



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108277834 A

(43)申请公布日 2018.07.13

(21)申请号 201810034592.7

(22)申请日 2018.01.15

(71)申请人 郑文平

地址 510450 广东省广州市白云区江高镇  
叶边路17号501房广州市白云区江高  
富林机械设计部

(72)发明人 李瑞光 郑文平

(51)Int.Cl.

E02F 3/88(2006.01)

E02F 5/28(2006.01)

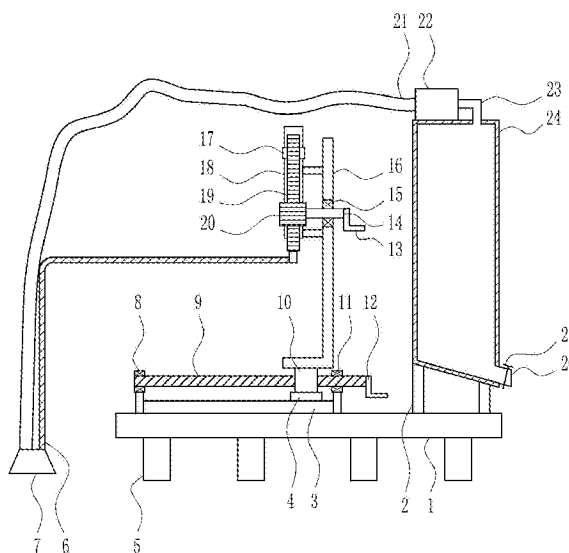
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

## (54)发明名称

一种水利工程用河道清淤装置

## (57)摘要

本发明涉及一种清淤装置,尤其涉及一种水利工程用河道清淤装置。本发明要解决的技术问题是提供一种可以准确清理淤泥且不会堵塞吸泥泵的水利工程用河道清淤装置。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种水利工程用河道清淤装置,包括有车板、支柱、水平滑轨、水平滑块、车轮、倒L形板、吸泥管、左轴承座、丝杆、螺母、右轴承座、第一摇柄等;车板的底部设有车轮,车板的顶部右侧设有支柱,支柱的顶部安装有收泥箱,收泥箱右壁下端连接有第一排泥管,第一排泥管上安装有第一阀门。本发明达到了的效果可以准确清理淤泥且不会堵塞,吸泥泵钢耙在深度淤泥内边移边转,从而使得深度淤泥搅松,使得吸泥管更好地将淤泥吸走。



1. 一种水利工程用河道清淤装置,其特征在于,包括有车板(1)、支柱(2)、水平滑轨(3)、水平滑块(4)、车轮(5)、倒L形板(6)、吸泥管(7)、左轴承座(8)、丝杆(9)、螺母(10)、右轴承座(11)、第一摇柄(12)、第二摇柄(13)、第一转轴(14)、第一轴承座(15)、安装架(16)、第一滑块(17)、第二滑轨(18)、第一齿条(19)、第一齿轮(20)、软管(21)、抽泥泵(22)、出泥管(23)、收泥箱(24)、第一阀门(25)和第一排泥管(26),车板(1)的底部设有车轮(5),车板(1)的顶部右侧设有支柱(2),支柱(2)的顶部安装有收泥箱(24),收泥箱(24)右壁下端连接有第一排泥管(26),第一排泥管(26)上安装有第一阀门(25),收泥箱(24)顶部安装有抽泥泵(22),抽泥泵(22)右侧连接有出泥管(23),出泥管(23)的末端与收泥箱(24)顶部右侧相连接,抽泥泵(22)左侧连接有软管(21),车板(1)的顶部左侧设有水平滑轨(3),水平滑轨(3)左右两侧的车板(1)上分别连接有左轴承座(8)和右轴承座(11),左轴承座(8)和右轴承座(11)上安装有丝杆(9),丝杆(9)的右端连接有第一摇柄(12),丝杆(9)上设有螺母(10),丝杆(9)与螺母(10)配合,水平滑轨(3)上设有水平滑块(4),水平滑块(4)顶部与螺母(10)底部相连接,螺母(10)的顶部设有安装架(16),安装架(16)上部嵌有第一轴承座(15),第一轴承座(15)上安装有第一转轴(14),第一转轴(14)的左端安装有第一齿轮(20),第一转轴(14)的右端安装有第二摇柄(13),安装架(16)左壁上连接有第二滑轨(18),第二滑轨(18)前侧设有第一滑块(17),第一滑块(17)的前侧设有第一齿条(19),第一齿条(19)位于第一齿轮(20)的后侧,第一齿轮(20)与第一齿条(19)啮合,第一齿条(19)的底端连接有倒L形板(6),倒L形板(6)的底端连接有吸泥管(7),吸泥管(7)的顶部与软管(21)的末端相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程用河道清淤装置,其特征在于,还包括有大皮带轮(27)、平皮带(28)、小皮带轮(29)、第二轴承座(30)、第二转轴(31)、弹簧(33)、第三滑轨(34)、扇形齿轮(35)、第三滑块(36)、第二齿条(37)和撞击块(38),丝杆(9)右端连接有短转轴(271),短转轴(271)的右端与第一摇柄(12)的左端相连接,短转轴(271)上安装有皮带轮(27),左侧的支柱(2)上嵌有第二轴承座(30),第二轴承座(30)上安装有第二转轴(31),第二转轴(31)左端安装有小皮带轮(29),小皮带轮(29)与大皮带轮(27)之间绕有平皮带(28),第二转轴(31)右端安装有扇形齿轮(35),车板(1)顶部右侧开有凹槽(32),凹槽(32)内底部设有弹簧(33)和第三滑轨(34),弹簧(33)设于第三滑轨(34)的左侧,第三滑轨(34)左侧设有第三滑块(36),第三滑块(36)的左侧连接有第二齿条(37),第二齿条(37)的顶端设有撞击块(38),撞击块(38)设于收泥箱(24)下方,第二齿条(37)设于扇形齿轮(35)的后侧,扇形齿轮(35)与第二齿条(37)啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种水利工程用河道清淤装置,其特征在于,还包括有钢耙(39)、第三齿条(40)、连板(41)、第三轴承座(42)、第三齿轮(43)和第三转轴(44),车板(1)的左端安装有第三齿条(40),第三齿条(40)位于吸泥管(7)和倒L形板(6)的后侧,倒L形板(6)右壁内侧上部安装有连板(41),连板(41)底部右侧安装有第三轴承座(42),第三轴承座(42)上安装有第三转轴(44),第三转轴(44)上安装有第三齿轮(43),第三转轴(44)底端安装有钢耙(39),第三齿轮(43)设于第三齿条(40)前侧,第三齿轮(43)与第三齿条(40)啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种水利工程用河道清淤装置,其特征在于,还包括有连接管(45)、透明框(46)、第二阀门(47)和第二排泥管(48),收泥箱(24)右壁上安装有透明框(46),透明框(46)顶部连接有连接管(45),连接管(45)的顶部左端与收泥箱(24)右壁上

