



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214880363 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202121747475.9

(22) 申请日 2021.07.29

(73) 专利权人 山东彩客东奥化学有限公司

地址 257200 山东省东营市东营港经济开发
区新材料产业园滨二路以南,经五
路以东

(72) 发明人 侯晓培 马彩凤 王军华 李祥金
段卫东 陈治淮 宫占胜 杜俊霞
巩新娟

(74) 专利代理机构 南京灿烂知识产权代理有限
公司 32356

代理人 朱妃

(51) Int. Cl.

G02F 1/28 (2006.01)

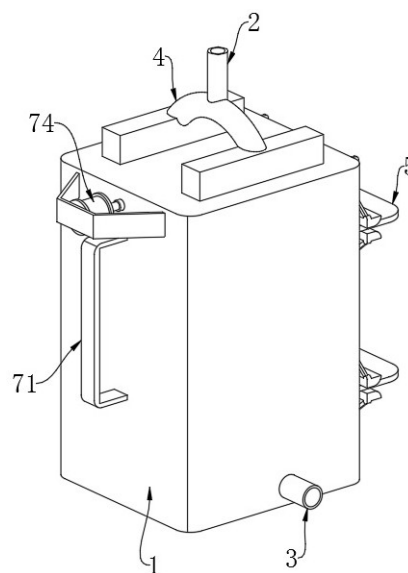
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种利用树脂处理废水装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种利用树脂处理废水装置,属于废水处理技术领域,包括顶部设有进水管与底部设有出水管的处理箱,处理箱的顶部安装有分流组件,进水管与分流组件连接,处理箱的内部安装有树脂板组件,树脂板组件包括两个滑动连接在处理箱侧壁上的树脂板、用于安装两个树脂板的安装杆以及安装在安装杆上用于固定两个树脂板的锁紧单元,处理箱上设有清理机构,清理机构用于同时清理两个树脂板上的吸附聚集杂质,以避免树脂板杂质聚集影响吸附效果,该废水处理装置通过多块树脂板对废水进行吸附,并配合刮板清理树脂板上吸附的聚集杂质,提高废水处理效果,且树脂板便于拆卸安装,为后续更换树脂板提供便利。



1. 一种利用树脂处理废水装置,其特征在于,包括顶部设有进水管(2)与底部设有出水管(3)的处理箱(1),所述处理箱(1)的顶部安装有分流组件(4),所述进水管(2)与分流组件(4)连接,所述处理箱(1)的内部安装有树脂板组件(5);

所述树脂板组件(5)包括两个滑动连接在处理箱(1)侧壁上的树脂板(51)、用于安装两个树脂板(51)的安装杆(52)以及安装在安装杆(52)上用于固定两个树脂板(51)的锁紧单元;

所述处理箱(1)上设有清理机构(7),所述清理机构(7)用于同时清理两个树脂板(51)上的吸附聚集杂质,以避免树脂板(51)杂质聚集影响吸附效果。

2. 根据权利要求1所述的一种利用树脂处理废水装置,其特征在于,所述清理机构(7)是由与处理箱(1)一侧侧壁滑动连接的U形架(71)、固定于U形架(71)两端的刮板(72)、转动连接在处理箱(1)内部并与其中一个刮板(72)螺纹连接的丝杆(73)以及安装在处理箱(1)外侧壁上用于驱动丝杆(73)的驱动电机(74)构成,所述刮板(72)分别与相对应的树脂板(51)上表面滑动贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种利用树脂处理废水装置,其特征在于,所述分流组件(4)包括安装在处理箱(1)顶部的两个出水罩(41)以及连接在连接出水罩(41)之间的分流通管(42),所述进水管(2)与分流通管(42)连接,所述出水罩(41)的出水口均延伸进处理箱(1)内部并位于树脂板(51)的正上方位置。

4. 根据权利要求1所述的一种利用树脂处理废水装置,其特征在于,所述处理箱(1)的一侧侧壁上开设有用于安装树脂板(51)的安装口,所述树脂板(51)通过安装口安装进处理箱(1)的内部,所述树脂板(51)的一端均位于处理箱(1)的外部并通过安装杆(52)安装。

