(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113969569 A
(43)申请公布日 2022.01.25

(21)申请号 202111240392.5

(22)申请日 2021.10.25

(71)申请人 潘位存
地址 231337 安徽省六安市舒城县春秋乡王村一心组

(72)发明人 潘位存

(51)Int.Cl.
*E02B 15/10*(2006.01)
*C02F 9/04*(2006.01)

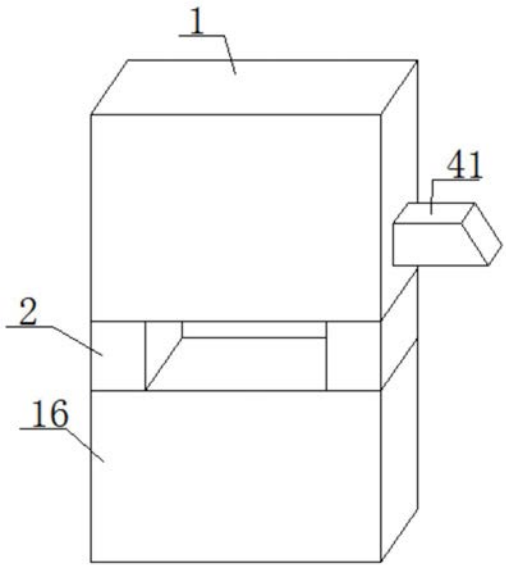
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种河道水污染处理垃圾收集机构

(57)摘要

本发明属于水污染处理垃圾收集技术领域，尤其是一种河道水污染处理垃圾收集机构，针对现有的河道水污染处理垃圾收集机构，在对垃圾进行固液分离后，没有对垃圾进行烘干和没有对污水进行处理的功能的问题，现提出如下方案，其包括固液分离箱，所述固液分离箱的底部固定安装有两个支撑腿，固液分离箱的一侧固定安装有驱动箱，驱动箱内转动连接有主动轴，主动轴上固定连接有蜗杆，两个支撑腿之间转动连接有同一个水平转杆，水平转杆的一端位于驱动箱内，水平转杆的一端固定连接有蜗轮，蜗轮与蜗杆相啮合。本发明结构简单，在对垃圾进行固液分离后，可对垃圾进行烘干，且可对污水和净化液进行搅拌混合，方便人们使用。




CN 113969569 A

1.一种河道水污染处理垃圾收集机构，包括固液分离箱(1)，其特征在于，所述固液分离箱(1)的底部固定安装有两个支撑腿(2)，固液分离箱(1)的一侧固定安装有驱动箱(3)，驱动箱(3)内转动连接有主动轴(4)，主动轴(4)上固定连接有蜗杆(5)，两个支撑腿(2)之间转动连接有同一个水平转杆(6)，水平转杆(6)的一端位于驱动箱(3)内，水平转杆(6)的一端固定连接有蜗轮(7)，蜗轮(7)与蜗杆(5)相啮合，水平转杆(6)的另一端固定连接有第一皮带轮(8)，固液分离箱(1)的顶部固定安装有烘干箱(9)，烘干箱(9)内转动连接有转动柱(10)，转动柱(10)的一端固定连接有第二皮带轮(11)，第二皮带轮(11)与第一皮带轮(8)之间传动连接有同一个皮带(12)，烘干箱(9)内设有烘干机构，烘干机构包括长柱(13)和连接卡板(14)，长柱(13)与转动柱(10)固定连接，长柱(13)上设有回旋条，连接卡板(14)的一端与回旋条活动连接，连接卡板(14)与烘干箱(9)滑动连接，连接卡板(14)的一端固定连接有烘干机(15)，两个支撑腿(2)的底部固定安装有同一个搅拌箱(16)，搅拌箱(16)的底部设有排水口，搅拌箱(16)的顶部固定安装有防水箱(17)，水平转杆(6)上固定连接有第一锥齿轮(18)，防水箱(17)的底部转动连接有驱动轴(19)，驱动轴(19)的一端固定连接有第二锥齿轮(20)，第二锥齿轮(20)与第一锥齿轮(18)相啮合，搅拌箱(16)的顶部内壁上固定安装有套筒(21)，驱动轴(19)与套筒(21)转动连接。

