(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213253216 U
(45)授权公告日 2021.05.25

(21)申请号 202021259642.0

(22)申请日 2020.06.30

(73)专利权人 湖南旭晟环境科技有限公司
地址 410100 湖南省长沙市长沙经济技术开发区板仓南路29号新长海中心服务外包基地3栋C座2206

(72)发明人 李铭强 段钧元 舒海民

(74)专利代理机构 长沙明新专利代理事务所(普通合伙) 43222
代理人 徐新

(51)Int.Cl.
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/96(2006.01)

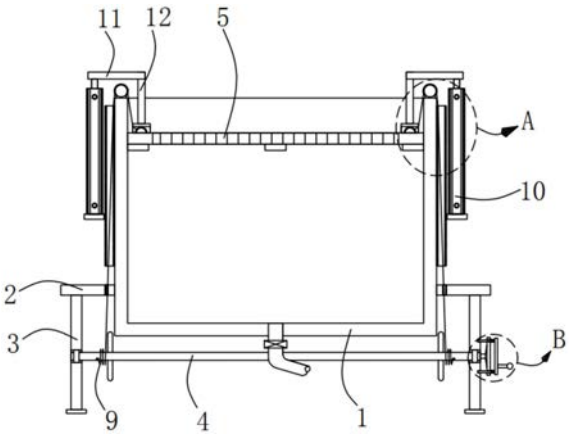
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种医疗废水消毒装置

(57)摘要

本实用新型提供一种医疗废水消毒装置。医疗废水消毒装置，包括：格栅井；两个架接板，两个所述架接板分别固定安装在所述格栅井的两侧外壁上；两个侧板，两个所述侧板分别固定安装在两个所述架接板的底部；缠线轴，所述缠线轴转动安装在两个所述侧板相互靠近的一侧；格栅，所述格栅设置在所述格栅井内，所述格栅与所述格栅井的内壁相接触；两个半环体，两个所述半环体均固定在所述格栅的顶部；两个走线轮，两个所述走线轮均固定安装在所述格栅井的顶部。本实用新型提供的医疗废水消毒装置具有减少人员与格栅的直接接触、提高工作人员健康安全、提高格栅除杂效果的优点。



CN 213253216 U

1.一种医疗废水消毒装置,其特征在于,包括:

格栅井;

两个架接板,两个所述架接板分别固定安装在所述格栅井的两侧外壁上;

两个侧板,两个所述侧板分别固定安装在两个所述架接板的底部;

缠线轴,所述缠线轴转动安装在两个所述侧板相互靠近的一侧;

格栅,所述格栅设置在所述格栅井内,所述格栅与所述格栅井的内壁相接触;

两个半环体,两个所述半环体均固定在所述格栅的顶部;

两个走线轮,两个所述走线轮均固定安装在所述格栅井的顶部;

两个防护套,两个所述防护套分别固定安装在所述格栅井的两侧外壁上;

两股吊绳,两股所述吊绳均缠绕在所述缠线轴上,两股所述吊绳的一端均与所述缠线轴固定连接,两股所述吊绳的另一端分别与两个所述半环体固定连接,两股所述吊绳分别缠绕在两个所述走线轮上,两股所述吊绳分别贯穿两个所述防护套,两股所述吊绳分别贯穿两个所述架接板并均与对应的所述架接板活动连接;

两个气缸,两个所述气缸分别固定安装在两个所述防护套上;

两个衔接板,两个所述衔接板均设置在所述格栅井的上方,两个所述衔接板的底部分别与两个所述气缸的输出轴固定连接;

两个带杆,两个所述带杆分别固定安装在两个所述衔接板的底部,所述带杆的底端延伸至所述格栅井内;

两个抵压板,两个所述抵压板分别固定安装在两个所述带杆的底端,所述抵压板的底部与所述格栅相接触,所述抵压板与所述半环体活动连接。

2.根据权利要求1所述的医疗废水消毒装置,其特征在于,所述缠线轴的一端固定安装有连接板,靠近所述连接板的所述侧板上开设有两个陷孔,所述连接板远离所述缠线轴的一侧设有转盘,所述转盘靠近所述缠线轴的一侧固定安装有两个支杆,两个所述支杆远离所述转盘的一端延伸至对应的所述陷孔内,所述支杆贯穿所述连接板并与所述连接板滑动连接。