5. 根据权利要求4所述的一种利用树脂处理废水装置,其特征在于,所述处理箱(1)的外侧壁上安装有两组用于密封树脂板(51)与安装口的滑动连接处的密封组件(6),所述密封组件(6)包括位于树脂板(51)上方和下方的密封板(61)、固定在处理箱(1)侧面上的两个固定杆(62)、滑动连接在固定杆(62)上的两个滑套(63)、套设在固定杆(62)上并与相应的滑套(63)连接的两个压紧弹簧(65)以及铰接在滑套(63)与密封板(61)两端的连接杆(64),所述密封板(61)与树脂板(51)及处理箱(1)的侧壁均紧密贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种利用树脂处理废水装置,其特征在于,所述锁紧单元包括固定在安装杆(52)上的两个伸缩杆(56)、连接在两个伸缩杆(56)另一端的拉杆(54)、套设在伸缩杆(56)上的卡紧弹簧(57)以及固定于拉杆(54)两端的卡块(55),所述树脂板(51)的侧面开设有供卡块(55)卡入的卡槽。

7. 根据权利要求6所述的一种利用树脂处理废水装置,其特征在于,所述安装杆(52)上设有两个限位块(53),所述限位块(53)分别与相应的树脂板(51)表面贴合。

一种利用树脂处理废水装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于废水处理技术领域,尤其涉及一种利用树脂处理废水装置。

背景技术

[0002] 随着社会经济的不断发展,人们的生活水平不断提高,人们也越来越注重生活健康问题,然后在我们生活的城市以及周边,仍然存在一些污染问题,例如污水排放就是个很大的问题,现在都在呼吁保护自然环境,维护生态平衡,这些生活污水、工业污水的排放引起了社会的高度重视,因此各工厂对他们排放的污水都会做一些处理,达到标准后再排放出去,而处理污水的方法也是各种各样,处理污水的装置也是越来越完善,使人们的生活环境有了保障。

[0003] 现有的针对废水处理方式之一是使用树脂进行吸附处理,但通常使用一个树脂层进行吸附处理,吸附效果不佳,且吸附过程中容易出现吸附物质集聚的现象,影响吸附作业的顺利进行,使用过程中功能不完善,需要进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决现有的针对废水处理方式之一是使用树脂进行吸附处理,但通常使用一个树脂层进行吸附处理,吸附效果不佳,且吸附过程中容易出现吸附物质集聚的现象,影响吸附作业的顺利进行,使用过程中功能不完善的问题,而提出的一种利用树脂处理废水装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种利用树脂处理废水装置,包括顶部设有进水管与底部设有出水管的处理箱,所述处理箱的顶部安装有分流组件,所述进水管与分流组件连接,所述处理箱的内部安装有树脂板组件,所述树脂板组件包括两个滑动连接在处理箱侧壁上的树脂板、用于安装两个树脂板的安装杆以及安装在安装杆上用于固定两个树脂板的锁紧单元,所述处理箱上设有清理机构,所述清理机构用于同时清理两个树脂板上的吸附聚集杂质,以避免树脂板杂质聚集影响吸附效果。

[0006] 采用上述方案,在处理箱内部设置两块或多块树脂板,能够对废水中含有的有害杂质进行多级吸附,废水处理效果好,且在树脂板吸附过程中通过两个刮板对树脂板上吸附的聚集杂质进行清理,保证树脂板吸附效果,且废水进入处理箱前通过分流机构的两个出水罩流入树脂板上,使废水能够均匀分布于树脂板上,进一步提高树脂板吸附效果,通过安装杆安装两个或多个树脂板,并通过锁紧组件对树脂板进行固定,保证树脂板安装的稳定性,多个树脂板便于安装在处理箱内,使得树脂板便于安装和拆卸,方便工作人员进行更换,且安装后通过两个密封板进行密封,对树脂板安装处进行密封的同时能够对树脂板进行固定,防止废水渗漏,保证两个刮板正常工作对树脂板进行清理。

[0007] 优选的,所述清理机构是由与处理箱一侧侧壁滑动连接的U形架、固定于U形架两端的刮板、转动连接在处理箱内部并与其中一个刮板螺纹连接的丝杆以及安装在处理箱外侧壁上用于驱动丝杆的驱动电机构成,所述刮板分别与相对应的树脂板上表面滑动贴合。