2.根据权利要求1所述的一种河道水污染处理垃圾收集机构，其特征在于，所述驱动轴(19)的一端固定连接有旋转板(22)，旋转板(22)上设有搅拌机构，搅拌机构包括第一转动杆(23)、第二转动杆(24)和两个搅拌杆(25)，第一转动杆(23)和第二转动杆(24)均与旋转板(22)转动连接，两个搅拌杆(25)分别与第一转动杆(23)和第二转动杆(24)的一端固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种河道水污染处理垃圾收集机构，其特征在于，所述套筒(21)上固定连接有被动齿轮(26)，第一转动杆(23)和第二转动杆(24)的一端分别固定连接有两个驱动齿轮(27)，两个驱动齿轮(27)均与被动齿轮(26)相啮合。

4.根据权利要求1所述的一种河道水污染处理垃圾收集机构，其特征在于，所述搅拌箱(16)的顶部固定安装有净化箱(28)，净化箱(28)的一侧连通有净化管(29)，净化管(29)上设有阀门(30)，净化管(29)的一端与固液分离箱(1)连通。

5.根据权利要求1所述的一种河道水污染处理垃圾收集机构，其特征在于，所述固液分离箱(1)与搅拌箱(16)之间连通有放水管(31)，放水管(31)上设有放水阀。

6.根据权利要求1所述的一种河道水污染处理垃圾收集机构，其特征在于，所述驱动箱(3)的底部固定安装有电机(32)，电机(32)的输出轴与主动轴(4)固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种河道水污染处理垃圾收集机构，其特征在于，所述主动轴(4)的一端固定连接有圆盘(33)，圆盘(33)上活动连接有连接推板(34)，固液分离箱(1)的顶部内壁上固定安装有辅助箱(35)，辅助箱(35)上固定安装有辅助滑杆(36)，辅助滑杆(36)上滑动连接有滑块(37)，滑块(37)与连接推板(34)活动连接。

8.根据权利要求7所述的一种河道水污染处理垃圾收集机构，其特征在于，所述滑块(37)的底部固定连接有连接架(38)，固液分离箱(1)内设有过滤板(39)，过滤板(39)上滑动连接有斜推板(40)，斜推板(40)与连接架(38)固定连接，固液分离箱(1)的一侧连通有导出道(41)。

9.根据权利要求1所述的一种河道水污染处理垃圾收集机构，其特征在于，所述固液分

离箱(1)的顶部固定安装有吸水泵(42),吸水泵(42)的出水口连通有第一连接管(43),第一连接管(43)的一端与固液分离箱(1)连通。

10.根据权利要求9所述的一种河道水污染处理垃圾收集机构,其特征在于,所述固液分离箱(1)的一侧固定安装有支座(44),吸水泵(42)的进水口连通有第二连接管(45),第二连接管(45)的一端设于支座(44)上,且第二连接管(45)的一端连接有吸罩(46)。

# 一种河道水污染处理垃圾收集机构

## 技术领域

[0001] 本发明涉及水污染处理垃圾收集技术领域，尤其涉及一种河道水污染处理垃圾收集机构。

## 背景技术

[0002] 河道，河水流经的路线，通常指能通航的水路，黄河水道，另有地名水道，污水处理为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程，污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域，也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。目前对河道垃圾进行收集处理是直接通过吸泵将垃圾吸入收集箱进行收集。