相连接,透明框(46)底部连接有第二排泥管(48),第二排泥管(48)上设有第二阀门(47)。

5.根据权利要求4所述的一种水利工程用河道清淤装置,其特征在于,还包括有支杆(49)和固定套环(50),倒L形板(6)顶部左右两侧设有支杆(49),支杆(49)的顶端设有固定套环(50),软管(21)穿过固定套环(50)。

## 一种水利工程用河道清淤装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种清淤装置,尤其涉及一种水利工程用河道清淤装置。

### 背景技术

[0002] 水利工程是用于控制和调配自然界的地表水和地下水,达到除害兴利目的而修建的工程。水是人类生产和生活必不可少的宝贵资源,但其自然存在的状态并不完全符合人类的需要。只有修建水利工程,才能控制水流,防止洪涝灾害,并进行水量的调节和分配,以满足人民生活和生产对水资源的需要。

[0003] 现有的河道清淤装置难以准确清理淤泥,并且在清理深度淤泥时,厚实的沉降淤泥容易堵塞吸泥泵,造成严重损失,因此亟需研发一种可以准确清理淤泥且不会堵塞吸泥泵的水利工程用河道清淤装置。

### 发明内容

[0004] (1)要解决的技术问题

本发明为了克服现有的河道清淤装置难以准确清理淤泥,并且在清理深度淤泥时,厚实的沉降淤泥容易堵塞吸泥泵,造成严重损失的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种可以准确清理淤泥且不会堵塞吸泥泵的水利工程用河道清淤装置。

[0005] (2)技术方案

为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种水利工程用河道清淤装置,包括有车板、支柱、水平滑轨、水平滑块、车轮、倒L形板、吸泥管、左轴承座、丝杆、螺母、右轴承座、第一摇柄、第二摇柄、第一转轴、第一轴承座、安装架、第一滑块、第二滑轨、第一齿条、第一齿轮、软管、抽泥泵、出泥管、收泥箱、第一阀门和第一排泥管,车板的底部设有车轮,车板的顶部右侧设有支柱,支柱的顶部安装有收泥箱,收泥箱右壁下端连接有第一排泥管,第一排泥管上安装有第一阀门,收泥箱顶部安装有抽泥泵,抽泥泵右侧连接有出泥管,出泥管的末端与收泥箱顶部右侧相连接,抽泥泵左侧连接有软管,车板的顶部左侧设有水平滑轨,水平滑轨左右两侧的车板上分别连接有左轴承座和右轴承座,左轴承座和右轴承座上安装有丝杆,丝杆的右端连接有第一摇柄,丝杆上设有螺母,丝杆与螺母配合,水平滑轨上设有水平滑块,水平滑块顶部与螺母底部相连接,螺母的顶部设有安装架,安装架上部嵌有第一轴承座,第一轴承座上安装有第一转轴,第一转轴的左端安装有第一齿轮,第一转轴的右端安装有第二摇柄,安装架左壁上连接第二滑轨,第二滑轨前侧设有第一滑块,第一滑块的前侧设有第一齿条,第一齿条位于第一齿轮的后侧,第一齿轮与第一齿条啮合,第一齿条的底端连接有倒L形板,倒L形板的底端连接有吸泥管,吸泥管的顶部与软管的末端相连接。