[0008] 优选的,所述分流组件包括安装在处理箱顶部的两个出水罩以及连接在连接出水罩之间的分流管,所述进水管与分流管连接,所述出水罩的出水口均延伸进处理箱内部并位于树脂板的正上方位置。

[0009] 优选的,所述处理箱的一侧侧壁上开设有用于安装树脂板的安装口,所述树脂板通过安装口安装进处理箱的内部,所述树脂板的一端均位于处理箱的外部并通过安装杆安装。

[0010] 优选的,所述处理箱的外侧壁上安装有两组用于密封树脂板与安装口的滑动连接处的密封组件,所述密封组件包括位于树脂板上方和下方的密封板、固定在处理箱侧面上的两个固定杆、滑动连接在固定杆上的两个滑套、套设在固定杆上并与相应的滑套连接的两个压紧弹簧以及铰接在滑套与密封板两端的连接杆,所述密封板与树脂板及处理箱的侧壁均紧密贴合。

[0011] 优选的,所述锁紧单元包括固定在安装杆上的两个伸缩杆、连接在两个伸缩杆另一端的拉杆、套设在伸缩杆上的卡紧弹簧以及固定于拉杆两端的卡块,所述树脂板的侧面开设有供卡块卡入的卡槽。

[0012] 优选的,所述安装杆上设有两个限位块,所述限位块分别与相应的树脂板表面贴合。

[0013] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型中,在处理箱内部设置两块或多块树脂板,能够对废水中含有的有害杂质进行多级吸附,废水处理效果好,且在树脂板吸附过程中通过两个刮板对树脂板上吸附的聚集杂质进行清理,保证树脂板吸附效果,且废水进入处理箱前通过分流机构的两个出水罩流入树脂板上,使废水能够均匀分布于树脂板上,进一步提高树脂板吸附效果;

[0015] 本实用新型中,通过安装杆安装两个或多个树脂板,并通过锁紧组件对树脂板进行固定,保证树脂板安装的稳定性,多个树脂板便于安装在处理箱内,使得树脂板便于安装和拆卸,方便工作人员进行更换,且安装后通过两个密封板进行密封,对树脂板安装处进行密封的同时能够对树脂板进行固定,防止废水渗漏,保证两个刮板正常工作对树脂板进行清理时,树脂板的稳定性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的外部整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型外部整体结构的另一侧视图;

[0018] 图3为本实用新型的树脂板组件以及清理机构的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型密封组件的结构示意图。

[0020] 图例说明:1、处理箱;2、进水管;3、出水管;4、分流组件;41、出水罩;42、分流管;5、树脂板组件;51、树脂板;52、安装杆;53、限位块;54、拉杆;55、卡块;56、伸缩杆;57、卡紧弹簧;6、密封组件;61、密封板;62、固定杆;63、滑套;64、连接杆;65、压紧弹簧;7、清理机构;71、U形架;72、刮板;73、丝杆;74、驱动电机。

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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种利用树脂处理废水装置,包括顶部设有进水管2与底部设有出水管3的处理箱1,处理箱1的顶部安装有分流组件4,进水管2与分流组件4连接,处理箱1的内部安装有树脂板组件5,树脂板组件5包括两个滑动连接在处理箱1侧壁上的树脂板51、用于安装两个树脂板51的安装杆52以及安装在安装杆52上用于固定两个树脂板51的锁紧单元,处理箱1上设有清理机构7,清理机构7用于同时清理两个树脂板51上的吸附聚集杂质,以避免树脂板51杂质聚集影响吸附效果。

[0023] 清理机构7是由与处理箱1一侧侧壁滑动连接的U形架71、固定于U形架71两端的刮板72、转动连接在处理箱1内部并与其中一个刮板72螺纹连接的丝杆73以及安装在处理箱1外侧壁上用于驱动丝杆73的驱动电机74构成,刮板72分别与相对应的树脂板51上表面滑动贴合,通过U形架71安装两个刮板72,通过驱动电机74驱动两个刮板72横向移动对两个树脂板51表面的吸附聚集杂质进行清理,保证树脂板51的吸附效果。

