(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108643148 B
(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201810507493.6
(22)申请日 2018.05.24
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108643148 A
(43)申请公布日 2018.10.12
(73)专利权人 南京溧水高新创业投资管理有限公司
地址 211200 江苏省南京市溧水经济开发区柘塘街道福田路科创大厦
(72)发明人 吴华斌
(74)专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理有限公司 11250
代理人 王鑫
(51)Int.Cl.
E02B 15/10(2006.01)

审查员 郭晓玲

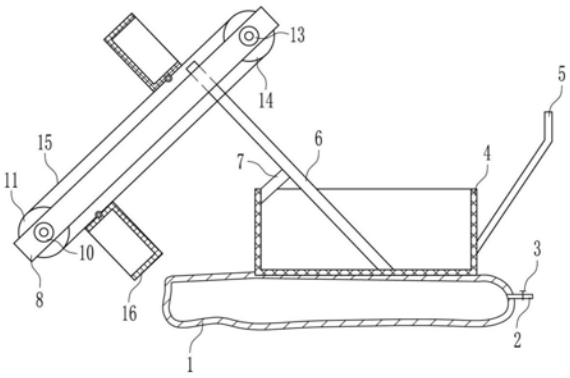
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种生活污水用垃圾清理装置

(57)摘要

本发明涉及一种清理装置，尤其涉及一种生活污水用垃圾清理装置。因此，本发明的技术问题为：提供一种劳动量较小、方便清理的生活污水用垃圾清理装置。技术方案：一种生活污水用垃圾清理装置，包括有气囊、进气管、阀门、收集框、推手、支杆、加强筋、安装板、第一轴承座、第一链辊、第二轴承座、第二链辊等；气囊右侧连接有进气管，进气管上安装有阀门，气囊顶部安装有收集框，收集框为网状，收集框右侧下部连接有推手，收集框内前后两侧均倾斜连接有支杆。本发明通过电机正转可带动打捞框正转，将水面上漂浮的垃圾打捞起来并倒在收集框内，L形杆对打捞框进行敲打，从而将捞起的垃圾顺畅的倒入收集框内，从而达到了劳动量较小、方便清理的效果。



CN 108643148 B

1.一种生活污水用垃圾清理装置，其特征在于，包括有气囊、进气管、阀门、收集框、推手、支杆、加强筋、安装板、第一轴承座、第一链辊、第二轴承座、第二链辊、输送链带、打捞框、壳体和电机，气囊右侧连接有进气管，进气管上安装有阀门，气囊顶部安装有收集框，收集框为网状，收集框右侧下部连接有推手，收集框内前后两侧均倾斜连接有支杆，收集框内左侧上部倾斜连接有两个加强筋，两个加强筋末端分别与两个支杆连接，两个支杆之间上部倾斜连接有安装板，安装板左侧开有第一凹槽，第一凹槽内前后两侧都安装有第一轴承座，第一轴承座内连接有第一链辊，安装板右侧开有第二凹槽，第二凹槽内前后两侧都安装有第二轴承座，第二轴承座内连接有第二链辊，第二链辊和第一链辊之间连接有输送链带，输送链带上铰接连接有两个打捞框，安装板后侧右部连接有壳体，壳体内后侧安装有电机，电机的输出轴与第二链辊后端连接；还包括有扇形齿 轮、连板、第一齿轮、L形杆和扭力弹簧，第二链辊前端安装有扇形齿轮，安装板顶部右前侧 连接有连板，连板前侧转动式的安装有第一齿轮，第一齿轮与连板的连接处设有扭力弹簧， 第一齿轮与扇形齿轮啮合，第一齿轮上连接有L形杆。

2.根据权利要求1所述的一种生活污水用垃圾清理装置，其特征在于，还包括有第一弹簧和橡胶块，L形杆底部均匀间隔的连接有第一弹簧，第一弹簧末端连接有橡胶块。

3.根据权利要求2所述的一种生活污水用垃圾清理装置，其特征在于，还包括有第二弹簧和海绵块，气囊内底部均匀间隔的连接有第二弹簧，第二弹簧末端连接有海绵块。

一种生活污水用垃圾清理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种清理装置，尤其涉及一种生活污水用垃圾清理装置。