[0003] 现有的河道水污染处理垃圾收集机构，在对垃圾进行固液分离后，没有对垃圾进行烘干和没有对污水进行处理的功能。

## 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有的河道水污染处理垃圾收集机构，在对垃圾进行固液分离后，没有对垃圾进行烘干和没有对污水进行处理的功能的缺点，而提出的一种河道水污染处理垃圾收集机构。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0006] 一种河道水污染处理垃圾收集机构，包括固液分离箱，所述固液分离箱的底部固定安装有两个支撑腿，固液分离箱的一侧固定安装有驱动箱，驱动箱内转动连接有主动轴，主动轴上固定连接有蜗杆，两个支撑腿之间转动连接有同一个水平转杆，水平转杆的一端位于驱动箱内，水平转杆的一端固定连接有蜗轮，蜗轮与蜗杆相啮合，水平转杆的另一端固定连接有第一皮带轮，固液分离箱的顶部固定安装有烘干箱，烘干箱内转动连接有转动柱，转动柱的一端固定连接有第二皮带轮，第二皮带轮与第一皮带轮之间传动连接有同一个皮带，烘干箱内设有烘干机构，烘干机构包括长柱和连接卡板，长柱与转动柱固定连接，长柱上设有回旋条，连接卡板的一端与回旋条活动连接，连接卡板与烘干箱滑动连接，连接卡板可跟随回旋条左右移动，连接卡板的一端固定连接有烘干机，两个支撑腿的底部固定安装有同一个搅拌箱，搅拌箱的底部设有排水口，搅拌箱的顶部固定安装有防水箱，水平转杆上固定连接有第一锥齿轮，防水箱的底部转动连接有驱动轴，驱动轴的一端固定连接有第二锥齿轮，第二锥齿轮与第一锥齿轮相啮合，搅拌箱的顶部内壁上固定安装有套筒，驱动轴与套筒转动连接。

[0007] 优选的，所述驱动轴的一端固定连接有旋转板，旋转板上设有搅拌机构，搅拌机构包括第一转动杆、第二转动杆和两个搅拌杆，第一转动杆和第二转动杆均与旋转板转动连接，两个搅拌杆分别与第一转动杆和第二转动杆的一端固定连接。

[0008] 优选的，所述套筒上固定连接有被动齿轮，第一转动杆和第二转动杆的一端分别固定连接有两个驱动齿轮，两个驱动齿轮均与被动齿轮相啮合，搅拌箱的顶部固定安装有

净化箱，净化箱的一侧连通有净化管，净化管上设有阀门，净化管的一端与固液分离箱连通。

[0009] 优选的，所述固液分离箱与搅拌箱之间连通有放水管，放水管上设有放水阀，驱动箱的底部固定安装有电机，电机的输出轴与主动轴固定连接，主动轴的一端固定连接有圆盘，圆盘上活动连接有连接推板，圆盘可带动连接推板左右移动，固液分离箱的顶部内壁上固定安装有辅助箱，辅助箱上固定安装有辅助滑杆，辅助滑杆上滑动连接有滑块，滑块与连接推板活动连接，连接推板可往复推动滑块在辅助滑杆滑动。

[0010] 优选的，所述滑块的底部固定连接有连接架，固液分离箱内设有过滤板，过滤板可将水和垃圾固液分离，过滤板上滑动连接有斜推板，斜推板与连接架固定连接，固液分离箱的一侧连通有导出道。

[0011] 优选的，所述固液分离箱的顶部固定安装有吸水泵，吸水泵的出水口连通有第一连接管，第一连接管的一端与固液分离箱连通，固液分离箱的一侧固定安装有支座，吸水泵的进水口连通有第二连接管，第二连接管的一端设于支座上，且第二连接管的一端连接有吸罩。

[0012] 与现有技术相比，本发明的优点在于：

[0013] (1)本方案由于设置了主动轴通过蜗杆带动蜗轮转动，蜗轮带动水平转杆转动，水平转杆带动第一皮带轮转动，第一皮带轮通过皮带带动第二皮带轮转动，第二皮带轮带动转动柱转动，转动柱带动长柱转动，同时连接卡板跟随回旋条左右移动，连接卡板带动烘干机左右移动对垃圾进行烘干，实现了烘干的目的。

[0014] (2)本方案由于设置了水平转杆通过第一锥齿轮带动第二锥齿轮转动，第二锥齿轮带动驱动轴转动，驱动轴带动旋转板转动，旋转板通过第一转动杆和第二转动杆带动两个驱动齿轮旋转，并对被动齿轮相啮合，形成自转，两个驱动齿轮带动第一转动杆和第二转动杆转动，第一转动杆和第二转动杆带动两个搅拌杆转动，实现了搅拌混合的目的。