[0006] 优选地,还包括有大皮带轮、平皮带、小皮带轮、第二轴承座、第二转轴、弹簧、第三滑轨、扇形齿轮、第三滑块、第二齿条和撞击块,丝杆右端连接有短转轴,短转轴的右端与第一摇柄的左端相连接,短转轴上安装有大皮带轮,左侧的支柱上嵌有第二轴承座,第二轴承座上安装有第二转轴,第二转轴左端安装有小皮带轮,小皮带轮与大皮带轮之间绕有平皮

带,第二转轴右端安装有扇形齿轮,车板顶部右侧开有凹槽,凹槽内底部设有弹簧和第三滑轨,弹簧设于第三滑轨的左侧,第三滑轨左侧设有第三滑块,第三滑块的左侧连接有第二齿条,第二齿条的顶端设有撞击块,撞击块设于收泥箱下方,第二齿条设于扇形齿轮的后侧,扇形齿轮与第二齿条啮合。

[0007] 优选地,还包括有钢耙、第三齿条、连板、第三轴承座、第三齿轮和第三转轴,车板的左端安装有第三齿条,第三齿条位于吸泥管和倒L形板的后侧,倒L形板右壁内侧上部安装有连板,连板底部右侧安装有第三轴承座,第三轴承座上安装有第三转轴,第三转轴上安装有第三齿轮,第三转轴底端安装有钢耙,第三齿轮设于第三齿条前侧,第三齿轮与第三齿条啮合。

[0008] 优选地,还包括有连接管、透明框、第二阀门和第二排泥管,收泥箱右壁上部安装有透明框,透明框顶部连接有连接管,连接管的顶部左端与收泥箱右壁上部相连接,透明框底部连接有第二排泥管,第二排泥管上设有第二阀门。

[0009] 优选地,还包括有支杆和固定套环,倒L形板顶部左右两侧设有支杆,支杆的顶端设有固定套环,软管穿过固定套环。

[0010] 工作原理:当需要将浅河道进行清淤处理时,工作人员推动本装置至河边,然后顺时针摇动第一摇柄,带动丝杆顺时针转动,带动螺母和吸泥管一起向左移动,当吸泥管移至河道正上方的适当位置时,停止转动第一摇柄,再顺时针转动第二摇柄,带动第一齿轮顺时针转动,带动第一齿条和吸泥管一起向下移动,当吸泥管进入淤泥内时,工作人员启动抽泥泵开始工作,将淤泥通过软管抽入收泥箱内,工作人员根据实际情况,可以左右和上下调节吸泥管的位置,进而将淤泥清除,当收泥箱内装满淤泥后,将装置推至淤泥集中处理处,打开第一阀门,淤泥便可倒出。

[0011] 因为还包括有大皮带轮、平皮带、小皮带轮、第二轴承座、第二转轴、弹簧、第三滑轨、扇形齿轮、第三滑块、第二齿条和撞击块,丝杆右端连接有短转轴,短转轴的右端与第一摇柄的左端相连接,短转轴上安装有大皮带轮,左侧的支柱上嵌有第二轴承座,第二轴承座上安装有第二转轴,第二转轴左端安装有小皮带轮,小皮带轮与大皮带轮之间绕有平皮带,第二转轴右端安装有扇形齿轮,车板顶部右侧开有凹槽,凹槽内底部设有弹簧和第三滑轨,弹簧设于第三滑轨的左侧,第三滑轨左侧设有第三滑块,第三滑块的左侧连接有第二齿条,第二齿条的顶端设有撞击块,撞击块设于收泥箱下方,第二齿条设于扇形齿轮的后侧,扇形齿轮与第二齿条啮合,所以在倒出淤泥时,工作人员摇动第一摇柄,带动大皮带轮和小皮带轮转动,带动扇形齿轮转动,扇形齿轮间歇性与第二齿条啮合,使得第二齿条与撞击块上下运动,撞击块不断撞击收泥箱底部,使得淤泥快速倒出,避免淤泥堆积在收泥箱内,也避免淤泥残留在收泥箱内壁上。

[0012] 因为还包括有钢耙、第三齿条、连板、第三轴承座、第三齿轮和第三转轴,车板的左端安装有第三齿条,第三齿条位于吸泥管和倒L形板的后侧,倒L形板右壁内侧上部安装有连板,连板底部右侧安装有第三轴承座,第三轴承座上安装有第三转轴,第三转轴上安装有第三齿轮,第三转轴底端安装有钢耙,第三齿轮设于第三齿条前侧,第三齿轮与第三齿条啮合,所以当需要吸深度的淤泥时,即第三齿轮向下移动至第三齿条正前方且与第三齿条啮合时,工作人员正反交替转动第一摇柄,带动第三齿轮左右移动,由于第三齿轮与第三齿条啮合,所以第三齿轮左右移动的同时正反转动,带动钢耙在深度淤泥内边移边转,从而使得

深度淤泥搅松,使得吸泥管更好地将淤泥吸走,避免堵塞抽泥泵。

[0013] 因为还包括有连接管、透明框、第二阀门和第二排泥管,收泥箱右壁上部安装有透明框,透明框顶部连接有连接管,连接管的顶部左端与收泥箱右壁上部相连接,透明框底部连接有第二排泥管,第二排泥管上设有第二阀门,所以当收泥箱内的淤泥高度至连接管处时,便会有淤泥通过连接管至透明框内,工作人员观察到透明框内开始有淤泥时,即可清楚收泥箱容量已满,十分方便。