背景技术

[0002] 生活污水是居民日常生活中排出的废水，主要来源于居住建筑和公共建筑，如住宅、机关、学校、医院、商店、公共场所及工业企业卫生间等。生活污水所含的污染物主要是有机物(如蛋白质、碳水化合物、脂肪、尿素、氨氮等)和大量病原微生物(如寄生虫卵和肠道传染病毒等)。存在于生活污水中的有机物极不稳定，容易腐化而产生恶臭。细菌和病原体以生活污水中有机物为营养而大量繁殖，可导致传染病蔓延流行。因此，生活污水排放前必须进行处理。

[0003] 日常生活中，湖面或河面上会漂浮有生活垃圾，为了保护环境，人们会定期对水面上漂浮的垃圾进行清理，目前通常是人工用网对水面上漂浮的垃圾进行清理，如此只能清理离岸边较近的区域，而人工用网对水面上漂浮的垃圾进行清理不仅劳动量大，而且不方便清理，因此亟需研发一种劳动量较小、方便清理的生活污水用垃圾清理装置。

发明内容

[0004] 为了克服人工用网对水面上漂浮的垃圾进行清理不仅劳动量大，而且不方便清理的缺点，因此，本发明的技术问题为：提供一种劳动量较小、方便清理的生活污水用垃圾清理装置。

[0005] 技术方案：一种生活污水用垃圾清理装置，包括有气囊、进气管、阀门、收集框、推手、支杆、加强筋、安装板、第一轴承座、第一链辊、第二轴承座、第二链辊、输送链带、打捞框、壳体和电机，气囊右侧连接有进气管，进气管上安装有阀门，气囊顶部安装有收集框，收集框为网状，收集框右侧下部连接有推手，收集框内前后两侧均倾斜连接有支杆，收集框内左侧上部倾斜连接有两个加强筋，两个加强筋末端分别与两个支杆连接，两个支杆之间上部倾斜连接有安装板，安装板左侧开有第一凹槽，第一凹槽内前后两侧都安装有第一轴承座，第一轴承座内连接有第一链辊，安装板右侧开有第二凹槽，第二凹槽内前后两侧都安装有第二轴承座，第二轴承座内连接有第二链辊，第二链辊和第一链辊之间连接有输送链带，输送链带上铰接连接有两个打捞框，安装板后侧右部连接有壳体，壳体内后侧安装有电机，电机的输出轴与第二链辊后端连接。

[0006] 作为优选，还包括有扇形齿轮、连板、第一齿轮、L形杆和扭力弹簧，第二链辊前端安装有扇形齿轮，安装板顶部右前侧连接有连板，连板前侧转动式的安装有第一齿轮，第一齿轮与连板的连接处设有扭力弹簧，第一齿轮与扇形齿轮啮合，第一齿轮上连接有L形杆。

[0007] 作为优选，还包括有第一弹簧和橡胶块，L形杆底部均匀间隔的连接有第一弹簧，第一弹簧末端连接有橡胶块。

[0008] 作为优选，还包括有第二弹簧和海绵块，气囊内底部均匀间隔的连接有第二弹簧，第二弹簧末端连接有海绵块。

[0009] 当需要使用本发明时，操作人员打开阀门，然后将适量的水从进气管倒进气囊内，并充入适量的空气，完成后关闭阀门，再将本发明放在水面上，此时本发明漂浮在水面上，然后操作人员坐在船上并握住推手，再启动电机正转，带动第二链辊正转，从而带动输送链带正转，进而带动打捞框正转，将水面上漂浮的垃圾打捞起来并倒在收集框内，然后再开船，使本发明向左移动，将另一处水面上漂浮的垃圾打捞起来并倒在收集框内。当收集框内装满垃圾时，操作人员关闭电机，然后将本发明移上岸，再将收集框内的垃圾清理掉。

[0010] 因为还包括有扇形齿轮、连板、第一齿轮、L形杆和扭力弹簧，第二链辊前端安装有扇形齿轮，安装板顶部右前侧连接有连板，连板前侧转动式的安装有第一齿轮，第一齿轮与连板的连接处设有扭力弹簧，第一齿轮与扇形齿轮啮合，第一齿轮上连接有L形杆。当电机正转带动第二链辊正转时，带动扇形齿轮正转，在扭力弹簧的作用下，第一齿轮正反转，从而带动L形杆上下摆动，对运动至收集框上方的打捞框进行敲打，从而可避免垃圾残留在打捞框内。