[0015] 本发明结构简单，使用方便，在对垃圾进行固液分离后，可对垃圾进行烘干，且可对污水和净化液进行搅拌混合，方便人们使用。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明提出的一种河道水污染处理垃圾收集机构的结构示意图；

[0017] 图2为本发明提出的一种河道水污染处理垃圾收集机构的侧视结构示意图；

[0018] 图3为本发明提出的一种河道水污染处理垃圾收集机构的A部分结构示意图；

[0019] 图4为本发明提出的一种河道水污染处理垃圾收集机构的长柱的立体结构示意图；

[0020] 图5为本发明提出的一种河道水污染处理垃圾收集机构的斜推板的立体结构示意图。

[0021] 图中：1、固液分离箱；2、支撑腿；3、驱动箱；4、主动轴；5、蜗杆；6、水平转杆；7、蜗轮；8、第一皮带轮；9、烘干箱；10、转动柱；11、第二皮带轮；12、皮带；13、长柱；14、连接卡板；15、烘干机；16、搅拌箱；17、防水箱；18、第一锥齿轮；19、驱动轴；20、第二锥齿轮；21、套筒；22、旋转板；23、第一转动杆；24、第二转动杆；25、搅拌杆；26、被动齿轮；27、驱动齿轮；28、净化箱；29、净化管；30、阀门；31、放水管；32、电机；33、圆盘；34、连接推板；35、辅助箱；36、辅

助滑杆;37、滑块;38、连接架;39、过滤板;40、斜推板;41、导出道;42、吸水泵;43、第一连接管;44、支座;45、第二连接管;46、吸罩。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合本实施例中的附图,对本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施例一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0023] 实施例一

[0024] 参照图1-5,一种河道水污染处理垃圾收集机构,包括固液分离箱1,固液分离箱1的底部固定安装有两个支撑腿2,固液分离箱1的一侧固定安装有驱动箱3,驱动箱3内转动连接有主动轴4,主动轴4上固定连接有蜗杆5,两个支撑腿2之间转动连接有同一个水平转杆6,水平转杆6的一端位于驱动箱3内,水平转杆6的一端固定连接有蜗轮7,蜗轮7与蜗杆5相啮合,水平转杆6的另一端固定连接有第一皮带轮8,固液分离箱1的顶部固定安装有烘干箱9,烘干箱9内转动连接有转动柱10,转动柱10的一端固定连接有第二皮带轮11,第二皮带轮11与第一皮带轮8之间传动连接有同一个皮带12,烘干箱9内设有烘干机构,烘干机构包括长柱13和连接卡板14,长柱13与转动柱10固定连接,长柱13上设有回旋条,连接卡板14的一端与回旋条活动连接,连接卡板14与烘干箱9滑动连接,连接卡板14可跟随回旋条左右移动,连接卡板14的一端固定连接有烘干机15,两个支撑腿2的底部固定安装有同一个搅拌箱16,搅拌箱16的底部设有排水口,搅拌箱16的顶部固定安装有防水箱17,水平转杆6上固定连接有第一锥齿轮18,防水箱17的底部转动连接有驱动轴19,驱动轴19的一端固定连接有第二锥齿轮20,第二锥齿轮20与第一锥齿轮18相啮合,搅拌箱16的顶部内壁上固定安装有套筒21,驱动轴19与套筒21转动连接。

[0025] 本实施例中,驱动轴19的一端固定连接有旋转板22,旋转板22上设有搅拌机构,搅拌机构包括第一转动杆23、第二转动杆24和两个搅拌杆25,第一转动杆23和第二转动杆24均与旋转板22转动连接,两个搅拌杆25分别与第一转动杆23和第二转动杆24的一端固定连接。

[0026] 本实施例中,套筒21上固定连接有被动齿轮26,第一转动杆23和第二转动杆24的一端分别固定连接有两个驱动齿轮27,两个驱动齿轮27均与被动齿轮26相啮合,搅拌箱16的顶部固定安装有净化箱28,净化箱28的一侧连通有净化管29,净化管29上设有阀门30,净化管29的一端与固液分离箱1连通。