[0014] 因为还包括有支杆和固定套环,倒L形板顶部左右两侧设有支杆,支杆的顶端设有固定套环,软管穿过固定套环,所以固定套环可以撑起软管,避免软管到处拉动,影响操作。

[0015] (3)有益效果

本发明达到了的效果可以准确清理淤泥且不会堵塞,吸泥泵钢耙在深度淤泥内边移边转,从而使得深度淤泥搅松,使得吸泥管更好地将淤泥吸走,避免堵塞抽泥泵。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。

[0017] 图2为本发明的第一种部分主视结构示意图。

[0018] 图3为本发明部分左视结构示意图。

[0019] 图4为本发明的第二种主视结构示意图。

[0020] 图5为本发明的第二种主视结构示意图。

[0021] 图6为本发明的第三种主视结构示意图。

[0022] 附图中的标记为:1-车板,2-支柱,3-水平滑轨,4-水平滑块,5-车轮,6-倒L形板,7-吸泥管,8-左轴承座,9-丝杆,10-螺母,11-右轴承座,12-第一摇柄,13-第二摇柄,14-第一转轴,15-第一轴承座,16-安装架,17-第一滑块,18-第二滑轨,19-第一齿条,20-第一齿轮,21-软管,22-抽泥泵,23-出泥管,24-收泥箱,25-第一阀门,26-第一排泥管,27-大皮带轮,271-短转轴,28-平皮带,29-小皮带轮,30-第二轴承座,31-第二转轴,32-凹槽,33-弹簧,34-第三滑轨,35-扇形齿轮,36-第三滑块,37-第二齿条,38-撞击块,39-钢耙,40-第三齿条,41-连板,42-第三轴承座,43-第三齿轮,44-第三转轴,45-连接管,46-透明框,47-第二阀门,48-第二排泥管,49-支杆,50-固定套环。

## 具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0024] 实施例1

一种水利工程用河道清淤装置,如图1-6所示,包括有车板1、支柱2、水平滑轨3、水平滑块4、车轮5、倒L形板6、吸泥管7、左轴承座8、丝杆9、螺母10、右轴承座11、第一摇柄12、第二摇柄13、第一转轴14、第一轴承座15、安装架16、第一滑块17、第二滑轨18、第一齿条19、第一齿轮20、软管21、抽泥泵22、出泥管23、收泥箱24、第一阀门25和第一排泥管26,车板1的底部设有车轮5,车板1的顶部右侧设有支柱2,支柱2的顶部安装有收泥箱24,收泥箱24右壁下端连接有第一排泥管26,第一排泥管26上安装有第一阀门25,收泥箱24顶部安装有抽泥泵22,抽泥泵22右侧连接有出泥管23,出泥管23的末端与收泥箱24顶部右侧相连接,抽泥泵22左侧连接有软管21,车板1的顶部左侧设有水平滑轨3,水平滑轨3左右两侧的车板1上分别连

接有左轴承座8和右轴承座11,左轴承座8和右轴承座11上安装有丝杆9,丝杆9的右端连接有第一摇柄12,丝杆9上设有螺母10,丝杆9与螺母10配合,水平滑轨3上设有水平滑块4,水平滑块4顶部与螺母10底部相连接,螺母10的顶部设有安装架16,安装架16上部嵌有第一轴承座15,第一轴承座15上安装有第一转轴14,第一转轴14的左端安装有第一齿轮20,第一转轴14的右端安装有第二摇柄13,安装架16左壁上部连接有第二滑轨18,第二滑轨18前侧设有第一滑块17,第一滑块17的前侧设有第一齿条19,第一齿条19位于第一齿轮20的后侧,第一齿轮20与第一齿条19啮合,第一齿条19的底端连接有倒L形板6,倒L形板6的底端连接有吸泥管7,吸泥管7的顶部与软管21的末端相连接。

#### [0025] 实施例2

一种水利工程用河道清淤装置,如图1-6所示,包括有车板1、支柱2、水平滑轨3、水平滑块4、车轮5、倒L形板6、吸泥管7、左轴承座8、丝杆9、螺母10、右轴承座11、第一摇柄12、第二摇柄13、第一转轴14、第一轴承座15、安装架16、第一滑块17、第二滑轨18、第一齿条19、第一齿轮20、软管21、抽泥泵22、出泥管23、收泥箱24、第一阀门25和第一排泥管26,车板1的底部设有车轮5,车板1的顶部右侧设有支柱2,支柱2的顶部安装有收泥箱24,收泥箱24右壁下端连接有第一排泥管26,第一排泥管26上安装有第一阀门25,收泥箱24顶部安装有抽泥泵22,抽泥泵22右侧连接有出泥管23,出泥管23的末端与收泥箱24顶部右侧相连接,抽泥泵22左侧连接有软管21,车板1的顶部左侧设有水平滑轨3,水平滑轨3左右两侧的车板1上分别连接有左轴承座8和右轴承座11,左轴承座8和右轴承座11上安装有丝杆9,丝杆9的右端连接有第一摇柄12,丝杆9上设有螺母10,丝杆9与螺母10配合,水平滑轨3上设有水平滑块4,水平滑块4顶部与螺母10底部相连接,螺母10的顶部设有安装架16,安装架16上部嵌有第一轴承座15,第一轴承座15上安装有第一转轴14,第一转轴14的左端安装有第一齿轮20,第一转轴14的右端安装有第二摇柄13,安装架16左壁上部连接有第二滑轨18,第二滑轨18前侧设有第一滑块17,第一滑块17的前侧设有第一齿条19,第一齿条19位于第一齿轮20的后侧,第一齿轮20与第一齿条19啮合,第一齿条19的底端连接有倒L形板6,倒L形板6的底端连接有吸泥管7,吸泥管7的顶部与软管21的末端相连接。