[0024] 分流组件4包括安装在处理箱1顶部的两个出水罩41以及连接在连接出水罩41之间的分流管42,进水管2与分流管42连接,出水罩41的出水口均延伸进处理箱1内部并位于树脂板51的正上方位置,废水进入处理箱1前通过分流组件4的两个出水罩41流入树脂板51上,使废水能够均匀分布于树脂板51上,提高树脂板51对废水杂质的吸附效果。

[0025] 处理箱1的一侧侧壁上开设有用于安装树脂板51的安装口,树脂板51通过安装口安装进处理箱1的内部,树脂板51的一端均位于处理箱1的外部并通过安装杆52安装,通过开设的安装口,能够同时将两个树脂板51安装进处理箱1内,便于后续对树脂板51的拆卸和更换。

[0026] 处理箱1的外侧壁上安装有两组用于密封树脂板51与安装口的滑动连接处的密封组件6,密封组件6包括位于树脂板51上方和下方的密封板61、固定在处理箱1侧面上的两个固定杆62、滑动连接在固定杆62上的两个滑套63、套设在固定杆62上并与相应的滑套63连接的两个压紧弹簧65以及铰接在滑套63与密封板61两端的连接杆64,密封板61与树脂板51及处理箱1的侧壁均紧密贴合,安装后的两个树脂板51通过两个密封板61进行密封,对树脂板51安装处进行密封的同时能够对树脂板51进行固定,防止废水渗漏,保证两个刮板72正常工作对树脂板51表面进行清理。

[0027] 锁紧单元包括固定在安装杆52上的两个伸缩杆56、连接在两个伸缩杆56另一端的拉杆54、套设在伸缩杆56上的卡紧弹簧57以及固定于拉杆54两端的卡块55,树脂板51的侧面开设有供卡块55卡入的卡槽,通过拉动拉杆54使卡块55脱离卡槽,便于将两个树脂板51取下更换,松开拉杆54并通过卡紧弹簧57的作用力,使得卡块55卡进卡槽内对树脂板51进行固定,便于后续对两个树脂板51进行安装,操作方便。

[0028] 安装杆52上设有两个限位块53,限位块53分别与相应的树脂板51表面贴合,通过限位块53对树脂板51的位置进行定位,保证松开拉杆54后,卡块55能够顺利卡进卡槽内对树脂板51进行固定。

[0029] 工作原理:使用时,废水通过进水管2泵入处理箱1内,废水经过分流管42分流至两个出水罩41出水至上层树脂板51上进行一次吸附,下层的树脂板51对废水进行二次吸附,

在对废水吸附的过程中,驱动电机74驱动丝杆73正向和反向往复转动,使两个刮板72在两个树脂板51表面往复运动进行清理,将杂质刮送至树脂板51的两侧位置堆积,避免吸附的杂质聚集在树脂板51吸附位置处,对树脂板51吸附效果造成影响,废水处理完成后,通过安装杆52拉出两个树脂板51,清理的杂质下落至处理箱1底部,并通过加入清洗水将杂质由出水管排出,当需要对树脂板51进行更换时,通过拉动安装杆52将两个树脂板51拉出,并拉动拉杆54使卡块55脱离树脂板51的卡槽,将两个树脂板51取下并安装两个新的树脂板51,通过两个限位块53进行限位,松开拉杆54,通过卡紧弹簧57的作用力使得卡块55卡进卡槽内将树脂板51安装在安装杆52上,推动拉杆54通过安装口将两个树脂板51安装进处理箱1内部,其中,通过多个压紧弹簧65作用滑套63,并通过连接杆64作用于两个密封板61将安装口处进行密封,同时实现对树脂板51进行固定。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