[0011] 因为还包括有第一弹簧和橡胶块，L形杆底部均匀间隔的连接有第一弹簧，第一弹簧末端连接有橡胶块。第一弹簧和橡胶块可避免打捞框被L形杆损坏。

[0012] 因为还包括有第二弹簧和海绵块，气囊内底部均匀间隔的连接有第二弹簧，第二弹簧末端连接有海绵块。气囊内的水渗透到海绵块内，使本发明的重量增加，从而使本发明移动时更加平稳。

[0013] 本发明通过电机正转可带动打捞框正转，将水面上漂浮的垃圾打捞起来并倒在收集框内，L形杆对打捞框进行敲打，从而将捞起的垃圾顺畅的倒入收集框内，从而达到了劳动量较小、方便清理的效果。

附图说明

[0014] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。

[0015] 图2为本发明壳体和电机的第一种俯视结构示意图。

[0016] 图3为本发明的第二种主视结构示意图。

[0017] 图4为本发明壳体和电机的第二种俯视结构示意图。

[0018] 图5为本发明的第三种主视结构示意图。

[0019] 图中标号名称：1：气囊，2：进气管，3：阀门，4：收集框，5：推手，6：支杆，7：加强筋，8：安装板，9：第一凹槽，10：第一轴承座，11：第一链辊，12：第二凹槽，13：第二轴承座，14：第二链辊，15：输送链带，16：打捞框，17：壳体，18：电机，19：扇形齿轮，20：连板，21：第一齿轮，22：L形杆，23：扭力弹簧，24：第一弹簧，25：橡胶块，26：第二弹簧，27：海绵块。

具体实施方式

[0020] 下面参照附图对本发明的实施例进行详细描述。

[0021] 实施例1

[0022] 一种生活污水用垃圾清理装置，如图1-5所示，包括有气囊1、进气管2、阀门3、收集框4、推手5、支杆6、加强筋7、安装板8、第一轴承座10、第一链辊11、第二轴承座13、第二链辊14、输送链带15、打捞框16、壳体17和电机18，气囊1右侧连接有进气管2，进气管2上安装有阀门3，气囊1顶部安装有收集框4，收集框4为网状，收集框4右侧下部连接有推手5，收集框4

内前后两侧均倾斜连接有支杆6，收集框4内左侧上部倾斜连接有两个加强筋7，两个加强筋7末端分别与两个支杆6连接，两个支杆6之间上部倾斜连接有安装板8，安装板8左侧开有第一凹槽9，第一凹槽9内前后两侧都安装有第一轴承座10，第一轴承座10内连接有第一链辊11，安装板8右侧开有第二凹槽12，第二凹槽12内前后两侧都安装有第二轴承座13，第二轴承座13内连接有第二链辊14，第二链辊14和第一链辊11之间连接有输送链带15，输送链带15上铰接连接有两个打捞框16，安装板8后侧右部连接有壳体17，壳体17内后侧安装有电机18，电机18的输出轴与第二链辊14后端连接。

[0023] 实施例2

[0024] 一种生活污水用垃圾清理装置，如图1-5所示，包括有气囊1、进气管2、阀门3、收集框4、推手5、支杆6、加强筋7、安装板8、第一轴承座10、第一链辊11、第二轴承座13、第二链辊14、输送链带15、打捞框16、壳体17和电机18，气囊1右侧连接有进气管2，进气管2上安装有阀门3，气囊1顶部安装有收集框4，收集框4为网状，收集框4右侧下部连接有推手5，收集框4内前后两侧均倾斜连接有支杆6，收集框4内左侧上部倾斜连接有两个加强筋7，两个加强筋7末端分别与两个支杆6连接，两个支杆6之间上部倾斜连接有安装板8，安装板8左侧开有第一凹槽9，第一凹槽9内前后两侧都安装有第一轴承座10，第一轴承座10内连接有第一链辊11，安装板8右侧开有第二凹槽12，第二凹槽12内前后两侧都安装有第二轴承座13，第二轴承座13内连接有第二链辊14，第二链辊14和第一链辊11之间连接有输送链带15，输送链带15上铰接连接有两个打捞框16，安装板8后侧右部连接有壳体17，壳体17内后侧安装有电机18，电机18的输出轴与第二链辊14后端连接。

[0025] 还包括有扇形齿轮19、连板20、第一齿轮21、L形杆22和扭力弹簧23，第二链辊14前端安装有扇形齿轮19，安装板8顶部右前侧连接有连板20，连板20前侧转动式的安装有第一齿轮21，第一齿轮21与连板20的连接处设有扭力弹簧23，第一齿轮21与扇形齿轮19啮合，第一齿轮21上连接有L形杆22。