3.根据权利要求1所述的医疗废水消毒装置,其特征在于,所述抵压板的底部开设有让槽,所述半环体位于所述让槽内并与所述让槽的内壁活动连接,所述架接板的顶部开设有过线孔,所述吊绳贯穿所述过线孔并与所述过线孔的内壁活动连接,所述缠线轴上固定安装有两个挡线环,所述格栅井的底部固定安装有排污管,所述排污管上设有阀门,所述格栅井的四侧内壁上均固定安装有衔接台,所述衔接台的顶部与所述格栅相接触。

4.根据权利要求2所述的医疗废水消毒装置,其特征在于,所述支杆上套设有弹簧,所述弹簧靠近所述侧板的一端与所述连接板固定连接,所述弹簧远离所述侧板的一端与所述转盘固定连接,所述转盘远离所述连接板的一侧固定安装有转柄。

5.根据权利要求1所述的医疗废水消毒装置,其特征在于,两个所述架接板的顶部固定安装有两个龙门架,所述龙门架上固定安装有暂存箱,所述暂存箱的底部内壁上开设有多个分流孔。

6.根据权利要求5所述的医疗废水消毒装置,其特征在于,所述暂存箱的顶部内壁上开设有两个清理口,所述清理口内设有密封塞,所述密封塞与所述清理口的内壁相接触,所述暂存箱的顶部通过螺栓固定安装有盖板,所述盖板的底部与所述密封塞固定连接。

一种医疗废水消毒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理技术领域，尤其涉及一种医疗废水消毒装置。

背景技术

[0002] 医疗废水来自医院，含有大量的病原细菌、病毒和化学药剂，此外，医疗污水主要是从医院的诊疗室、化验室、病房、洗衣房、X片照相室和手术室等排放的污水，其污水来源及成分十分复杂，医院污水中含有大量的病原细菌、病毒和化学药剂，具有空间污染、急性传染和潜伏性传染的特征，因此，多数医院都会建设一个独立且消毒效果强的废水处理系统，也叫做废水的消毒处理，在对医疗废水进行消毒处理时，常会将废水先过一遍格栅井，通过格栅的作用将废水中较大的悬浮物以及漂浮物去除，从而对后期消毒时，达到良好的消毒效果，也能够保证在一系列消毒过程中，各个泵体和管道的正常使用。

[0003] 但是，格栅井中的格栅在使用完后，需要人为的将其吊出格栅井，然后对格栅进行清理维护，或者更换，以保证后期废水处理的良好效果，这种人为吊起的方式，使得人们与格栅井直接接触，使得带有较多病菌的污水很容易溅到身体上，从而提高清理人员被细菌感染的风险，并且在将污水投入格栅井时，多是通过一个较大的总排污管的管口排出，排出时的重力较大，使得一些悬浮物在较重压力的作用下，被直接带入下一工序，从而降低了格栅的除杂效果。

[0004] 因此，有必要提供一种医疗废水消毒装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种减少人员与格栅的直接接触、提高工作人员健康安全、提高格栅除杂效果的医疗废水消毒装置。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的医疗废水消毒装置，包括：格栅井；两个架接板，两个所述架接板分别固定安装在所述格栅井的两侧外壁上；两个侧板，两个所述侧板分别固定安装在两个所述架接板的底部；缠线轴，所述缠线轴转动安装在两个所述侧板相互靠近的一侧；格栅，所述格栅设置在所述格栅井内，所述格栅与所述格栅井的内壁相接触；两个半环体，两个所述半环体均固定在所述格栅的顶部；两个走线轮，两个所述走线轮均固定安装在所述格栅井的顶部；两个防护套，两个所述防护套分别固定安装在所述格栅井的两侧外壁上；两股吊绳，两股所述吊绳均缠绕在所述缠线轴上，两股所述吊绳的一端均与所述缠线轴固定连接，两股所述吊绳的另一端分别与两个所述半环体固定连接，两股所述吊绳分别缠绕在两个所述走线轮上，两股所述吊绳分别贯穿两个所述防护套，两股所述吊绳分别贯穿两个所述架接板并均与对应的所述架接板活动连接；两个气缸，两个所述气缸分别固定安装在两个所述防护套上；两个衔接板，两个所述衔接板均设置在所述格栅井的上方，两个所述衔接板的底部分别与两个所述气缸的输出轴固定连接；两个带杆，两个所述带杆分别固定安装在两个所述衔接板的底部，所述带杆的底端延伸至所述格栅井内；两个抵压板，两个所述抵压板分别固定安装在两个所述带杆的底端，所述抵压板的底部与所