[0027] 本实施例中,固液分离箱1与搅拌箱16之间连通有放水管31,放水管31上设有放水阀,驱动箱3的底部固定安装有电机32,电机32的输出轴与主动轴4固定连接,主动轴4的一端固定连接有圆盘33,圆盘33上活动连接有连接推板34,圆盘33可带动连接推板34左右移动,固液分离箱1的顶部内壁上固定安装有辅助箱35,辅助箱35上固定安装有辅助滑杆36,辅助滑杆36上滑动连接有滑块37,滑块37与连接推板34活动连接,连接推板34可往复推动滑块37在辅助滑杆36滑动。

[0028] 本实施例中,滑块37的底部固定连接有连接架38,固液分离箱1内设有过滤板39,过滤板39可将水和垃圾固液分离,过滤板39上滑动连接有斜推板40,斜推板40与连接架38固定连接,固液分离箱1的一侧连通有导出道41。

[0029] 本实施例中,固液分离箱1的顶部固定安装有吸水泵42,吸水泵42的出水口连通有

第一连接管43，第一连接管43的一端与固液分离箱1连通，固液分离箱1的一侧固定安装有支座44，吸水泵42的进水口连通有第二连接管45，第二连接管45的一端设于支座44上，且第二连接管45的一端连接有吸罩46。

[0030] 实施例二

[0031] 参照图1-5，一种河道水污染处理垃圾收集机构，包括固液分离箱1，固液分离箱1的底部焊接安装有两个支撑腿2，固液分离箱1的一侧焊接安装有驱动箱3，驱动箱3内转动连接有主动轴4，主动轴4上焊接连接有蜗杆5，两个支撑腿2之间转动连接有同一个水平转杆6，水平转杆6的一端位于驱动箱3内，水平转杆6的一端焊接连接有蜗轮7，蜗轮7与蜗杆5相啮合，水平转杆6的另一端焊接连接有第一皮带轮8，固液分离箱1的顶部焊接安装有烘干箱9，烘干箱9内转动连接有转动柱10，转动柱10的一端焊接连接有第二皮带轮11，第二皮带轮11与第一皮带轮8之间传动连接有同一个皮带12，烘干箱9内设有烘干机构，烘干机构包括长柱13和连接卡板14，长柱13与转动柱10焊接连接，长柱13上设有回旋条，连接卡板14的一端与回旋条活动连接，连接卡板14与烘干箱9滑动连接，连接卡板14可跟随回旋条左右移动，连接卡板14的一端焊接连接有烘干机15，两个支撑腿2的底部焊接安装有同一个搅拌箱16，搅拌箱16的底部设有排水口，搅拌箱16的顶部焊接安装有防水箱17，水平转杆6上焊接连接有第一锥齿轮18，防水箱17的底部转动连接有驱动轴19，驱动轴19的一端焊接连接有第二锥齿轮20，第二锥齿轮20与第一锥齿轮18相啮合，搅拌箱16的顶部内壁上焊接安装有套筒21，驱动轴19与套筒21转动连接。

[0032] 本实施例中，驱动轴19的一端焊接连接有旋转板22，旋转板22上设有搅拌机构，搅拌机构包括第一转动杆23、第二转动杆24和两个搅拌杆25，第一转动杆23和第二转动杆24均与旋转板22转动连接，两个搅拌杆25分别与第一转动杆23和第二转动杆24的一端焊接连接。

[0033] 本实施例中，套筒21上焊接连接有被动齿轮26，第一转动杆23和第二转动杆24的一端分别焊接连接有两个驱动齿轮27，两个驱动齿轮27均与被动齿轮26相啮合，搅拌箱16的顶部焊接安装有净化箱28，净化箱28的一侧连通有净化管29，净化管29上设有阀门30，净化管29的一端与固液分离箱1连通。

[0034] 本实施例中，固液分离箱1与搅拌箱16之间连通有放水管31，放水管31上设有放水阀，驱动箱3的底部焊接安装有电机32，电机32的输出轴与主动轴4焊接连接，主动轴4的一端焊接连接有圆盘33，圆盘33上活动连接有连接推板34，圆盘33可带动连接推板34左右移动，固液分离箱1的顶部内壁上焊接安装有辅助箱35，辅助箱35上焊接安装有辅助滑杆36，辅助滑杆36上滑动连接有滑块37，滑块37与连接推板34活动连接，连接推板34可往复推动滑块37在辅助滑杆36滑动。