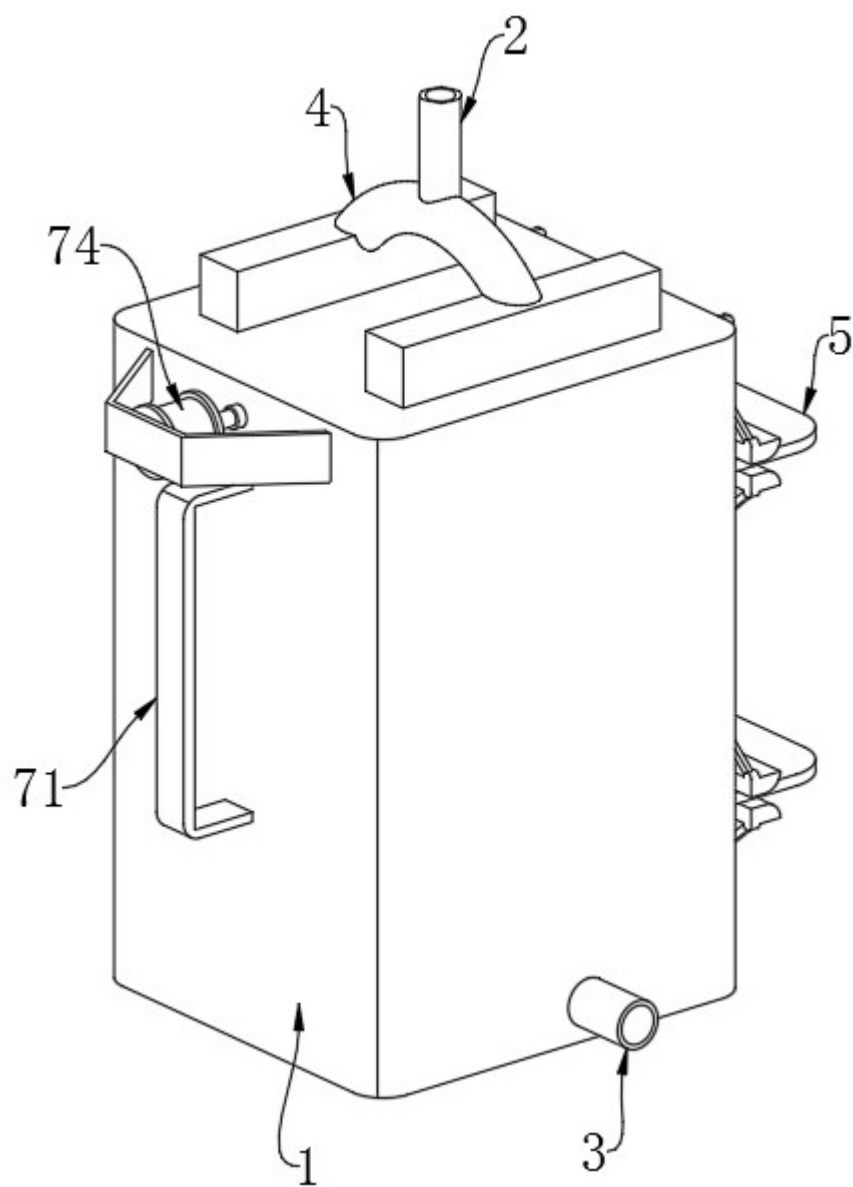


图1