述格栅相接触，所述抵压板与所述半环体活动连接。

[0007] 优选的，所述缠线轴的一端固定安装有连接板，靠近所述连接板的所述侧板上开设有两个陷孔，所述连接板远离所述缠线轴的一侧设有转盘，所述转盘靠近所述缠线轴的一侧固定安装有两个支杆，两个所述支杆远离所述转盘的一端延伸至对应的所述陷孔内，所述支杆贯穿所述连接板并与所述连接板滑动连接。

[0008] 优选的，所述抵压板的底部开设有让槽，所述半环体位于所述让槽内并与所述让槽的内壁活动连接，所述架接板的顶部开设有过线孔，所述吊绳贯穿所述过线孔并与所述过线孔的内壁活动连接，所述缠线轴上固定安装有两个挡线环，所述格栅井的底部固定安装有排污管，所述排污管上设有阀门，所述格栅井的四侧内壁上均固定安装有衔接台，所述衔接台的顶部与所述格栅相接触。

[0009] 优选的，所述支杆上套设有弹簧，所述弹簧靠近所述侧板的一端与所述连接板固定连接，所述弹簧远离所述侧板的一端与所述转盘固定连接，所述转盘远离所述连接板的一侧固定安装有转柄。

[0010] 优选的，两个所述架接板的顶部固定安装有两个龙门架，所述龙门架上固定安装有暂存箱，所述暂存箱的底部内壁上开设有多个分流孔。

[0011] 优选的，所述暂存箱的顶部内壁上开设有两个清理口，所述清理口内设有密封塞，所述密封塞与所述清理口的内壁相接触，所述暂存箱的顶部通过螺栓固定安装有盖板，所述盖板的底部与所述密封塞固定连接。

[0012] 与相关技术相比较，本实用新型提供的医疗废水消毒装置具有如下有益效果：

[0013] 本实用新型提供一种医疗废水消毒装置，对格栅清理时，启动气缸的输出轴伸出，将抵压板带出，随后往远离侧板的方向拉动转柄，将支杆拉出陷孔，然后顺时针转动转柄，吊绳被收卷，直至将格栅带至最高处后，将支杆插入陷孔内，便可对格栅进行清理，清理完毕后，再次往外拉动转柄，并逆时针转动，吊绳被释放，将格栅送回原位，并启动气缸的输出轴缩回，将抵压板抵住格栅即可，通过这种升掉的方式，无需手动将格栅提出，极大的减少了清理人员与格栅的直接接触，有效降低工作人员被细菌感染的风险，当污水排入暂存箱后，便会通过孔径较小的分流孔排出，并落入格栅井内，然后进行相应的除杂工序，通过设置小孔径的分流孔，能够减缓单道水柱往下的冲击力，这样便提高了格栅的除杂效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提供的医疗废水消毒装置第一实施例的主视示意图；

[0015] 图2为图1所示的A部分的放大示意图；

[0016] 图3为图1所示的B部分的放大示意图；

[0017] 图4为本实用新型提供的医疗废水消毒装置第一实施例中抵压板的侧视示意图；

[0018] 图5为本实用新型提供的医疗废水消毒装置第二实施例的主视示意图；

[0019] 图6为图5所示的C部分的放大示意图。

[0020] 图中标号：1、格栅井；2、架接板；3、侧板；4、缠线轴；5、格栅；6、半环体；7、走线轮；8、防护套；9、吊绳；10、气缸；11、衔接板；12、带杆；13、抵压板；14、陷孔；15、连接板；16、转盘；17、支杆；18、龙门架；19、暂存箱；20、分流孔；21、清理口；22、密封塞；23、盖板。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0022] 第一实施例