[0026] 还包括有大皮带轮27、平皮带28、小皮带轮29、第二轴承座30、第二转轴31、弹簧33、第三滑轨34、扇形齿轮35、第三滑块36、第二齿条37和撞击块38,丝杆9右端连接有短转轴271,短转轴271的右端与第一摇柄12的左端相连接,短转轴271上安装有大皮带轮27,左侧的支柱2上嵌有第二轴承座30,第二轴承座30上安装有第二转轴31,第二转轴31左端安装有小皮带轮29,小皮带轮29与大皮带轮27之间绕有平皮带28,第二转轴31右端安装有扇形齿轮35,车板1顶部右侧开有凹槽32,凹槽32内底部设有弹簧33和第三滑轨34,弹簧33设于第三滑轨34的左侧,第三滑轨34左侧设有第三滑块36,第三滑块36的左侧连接有第二齿条37,第二齿条37的顶端设有撞击块38,撞击块38设于收泥箱24下方,第二齿条37设于扇形齿轮35的后侧,扇形齿轮35与第二齿条37啮合。

#### [0027] 实施例3

一种水利工程用河道清淤装置,如图1-6所示,包括有车板1、支柱2、水平滑轨3、水平滑块4、车轮5、倒L形板6、吸泥管7、左轴承座8、丝杆9、螺母10、右轴承座11、第一摇柄12、第二摇柄13、第一转轴14、第一轴承座15、安装架16、第一滑块17、第二滑轨18、第一齿条19、第一齿轮20、软管21、抽泥泵22、出泥管23、收泥箱24、第一阀门25和第一排泥管26,车板1的底部

设有车轮5,车板1的顶部右侧设有支柱2,支柱2的顶部安装有收泥箱24,收泥箱24右壁下端连接有第一排泥管26,第一排泥管26上安装有第一阀门25,收泥箱24顶部安装有抽泥泵22,抽泥泵22右侧连接有出泥管23,出泥管23的末端与收泥箱24顶部右侧相连接,抽泥泵22左侧连接有软管21,车板1的顶部左侧设有水平滑轨3,水平滑轨3左右两侧的车板1上分别连接有左轴承座8和右轴承座11,左轴承座8和右轴承座11上安装有丝杆9,丝杆9的右端连接有第一摇柄12,丝杆9上设有螺母10,丝杆9与螺母10配合,水平滑轨3上设有水平滑块4,水平滑块4顶部与螺母10底部相连接,螺母10的顶部设有安装架16,安装架16上部嵌有第一轴承座15,第一轴承座15上安装有第一转轴14,第一转轴14的左端安装有第一齿轮20,第一转轴14的右端安装有第二摇柄13,安装架16左壁上上部连接有第二滑轨18,第二滑轨18前侧设有第一滑块17,第一滑块17的前侧设有第一齿条19,第一齿条19位于第一齿轮20的后侧,第一齿轮20与第一齿条19啮合,第一齿条19的底端连接有倒L形板6,倒L形板6的底端连接有吸泥管7,吸泥管7的顶部与软管21的末端相连接。

[0028] 还包括有大皮带轮27、平皮带28、小皮带轮29、第二轴承座30、第二转轴31、弹簧33、第三滑轨34、扇形齿轮35、第三滑块36、第二齿条37和撞击块38,丝杆9右端连接有短转轴271,短转轴271的右端与第一摇柄12的左端相连接,短转轴271上安装有大皮带轮27,左侧的支柱2上嵌有第二轴承座30,第二轴承座30上安装有第二转轴31,第二转轴31左端安装有小皮带轮29,小皮带轮29与大皮带轮27之间绕有平皮带28,第二转轴31右端安装有扇形齿轮35,车板1顶部右侧开有凹槽32,凹槽32内底部设有弹簧33和第三滑轨34,弹簧33设于第三滑轨34的左侧,第三滑轨34左侧设有第三滑块36,第三滑块36的左侧连接有第二齿条37,第二齿条37的顶端设有撞击块38,撞击块38设于收泥箱24下方,第二齿条37设于扇形齿轮35的后侧,扇形齿轮35与第二齿条37啮合。

[0029] 还包括有钢耙39、第三齿条40、连板41、第三轴承座42、第三齿轮43和第三转轴44,车板1的左端安装有第三齿条40,第三齿条40位于吸泥管7和倒L形板6的后侧,倒L形板6右壁内侧上部安装有连板41,连板41底部右侧安装有第三轴承座42,第三轴承座42上安装有第三转轴44,第三转轴44上安装有第三齿轮43,第三转轴44底端安装有钢耙39,第三齿轮43设于第三齿条40前侧,第三齿轮43与第三齿条40啮合。