[0035] 本实施例中，滑块37的底部焊接连接有连接架38，固液分离箱1内设有过滤板39，过滤板39可将水和垃圾固液分离，过滤板39上滑动连接有斜推板40，斜推板40与连接架38焊接连接，固液分离箱1的一侧连通有导出道41。

[0036] 本实施例中，固液分离箱1的顶部焊接安装有吸水泵42，吸水泵42的出水口连通有第一连接管43，第一连接管43的一端与固液分离箱1连通，固液分离箱1的一侧焊接安装有支座44，吸水泵42的进水口连通有第二连接管45，第二连接管45的一端设于支座44上，且第二连接管45的一端连接有吸罩46。

[0037] 本实施例中，在使用此装置时，将第二连接管45从支座44上取下，并放在河道内，吸水泵42通过第二连接管45和吸罩46将河道内污水和垃圾吸入，并通过第一连接管43进入固液分离箱1内，过滤板39对污水和垃圾进行过滤，垃圾留在过滤板39上，启动电机32，电机32的输出轴带动主动轴4转动，主动轴4通过蜗杆5带动蜗轮7转动，蜗轮7带动水平转杆6转动，水平转杆6带动第一皮带轮8转动，第一皮带轮8通过皮带12带动第二皮带轮11转动，第二皮带轮11带动转动柱10转动，转动柱10带动长柱13转动，同时连接卡板14跟随回旋条左右移动，连接卡板14带动烘干机15左右移动对垃圾进行烘干，同时打开防水阀门，污水通过防水管31进入搅拌箱16内，打开阀门30，将净化箱28内的净化液通过净化管29进入搅拌箱16内，水平转杆6通过第一锥齿轮18带动第二锥齿轮20转动，第二锥齿轮20带动驱动轴19转动，驱动轴19带动旋转板22转动，旋转板22通过第一转动杆23和第二转动杆24带动两个驱动齿轮27旋转，并对被动齿轮26相啮合，形成自转，两个驱动齿轮27带动第一转动杆23和第二转动杆24转动，第一转动杆23和第二转动杆24带动两个搅拌杆25转动，并对污水和净化液进行搅拌，同时主动轴4带动圆盘33转动，圆盘33带动连接推板34往复移动，连接推板34带动滑块37在辅助滑杆36上滑动，滑块37带动连接架38移动，连接架38带动斜推板40移动，并将过滤板39上的垃圾推出导出道41，并通过导出道41滑出，本申请中的所有结构均可以根据实际使用情况进行材质和长度的选择，附图均为示意结构图，具体实际尺寸可以做出适当调整。

[0038] 以上所述，仅为本实施例较佳的具体实施方式，但本实施例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施例揭露的技术范围内，根据本实施例的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实施例的保护范围之内。