[0023] 请结合参阅图1-图4，在本实用新型的第一实施例中，医疗废水消毒装置包括：格栅井1；两个架接板2，两个所述架接板2分别固定安装在所述格栅井1的两侧外壁上；两个侧板3，两个所述侧板3分别固定安装在两个所述架接板2的底部；缠线轴4，所述缠线轴4转动安装在两个所述侧板3相互靠近的一侧；格栅5，所述格栅5设置在所述格栅井1内，所述格栅5与所述格栅井1的内壁相接触；两个半环体6，两个所述半环体6均固定在所述格栅5的顶部；两个走线轮7，两个所述走线轮7均固定安装在所述格栅井1的顶部；两个防护套8，两个所述防护套8分别固定安装在所述格栅井1的两侧外壁上；两股吊绳9，两股所述吊绳9均缠绕在所述缠线轴4上，两股所述吊绳9的一端均与所述缠线轴4固定连接，两股所述吊绳9的另一端分别与两个所述半环体6固定连接，两股所述吊绳9分别缠绕在两个所述走线轮7上，两股所述吊绳9分别贯穿两个所述防护套8，两股所述吊绳9分别贯穿两个所述架接板2并均与对应的所述架接板2活动连接；两个气缸10，两个所述气缸10分别固定安装在两个所述防护套8上；两个衔接板11，两个所述衔接板11均设置在所述格栅井1的上方，两个所述衔接板11的底部分别与两个所述气缸10的输出轴固定连接；两个带杆12，两个所述带杆12分别固定安装在两个所述衔接板11的底部，所述带杆12的底端延伸至所述格栅井1内；两个抵压板13，两个所述抵压板13分别固定安装在两个所述带杆12的底端，所述抵压板13的底部与所述格栅5相接触，所述抵压板13与所述半环体6活动连接。

[0024] 所述缠线轴4的一端固定安装有连接板15，靠近所述连接板15的所述侧板3上开设有两个陷孔14，所述连接板15远离所述缠线轴4的一侧设有转盘16，所述转盘16靠近所述缠线轴4的一侧固定安装有两个支杆17，两个所述支杆17远离所述转盘16的一端延伸至对应的所述陷孔14内，所述支杆17贯穿所述连接板15并与所述连接板15滑动连接。

[0025] 所述抵压板13的底部开设有让槽，所述半环体6位于所述让槽内并与所述让槽的内壁活动连接，所述架接板2的顶部开设有过线孔，所述吊绳9贯穿所述过线孔并与所述过线孔的内壁活动连接，所述缠线轴4上固定安装有两个挡线环，所述格栅井1的底部固定安装有排污管，所述排污管上设有阀门，所述格栅井1的四侧内壁上均固定安装有衔接台，所述衔接台的顶部与所述格栅5相接触。

[0026] 所述支杆17上套设有弹簧，所述弹簧靠近所述侧板3的一端与所述连接板15固定连接，所述弹簧远离所述侧板3的一端与所述转盘16固定连接，所述转盘16远离所述连接板15的一侧固定安装有转柄。

[0027] 本实用新型提供的医疗废水消毒装置的工作原理如下：

[0028] 当需要对格栅5进行清理时，先启动气缸10的输出轴伸出，将抵压板13带升至格栅井1的上方，随后握住转柄，并往远离侧板3的方向拉动，将支杆17拉出陷孔14，然后顺时针转动转柄，便可带动缠线轴4转动，这样便可逐渐对吊绳9进行收卷，收卷的同时，在走线轮7的带动下，使得吊绳9能够将格栅5逐渐吊起，直到格栅5被带出格栅井1的顶部水平面后，此时只需微微调动支杆17的位置，使其与陷孔14相配，然后将支杆17插入陷孔14内，之后便可对格栅5进行清理维护，清理完毕后，继续往外拉动转柄，然后逆时针转动，吊绳9被释放，便可将格栅5送回原位，并启动气缸10的输出轴缩回，将抵压板13抵住格栅5即可，防护套8的