[0030] 实施例4

一种水利工程用河道清淤装置,如图1-6所示,包括有车板1、支柱2、水平滑轨3、水平滑块4、车轮5、倒L形板6、吸泥管7、左轴承座8、丝杆9、螺母10、右轴承座11、第一摇柄12、第二摇柄13、第一转轴14、第一轴承座15、安装架16、第一滑块17、第二滑轨18、第一齿条19、第一齿轮20、软管21、抽泥泵22、出泥管23、收泥箱24、第一阀门25和第一排泥管26,车板1的底部设有车轮5,车板1的顶部右侧设有支柱2,支柱2的顶部安装有收泥箱24,收泥箱24右壁下端连接有第一排泥管26,第一排泥管26上安装有第一阀门25,收泥箱24顶部安装有抽泥泵22,抽泥泵22右侧连接有出泥管23,出泥管23的末端与收泥箱24顶部右侧相连接,抽泥泵22左侧连接有软管21,车板1的顶部左侧设有水平滑轨3,水平滑轨3左右两侧的车板1上分别连接有左轴承座8和右轴承座11,左轴承座8和右轴承座11上安装有丝杆9,丝杆9的右端连接有第一摇柄12,丝杆9上设有螺母10,丝杆9与螺母10配合,水平滑轨3上设有水平滑块4,水平滑块4顶部与螺母10底部相连接,螺母10的顶部设有安装架16,安装架16上部嵌有第一轴承座15,第一轴承座15上安装有第一转轴14,第一转轴14的左端安装有第一齿轮20,第一转



轴14的右端安装有第二摇柄13,安装架16左壁上部连接有第二滑轨18,第二滑轨18前侧设有第一滑块17,第一滑块17的前侧设有第一齿条19,第一齿条19位于第一齿轮20的后侧,第一齿轮20与第一齿条19啮合,第一齿条19的底端连接有倒L形板6,倒L形板6的底端连接有吸泥管7,吸泥管7的顶部与软管21的末端相连接。

[0031] 还包括有大皮带轮27、平皮带28、小皮带轮29、第二轴承座30、第二转轴31、弹簧33、第三滑轨34、扇形齿轮35、第三滑块36、第二齿条37和撞击块38,丝杆9右端连接有短转轴271,短转轴271的右端与第一摇柄12的左端相连接,短转轴271上安装有大皮带轮27,左侧的支柱2上嵌有第二轴承座30,第二轴承座30上安装有第二转轴31,第二转轴31左端安装有小皮带轮29,小皮带轮29与大皮带轮27之间绕有平皮带28,第二转轴31右端安装有扇形齿轮35,车板1顶部右侧开有凹槽32,凹槽32内底部设有弹簧33和第三滑轨34,弹簧33设于第三滑轨34的左侧,第三滑轨34左侧设有第三滑块36,第三滑块36的左侧连接有第二齿条37,第二齿条37的顶端设有撞击块38,撞击块38设于收泥箱24下方,第二齿条37设于扇形齿轮35的后侧,扇形齿轮35与第二齿条37啮合。

[0032] 还包括有钢耙39、第三齿条40、连板41、第三轴承座42、第三齿轮43和第三转轴44,车板1的左端安装有第三齿条40,第三齿条40位于吸泥管7和倒L形板6的后侧,倒L形板6右壁内侧上部安装有连板41,连板41底部右侧安装有第三轴承座42,第三轴承座42上安装有第三转轴44,第三转轴44上安装有第三齿轮43,第三转轴44底端安装有钢耙39,第三齿轮43设于第三齿条40前侧,第三齿轮43与第三齿条40啮合。

[0033] 还包括有连接管45、透明框46、第二阀门47和第二排泥管48,收泥箱24右壁上部安装有透明框46,透明框46顶部连接有连接管45,连接管45的顶部左端与收泥箱24右壁上部相连接,透明框46底部连接有第二排泥管48,第二排泥管48上设有第二阀门47。

[0034] 还包括有支杆49和固定套环50,倒L形板6顶部左右两侧设有支杆49,支杆49的顶端设有固定套环50,软管21穿过固定套环50。

[0035] 工作原理:当需要将浅河道进行清淤处理时,工作人员推动本装置至河边,然后顺时针摇动第一摇柄12,带动丝杆9顺时针转动,带动螺母10和吸泥管7一起向左移动,当吸泥管7移至河道正上方的适当位置时,停止转动第一摇柄12,再顺时针转动第二摇柄13,带动第一齿轮20顺时针转动,带动第一齿条19和吸泥管7一起向下移动,当吸泥管7进入淤泥内时,工作人员启动抽泥泵22开始工作,将淤泥通过软管21抽入收泥箱24内,工作人员根据实际情况,可以左右和上下调节吸泥管7的位置,进而将淤泥清除,当收泥箱24内装满淤泥后,将装置推至淤泥集中处理处,打开第一阀门25,淤泥便可倒出。