[0026] 实施例3

[0027] 一种生活污水用垃圾清理装置，如图1-5所示，包括有气囊1、进气管2、阀门3、收集框4、推手5、支杆6、加强筋7、安装板8、第一轴承座10、第一链辊11、第二轴承座13、第二链辊14、输送链带15、打捞框16、壳体17和电机18，气囊1右侧连接有进气管2，进气管2上安装有阀门3，气囊1顶部安装有收集框4，收集框4为网状，收集框4右侧下部连接有推手5，收集框4内前后两侧均倾斜连接有支杆6，收集框4内左侧上部倾斜连接有两个加强筋7，两个加强筋7末端分别与两个支杆6连接，两个支杆6之间上部倾斜连接有安装板8，安装板8左侧开有第一凹槽9，第一凹槽9内前后两侧都安装有第一轴承座10，第一轴承座10内连接有第一链辊11，安装板8右侧开有第二凹槽12，第二凹槽12内前后两侧都安装有第二轴承座13，第二轴承座13内连接有第二链辊14，第二链辊14和第一链辊11之间连接有输送链带15，输送链带15上铰接连接有两个打捞框16，安装板8后侧右部连接有壳体17，壳体17内后侧安装有电机18，电机18的输出轴与第二链辊14后端连接。

[0028] 还包括有扇形齿轮19、连板20、第一齿轮21、L形杆22和扭力弹簧23，第二链辊14前端安装有扇形齿轮19，安装板8顶部右前侧连接有连板20，连板20前侧转动式的安装有第一齿轮21，第一齿轮21与连板20的连接处设有扭力弹簧23，第一齿轮21与扇形齿轮19啮合，第一齿轮21上连接有L形杆22。

[0029] 还包括有第一弹簧24和橡胶块25，L形杆22底部均匀间隔的连接有第一弹簧24，第一弹簧24末端连接有橡胶块25。

[0030] 实施例4

[0031] 一种生活污水用垃圾清理装置，如图1-5所示，包括有气囊1、进气管2、阀门3、收集框4、推手5、支杆6、加强筋7、安装板8、第一轴承座10、第一链辊11、第二轴承座13、第二链辊14、输送链带15、打捞框16、壳体17和电机18，气囊1右侧连接有进气管2，进气管2上安装有阀门3，气囊1顶部安装有收集框4，收集框4为网状，收集框4右侧下部连接有推手5，收集框4内前后两侧均倾斜连接有支杆6，收集框4内左侧上部倾斜连接有两个加强筋7，两个加强筋7末端分别与两个支杆6连接，两个支杆6之间上部倾斜连接有安装板8，安装板8左侧开有第一凹槽9，第一凹槽9内前后两侧都安装有第一轴承座10，第一轴承座10内连接有第一链辊11，安装板8右侧开有第二凹槽12，第二凹槽12内前后两侧都安装有第二轴承座13，第二轴承座13内连接有第二链辊14，第二链辊14和第一链辊11之间连接有输送链带15，输送链带15上铰接连接有两个打捞框16，安装板8后侧右部连接有壳体17，壳体17内后侧安装有电机18，电机18的输出轴与第二链辊14后端连接。

[0032] 还包括有扇形齿轮19、连板20、第一齿轮21、L形杆22和扭力弹簧23，第二链辊14前端安装有扇形齿轮19，安装板8顶部右前侧连接有连板20，连板20前侧转动式的安装有第一齿轮21，第一齿轮21与连板20的连接处设有扭力弹簧23，第一齿轮21与扇形齿轮19啮合，第一齿轮21上连接有L形杆22。

[0033] 还包括有第一弹簧24和橡胶块25，L形杆22底部均匀间隔的连接有第一弹簧24，第一弹簧24末端连接有橡胶块25。

[0034] 还包括有第二弹簧26和海绵块27，气囊1内底部均匀间隔的连接有第二弹簧26，第二弹簧26末端连接有海绵块27。

[0035] 当需要使用本发明时，操作人员打开阀门3，然后将适量的水从进气管2倒进气囊1内，并充入适量的空气，完成后关闭阀门3，再将本发明放在水面上，此时本发明漂浮在水面上，然后操作人员坐在船上并握住推手5，再启动电机18正转，带动第二链辊14正转，从而带动输送链带15正转，进而带动打捞框16正转，将水面上漂浮的垃圾打捞起来并倒在收集框4内，然后再开船，使本发明向左移动，将另一处水面上漂浮的垃圾打捞起来并倒在收集框4内。当收集框4内装满垃圾时，操作人员关闭电机18，然后将本发明移上岸，再将收集框4内的垃圾清理掉。