设置能够减少吊绳9暴露在外的部分，提高对吊绳9的保护。

[0029] 与相关技术相比较，本实用新型提供的医疗废水消毒装置具有如下有益效果：

[0030] 对格栅5清理时，启动气缸10的输出轴伸出，将抵压板13带出，随后往远离侧板3的方向拉动转柄，将支杆17拉出陷孔14，然后顺时针转动转柄，吊绳9被收卷，直至将格栅5带至最高处后，将支杆17插入陷孔14内，便可对格栅5进行清理，清理完毕后，再次往外拉动转柄，并逆时针转动，吊绳9被释放，将格栅5送回原位，并启动气缸10的输出轴缩回，将抵压板13抵住格栅5即可，通过这种升掉的方式，无需手动将格栅5提出，极大的减少了清理人员与格栅5的直接接触，有效降低工作人员被细菌感染的风险。

[0031] 第二实施例：

[0032] 基于本申请的第一实施例提供的医疗废水消毒装置，本申请的第二实施例提出另一种医疗废水消毒装置。第二实施例仅仅是第一实施例的优选的方式，第二实施例的实施对第一实施例的单独实施不会造成影响。

[0033] 下面结合附图和实施方式对本实用新型的第二实施例作进一步说明。

[0034] 请结合参阅图5-图6，医疗废水消毒装置还包括龙门架18，所述龙门架18固定安装在两个所述架接板2的顶部，所述龙门架18上固定安装有暂存箱19，所述暂存箱19的底部内壁上开设有多个分流孔20。

[0035] 所述暂存箱19的顶部内壁上开设有两个清理口21，所述清理口21内设有密封塞22，所述密封塞22与所述清理口21的内壁相接触，所述暂存箱19的顶部通过螺栓固定安装有盖板23，所述盖板23的底部与所述密封塞22固定连接。

[0036] 在本实施例中暂存箱19与外部排水管道固定连接；当污水排入暂存箱19后，便会通过孔径较小的分流孔20排出，并落入格栅井1内，然后进行相应的除杂工序，通过设置小孔径的分流孔20，能够减缓单道水柱往下的冲击力，这样便提高了格栅5的除杂效果，且清理口21的设置，可定期对暂存箱19的内部进行清理，提高使用效果。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

