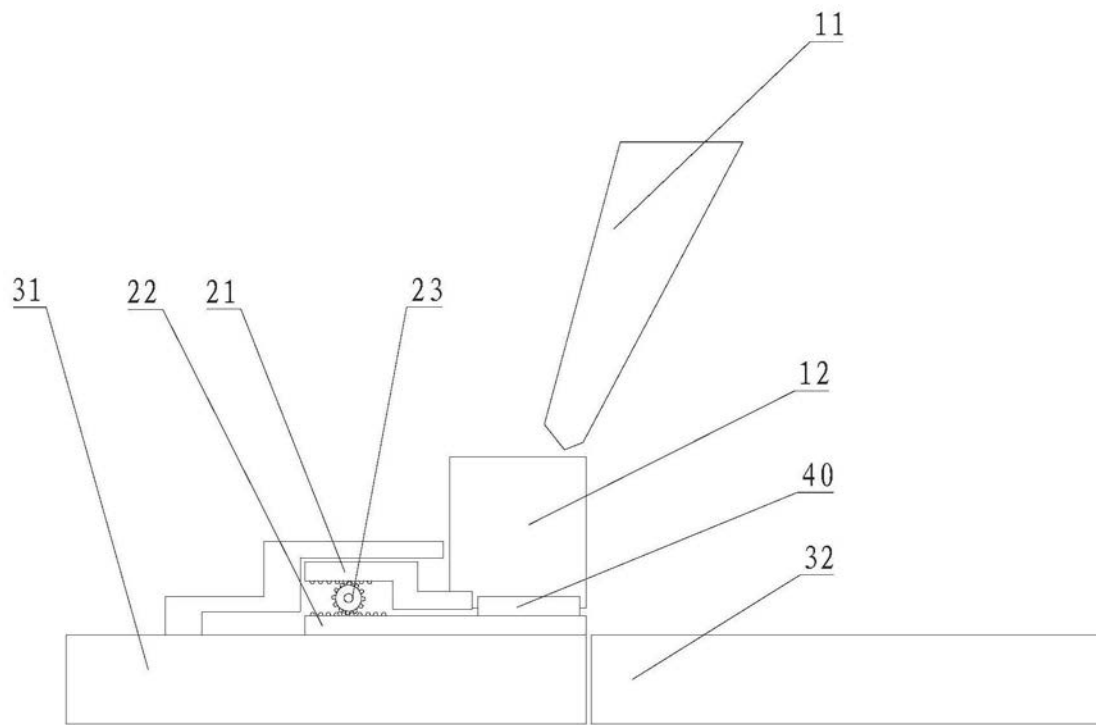


图2

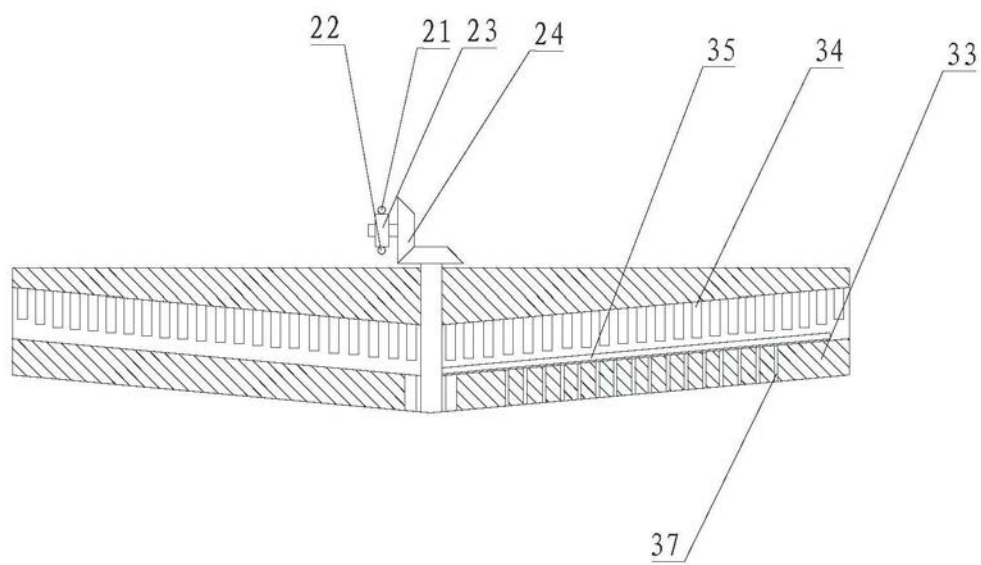


图3

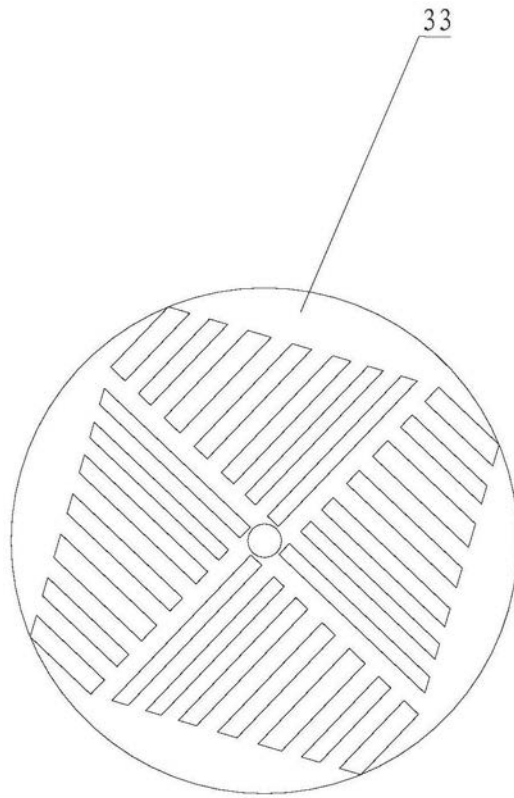


图4

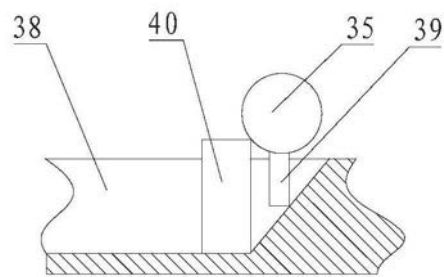


图5