[0036] 因为还包括有扇形齿轮19、连板20、第一齿轮21、L形杆22和扭力弹簧23，第二链辊14前端安装有扇形齿轮19，安装板8顶部右前侧连接有连板20，连板20前侧转动式的安装有第一齿轮21，第一齿轮21与连板20的连接处设有扭力弹簧23，第一齿轮21与扇形齿轮19啮合，第一齿轮21上连接有L形杆22。当电机18正转带动第二链辊14正转时，带动扇形齿轮19正转，在扭力弹簧23的作用下，第一齿轮21正反转，从而带动L形杆22上下摆动，对运动至收集框4上方的打捞框16进行敲打，从而可避免垃圾残留在打捞框16内。

[0037] 因为还包括有第一弹簧24和橡胶块25，L形杆22底部均匀间隔的连接有第一弹簧24，第一弹簧24末端连接有橡胶块25。第一弹簧24和橡胶块25可避免打捞框16被L形杆22损坏。

[0038] 因为还包括有第二弹簧26和海绵块27，气囊1内底部均匀间隔的连接有第二弹簧

26，第二弹簧26末端连接有海绵块27。气囊1内的水渗透到海绵块27内，使本发明的重量增加，从而使本发明移动时更加平稳。

[0039] 以上结合具体实施例描述了本发明实施例的技术原理。这些描述只是为了解释本发明实施例的原理，而不能以任何方式解释为对本发明实施例保护范围的限制。基于此处的解释，本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本发明实施例的其它具体实施方式，这些方式都将落入本发明实施例的保护范围之内。