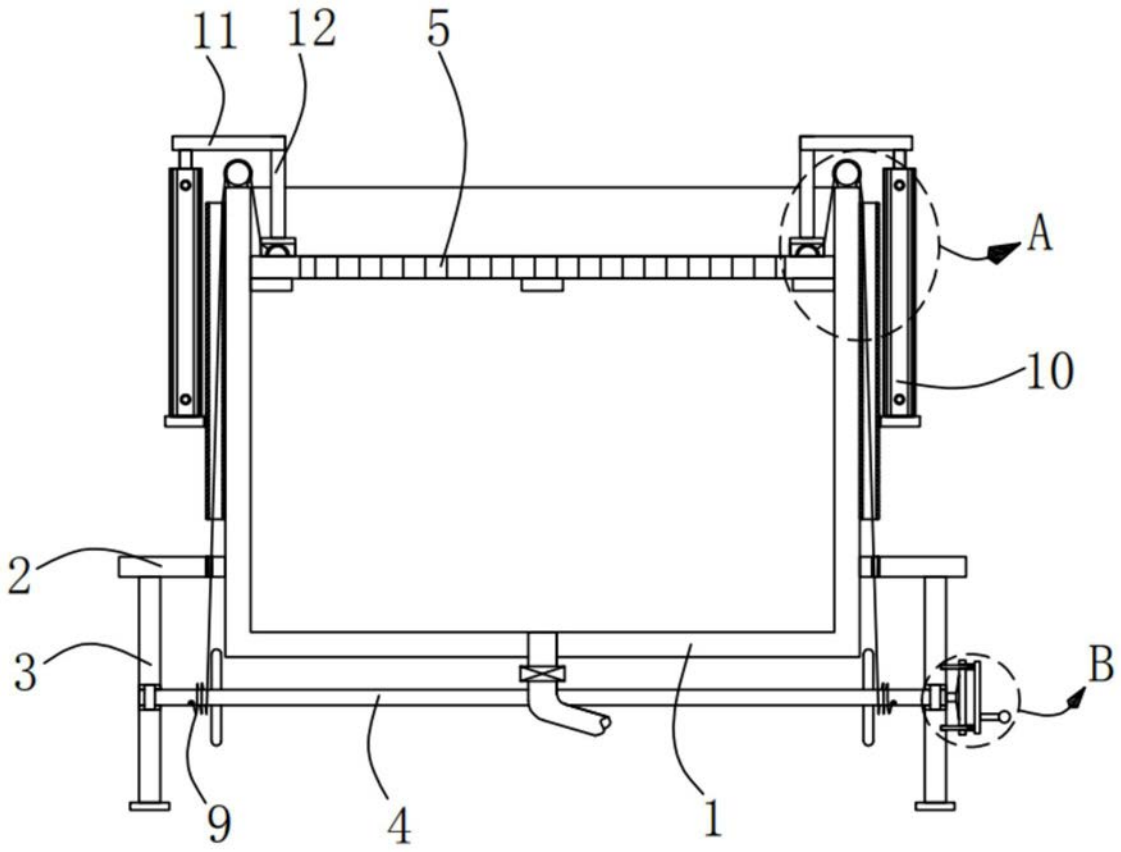


图1

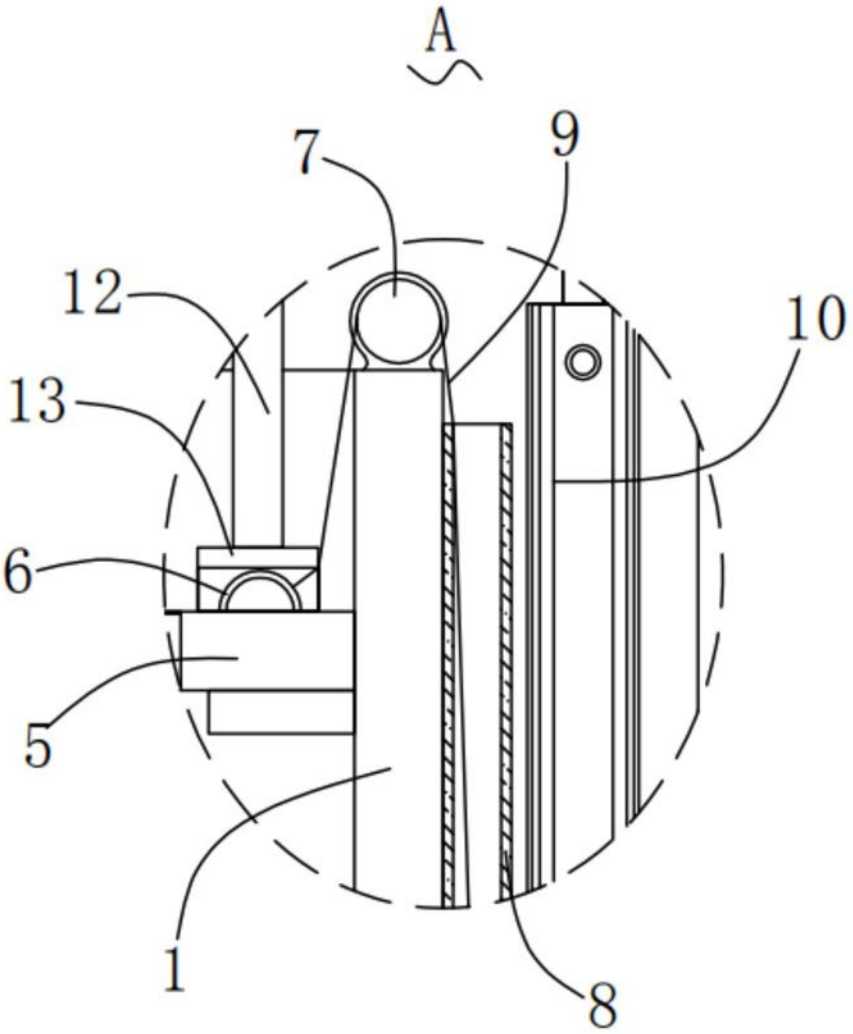


图2