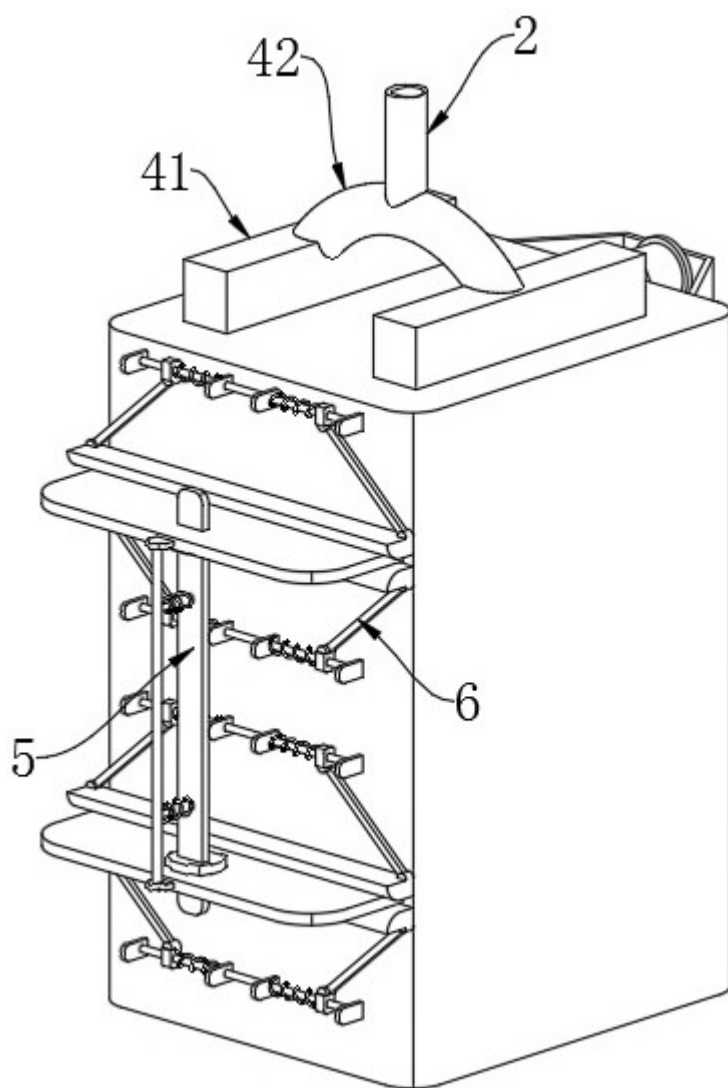


图2

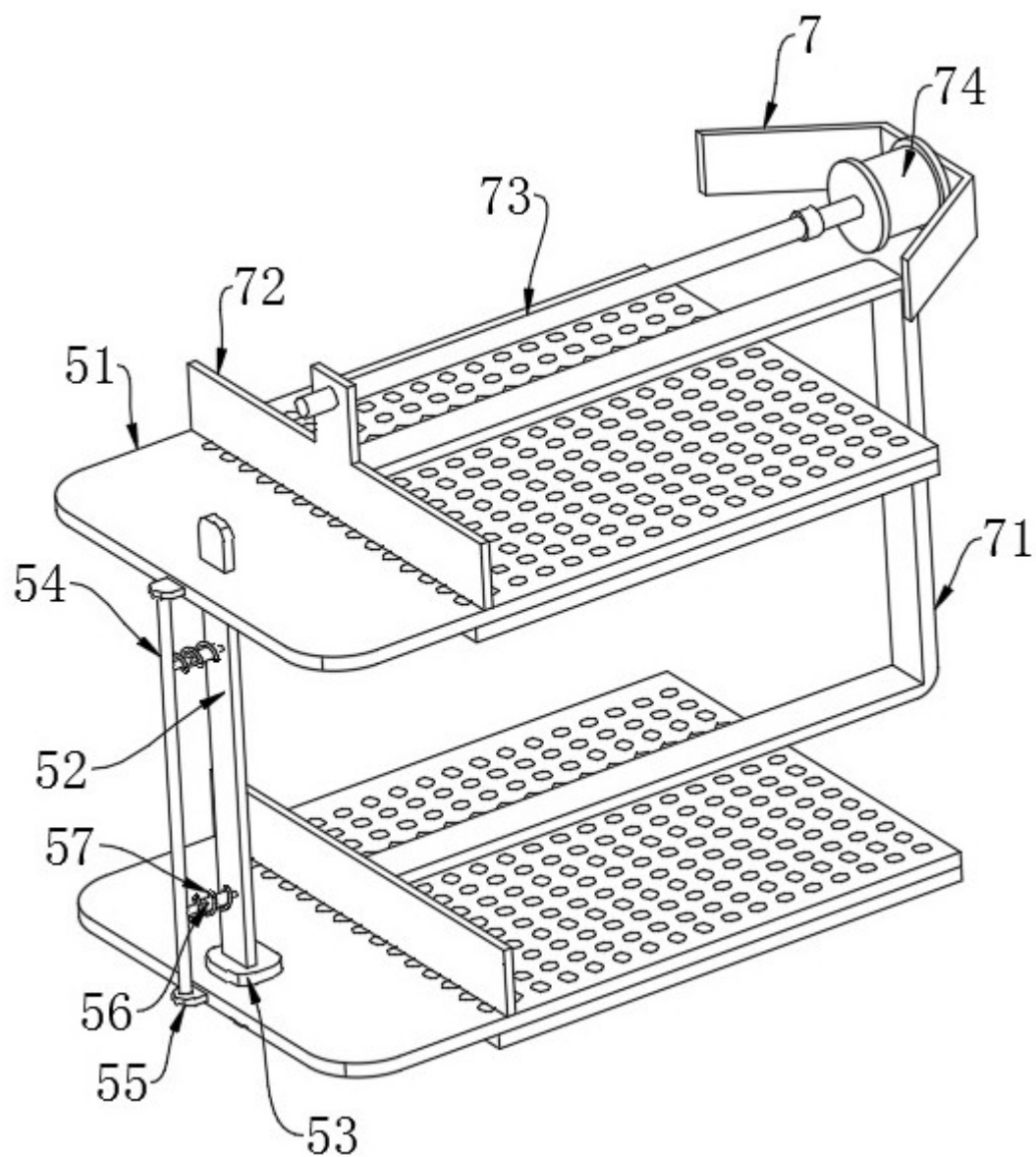