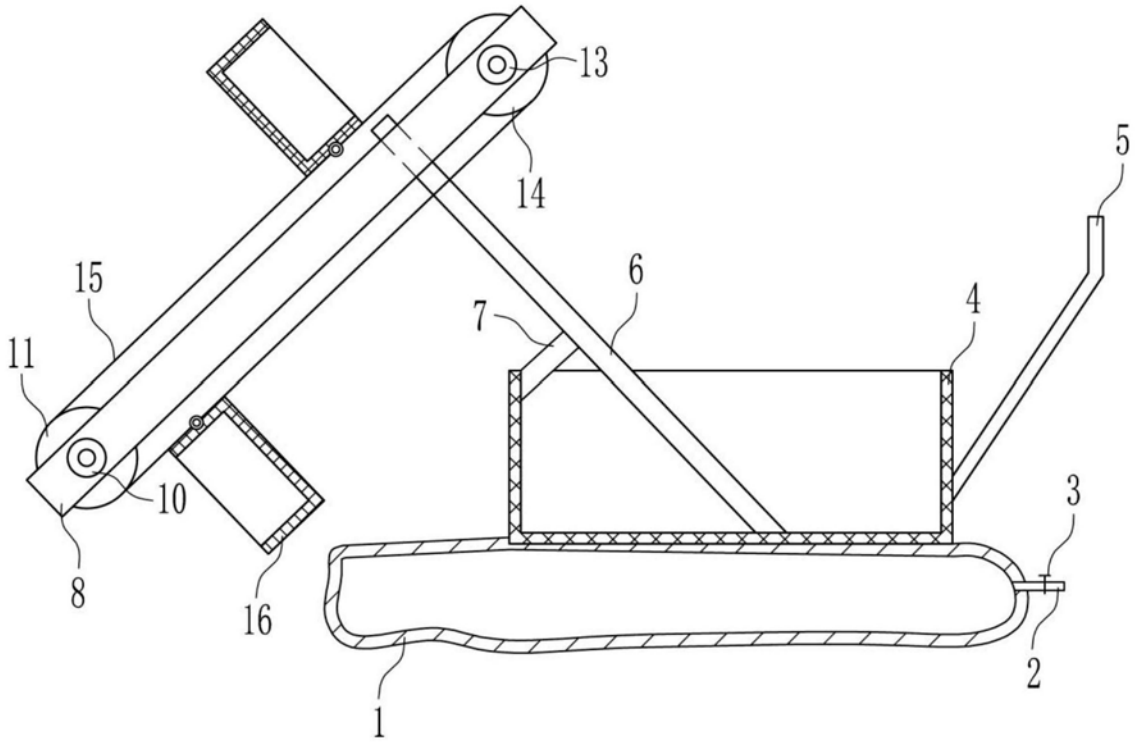


图1

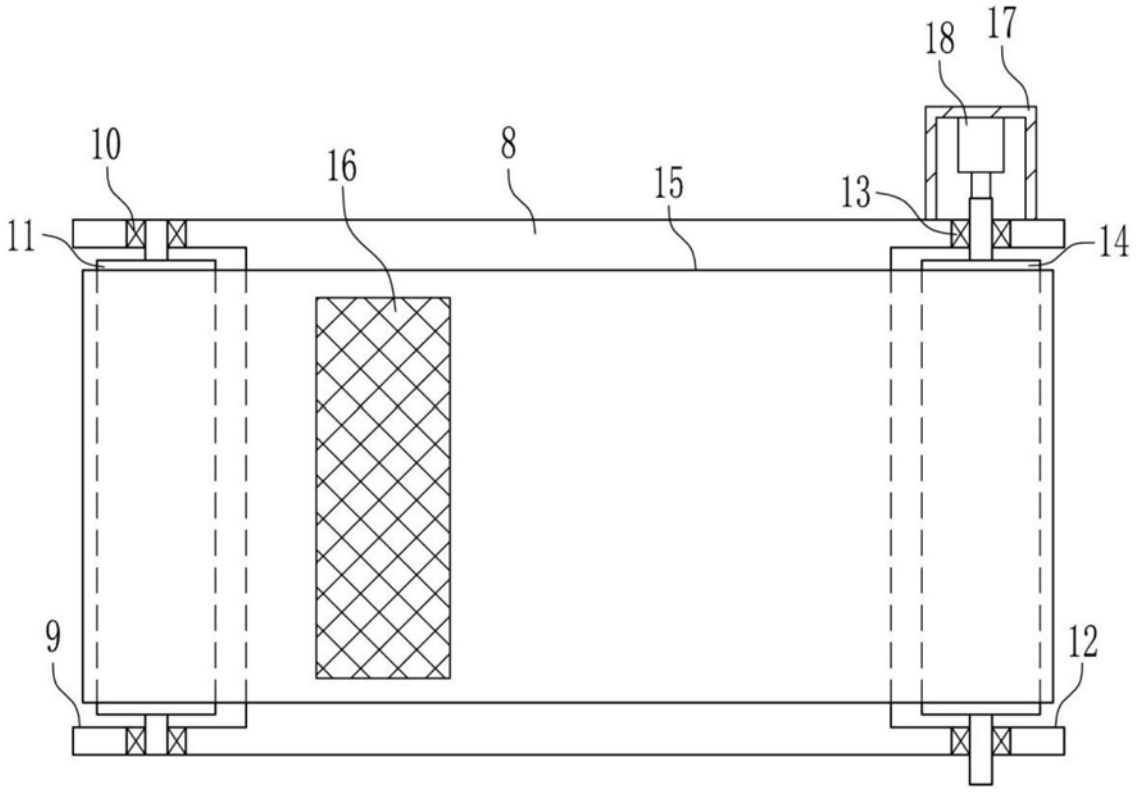