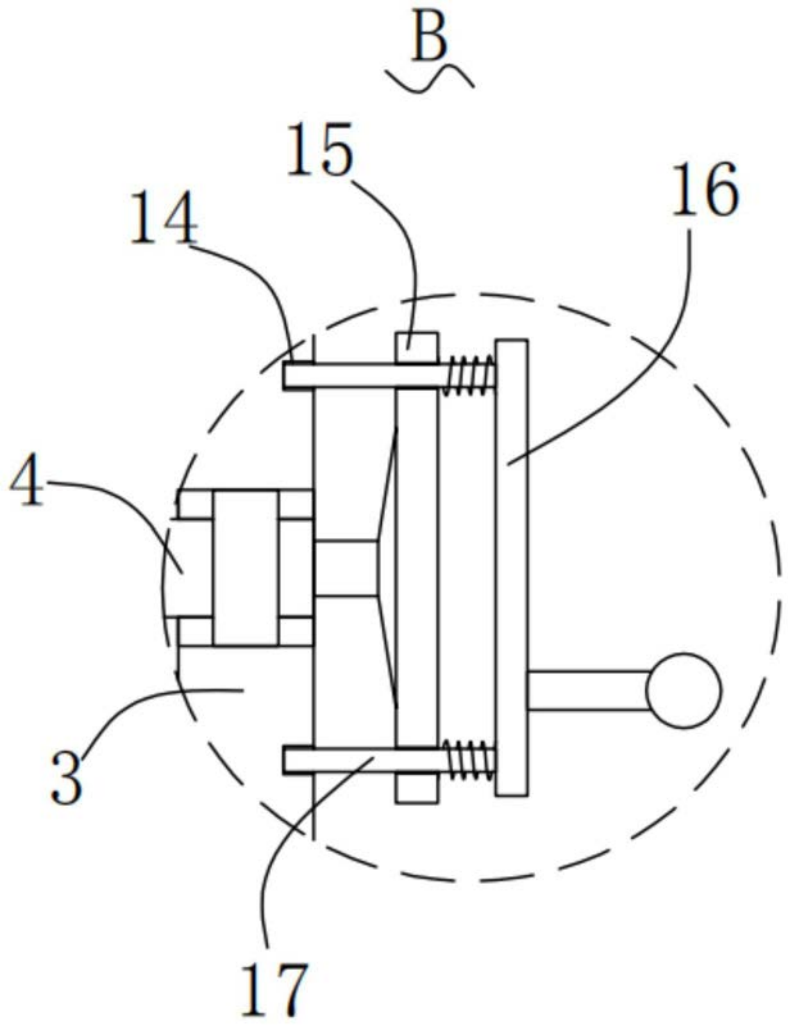


图3

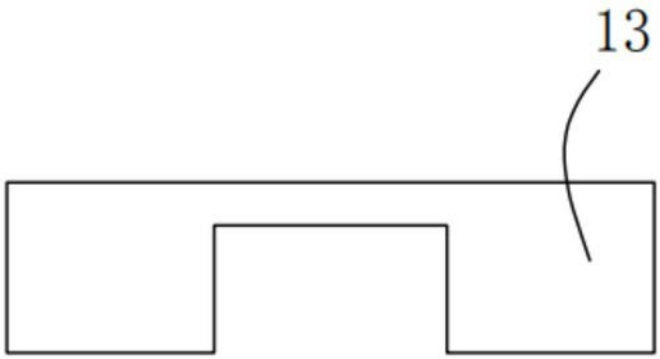


图4