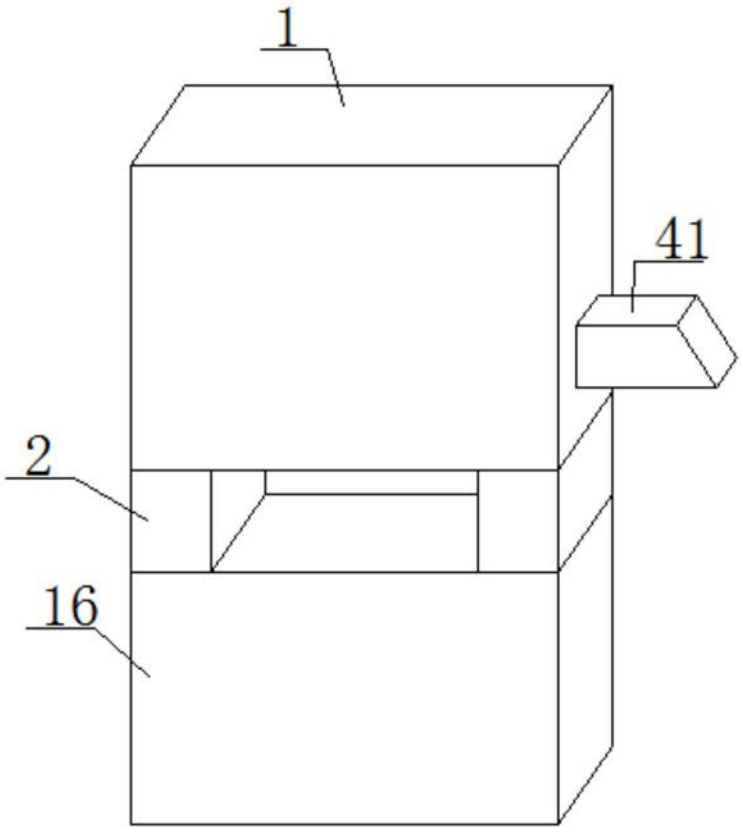



图1

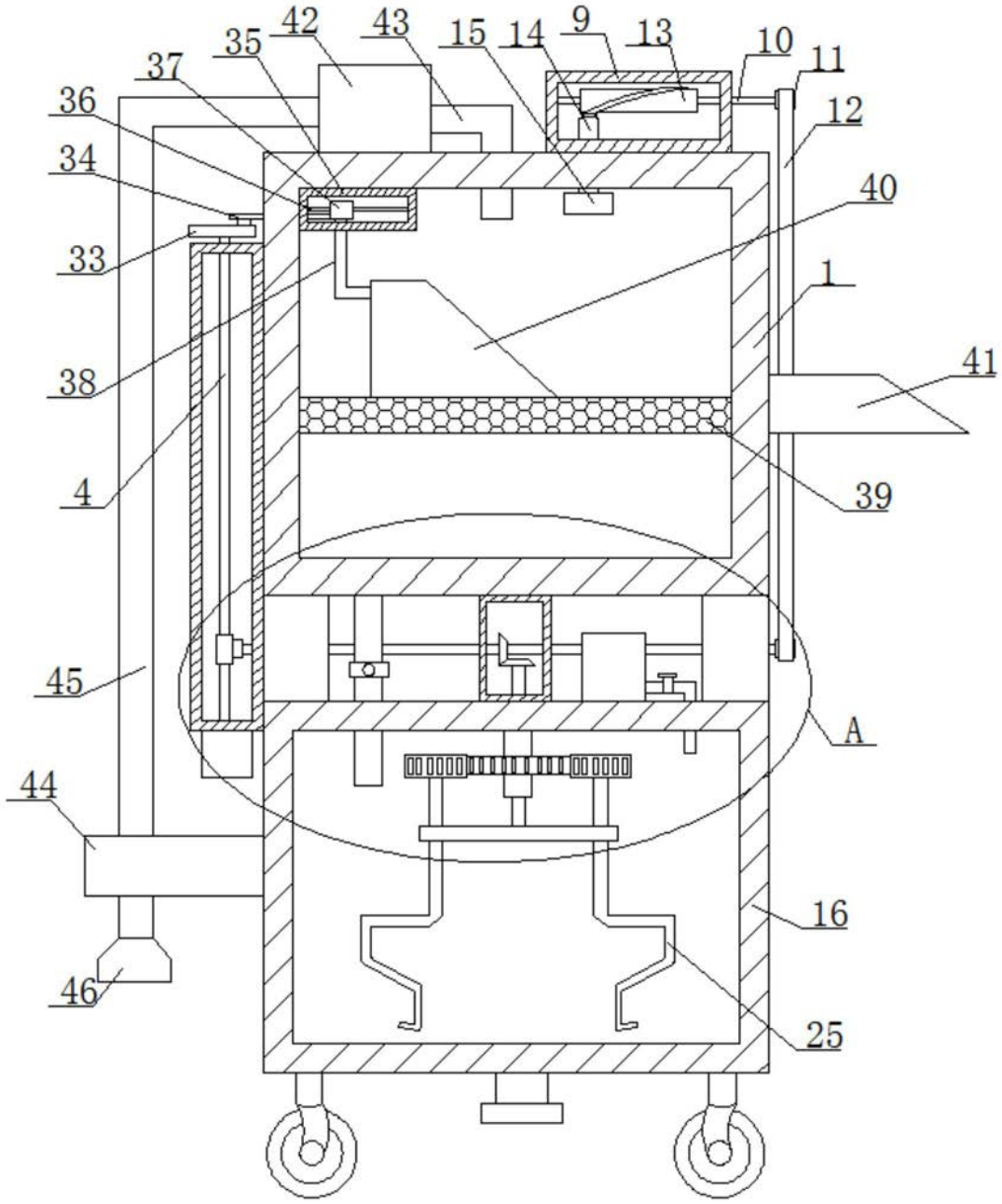



图2

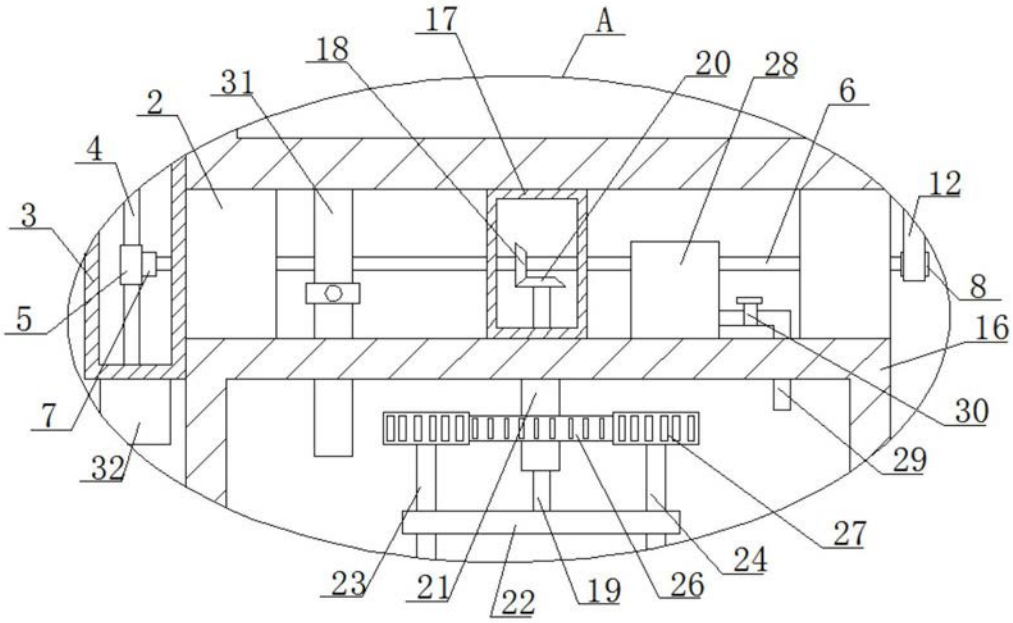