图2

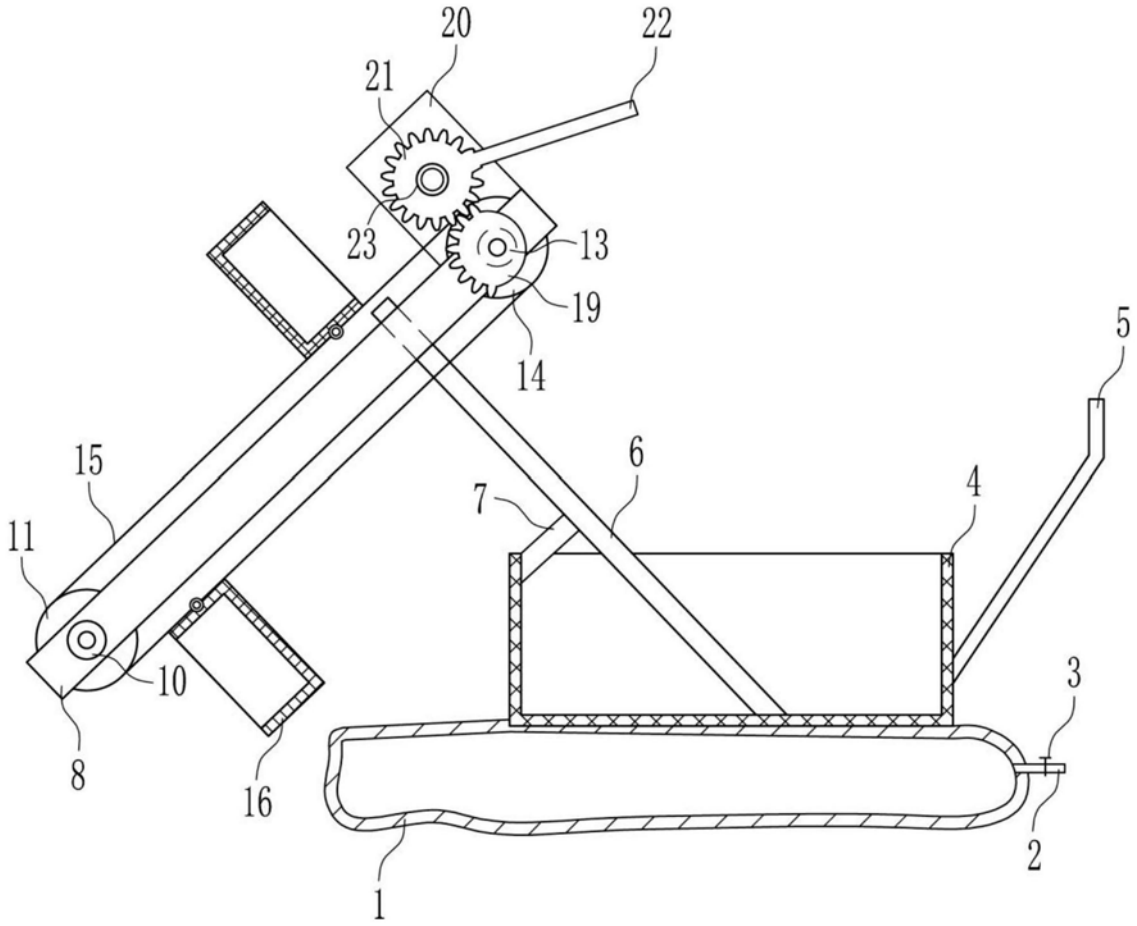


图3