[0036] 因为还包括有大皮带轮27、平皮带28、小皮带轮29、第二轴承座30、第二转轴31、弹簧33、第三滑轨34、扇形齿轮35、第三滑块36、第二齿条37和撞击块38,丝杆9右端连接有短转轴271,短转轴271的右端与第一摇柄12的左端相连接,短转轴271上安装有大皮带轮27,左侧的支柱2上嵌有第二轴承座30,第二轴承座30上安装有第二转轴31,第二转轴31左端安装有小皮带轮29,小皮带轮29与大皮带轮27之间绕有平皮带28,第二转轴31右端安装有扇形齿轮35,车板1顶部右侧开有凹槽32,凹槽32内底部设有弹簧33和第三滑轨34,弹簧33设于第三滑轨34的左侧,第三滑轨34左侧设有第三滑块36,第三滑块36的左侧连接有第二齿条37,第二齿条37的顶端设有撞击块38,撞击块38设于收泥箱24下方,第二齿条37设于扇形齿轮35的后侧,扇形齿轮35与第二齿条37啮合,所以在倒出淤泥时,工作人员摇动第一摇柄

12,带动大皮带轮27和小皮带轮29转动,带动扇形齿轮35转动,扇形齿轮35间歇性与第二齿条37啮合,使得第二齿条37与撞击块38上下运动,撞击块38不断撞击收泥箱24底部,使得淤泥快速倒出,避免淤泥堆积在收泥箱24内,也避免淤泥残留在收泥箱24内壁上。

[0037] 因为还包括有钢耙39、第三齿条40、连板41、第三轴承座42、第三齿轮43和第三转轴44,车板1的左端安装有第三齿条40,第三齿条40位于吸泥管7和倒L形板6的后侧,倒L形板6右壁内侧上部安装有连板41,连板41底部右侧安装有第三轴承座42,第三轴承座42上安装有第三转轴44,第三转轴44上安装有第三齿轮43,第三转轴44底端安装有钢耙39,第三齿轮43设于第三齿条40前侧,第三齿轮43与第三齿条40啮合,所以当需要吸深度的淤泥时,即第三齿轮43向下移动至第三齿条40正前方且与第三齿条40啮合时,工作人员正交替转动第一摇柄12,带动第三齿轮43左右移动,由于第三齿轮43与第三齿条40啮合,所以第三齿轮43左右移动的同时正反转动,带动钢耙39在深度淤泥内边移边转,从而使得深度淤泥搅松,使得吸泥管7更好地将淤泥吸走,避免堵塞抽泥泵22。

[0038] 因为还包括有连接管45、透明框46、第二阀门47和第二排泥管48,收泥箱24右壁上上部安装有透明框46,透明框46顶部连接有连接管45,连接管45的顶部左端与收泥箱24右壁上上部相连接,透明框46底部连接有第二排泥管48,第二排泥管48上设有第二阀门47,所以当收泥箱24内的淤泥高度至连接管45处时,便会有淤泥通过连接管45至透明框46内,工作人员观察到透明框46内开始有淤泥时,即可清楚收泥箱24容量已满,十分方便。

[0039] 因为还包括有支杆49和固定套环50,倒L形板6顶部左右两侧设有支杆49,支杆49的顶端设有固定套环50,软管21穿过固定套环50,所以固定套环50可以撑起软管21,避免软管21到处拉动,影响操作。