图3

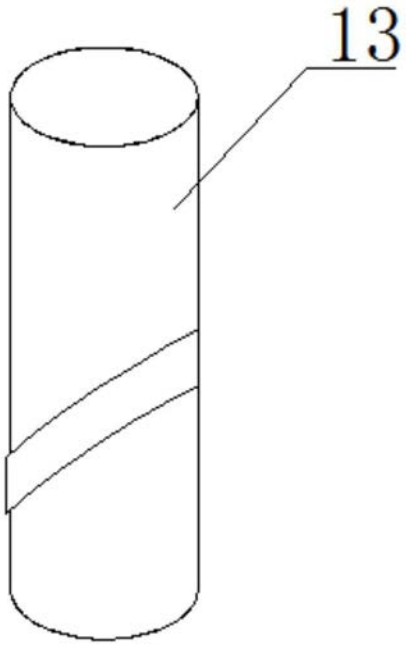



图4

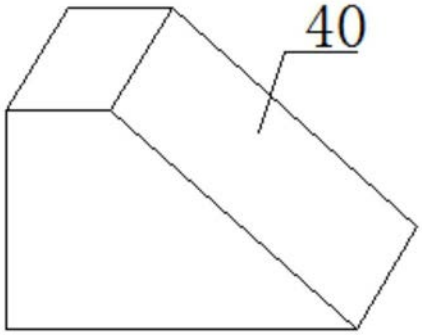



图5