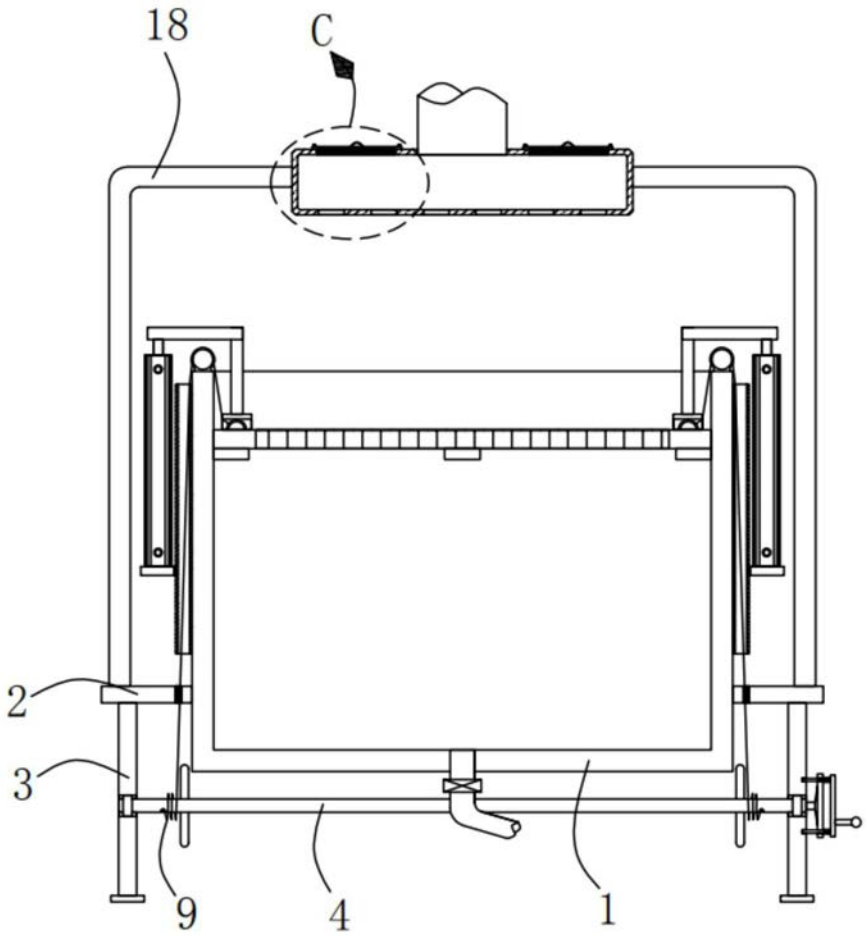


图5

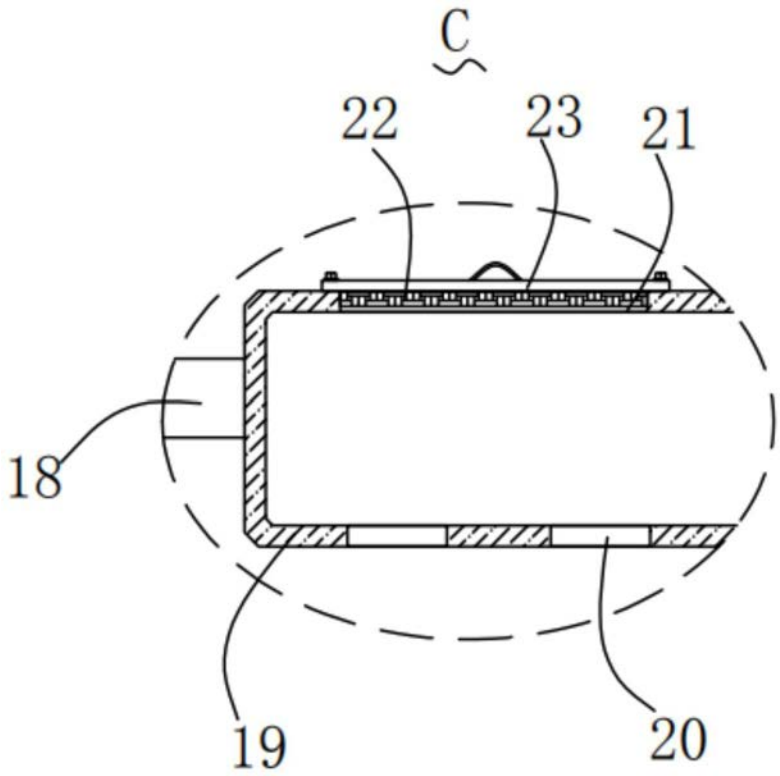


图6