图3

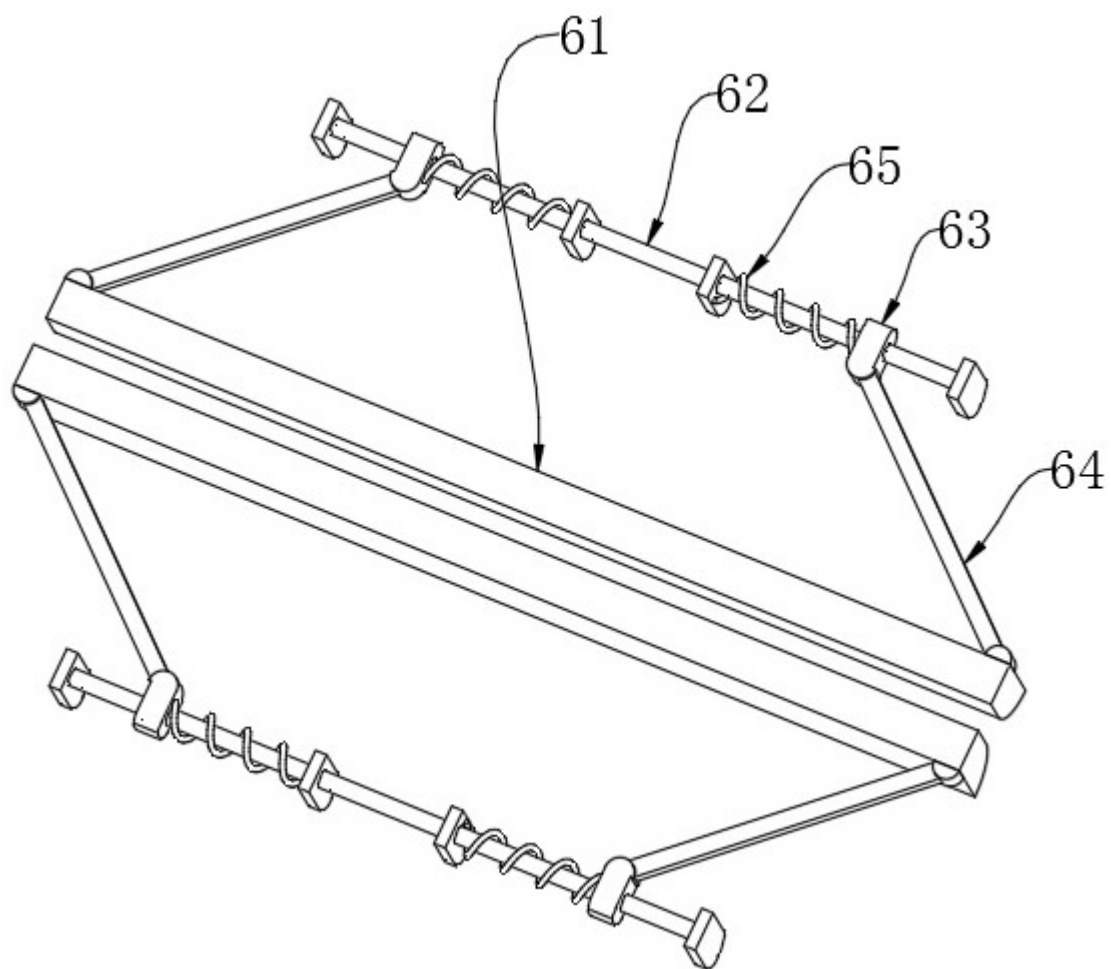


图4