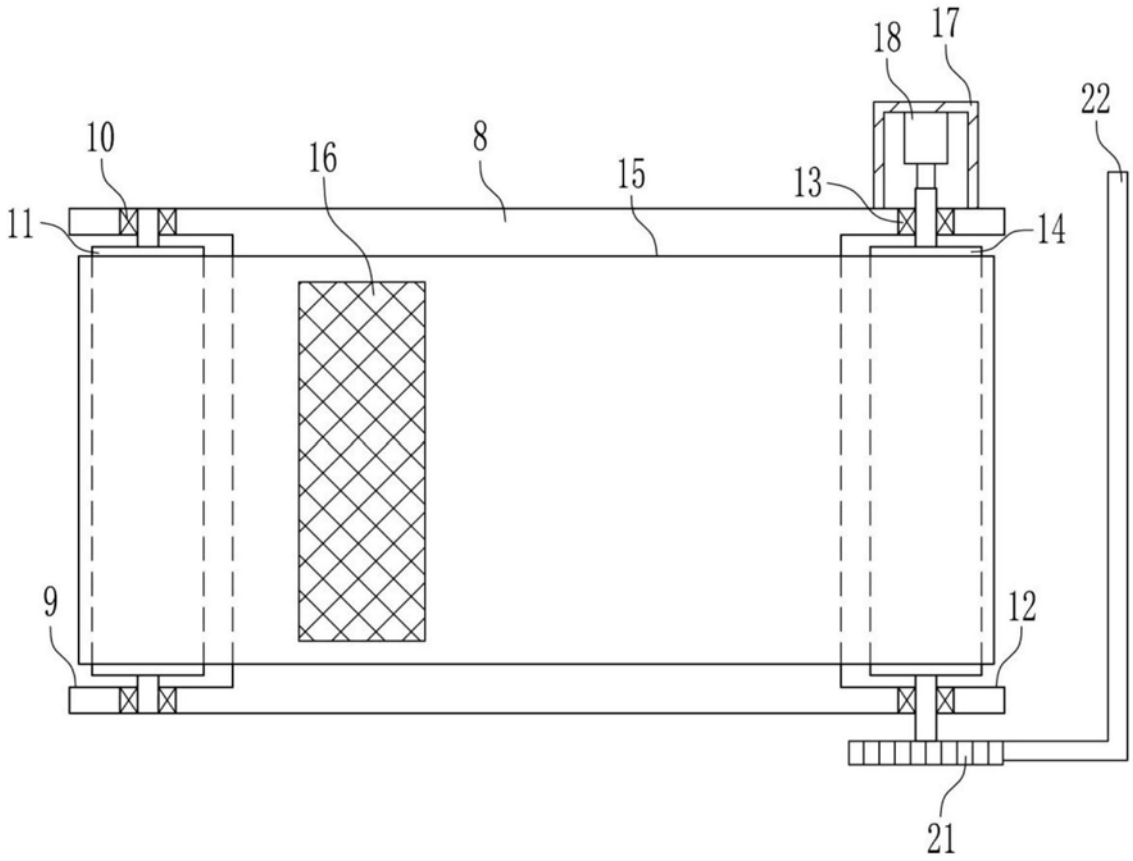


图4

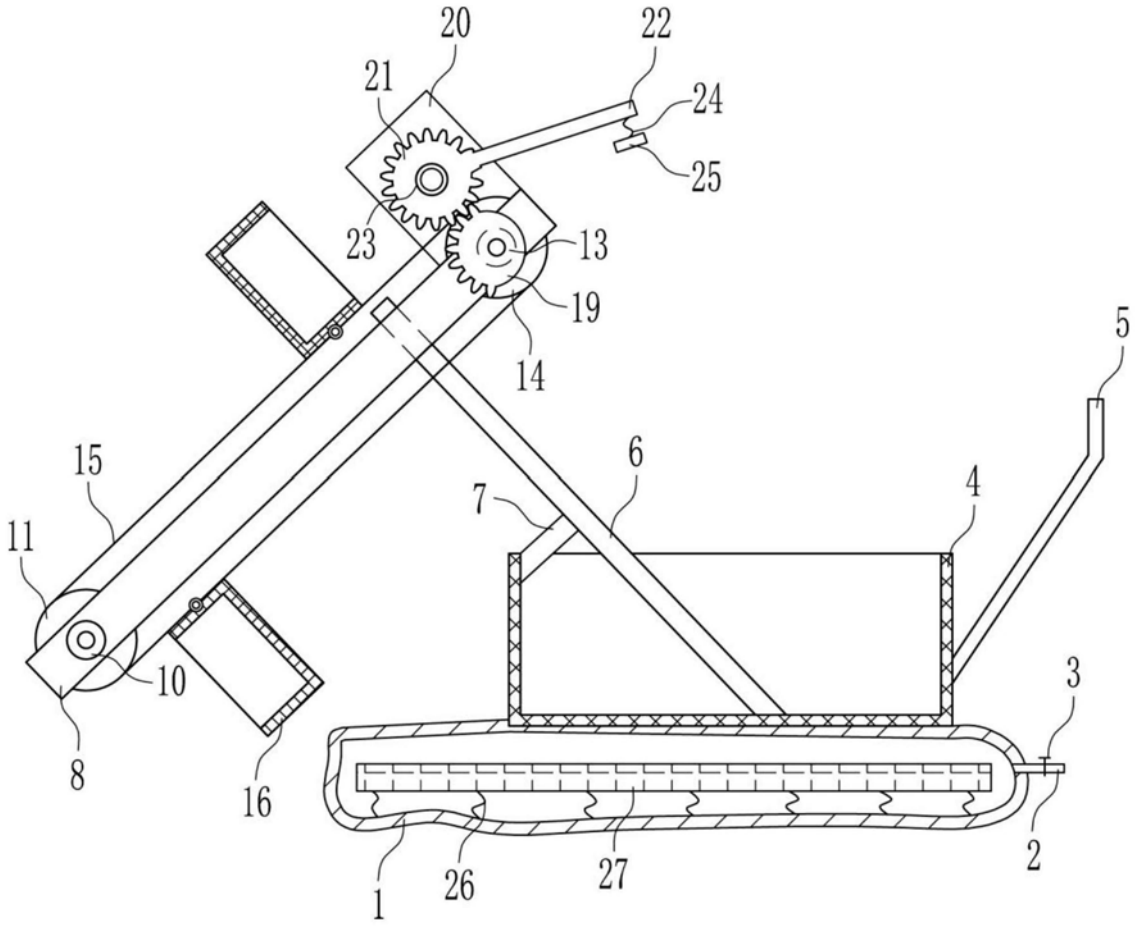


图5