[0040] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

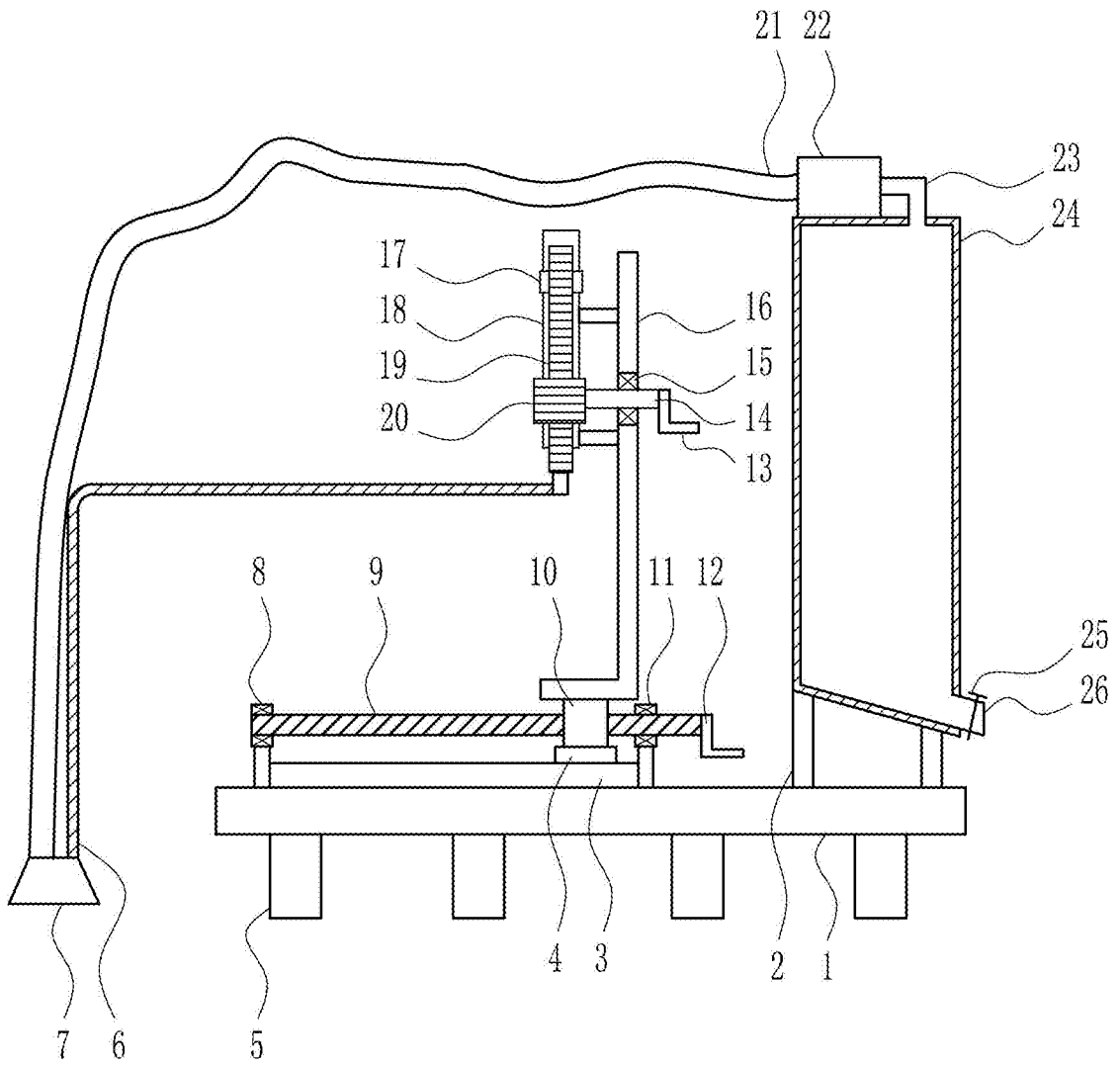


图1

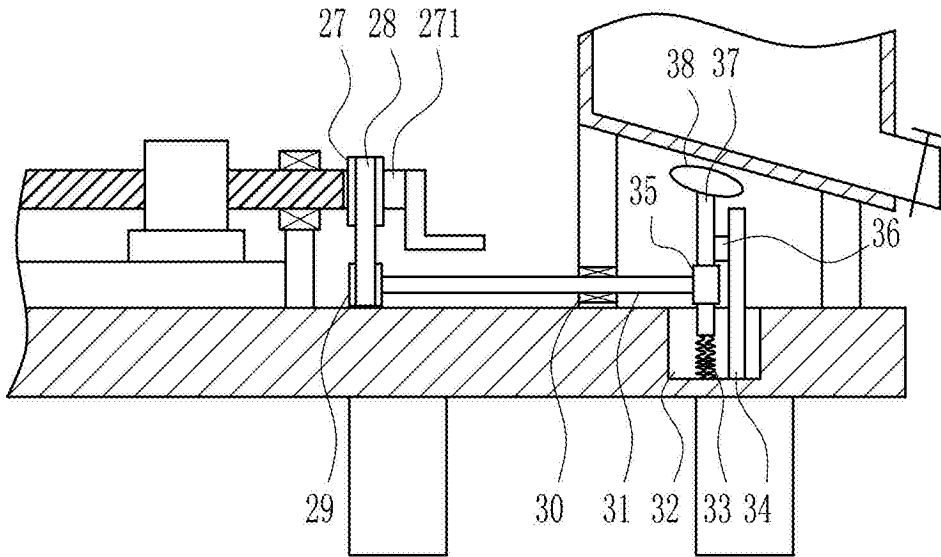


图2

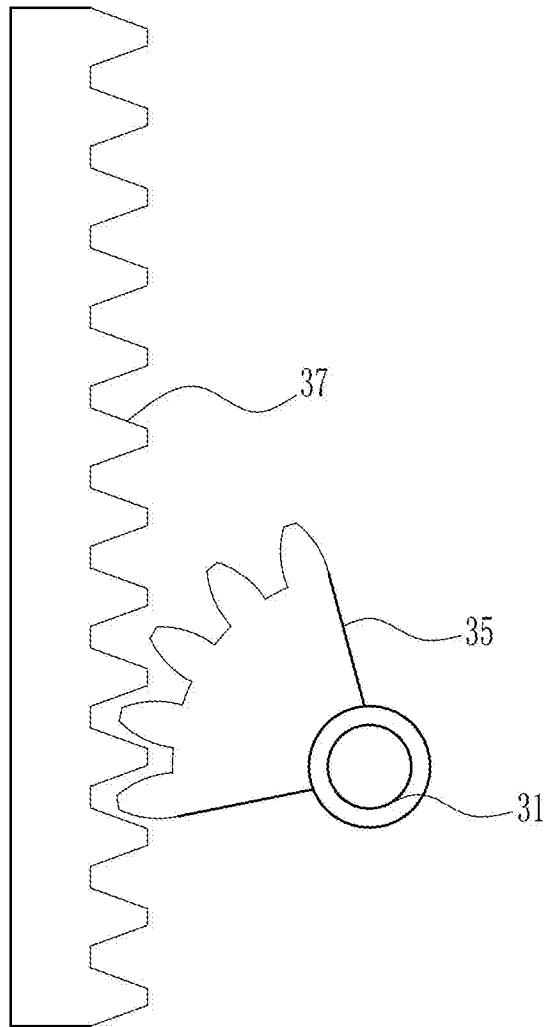


图3

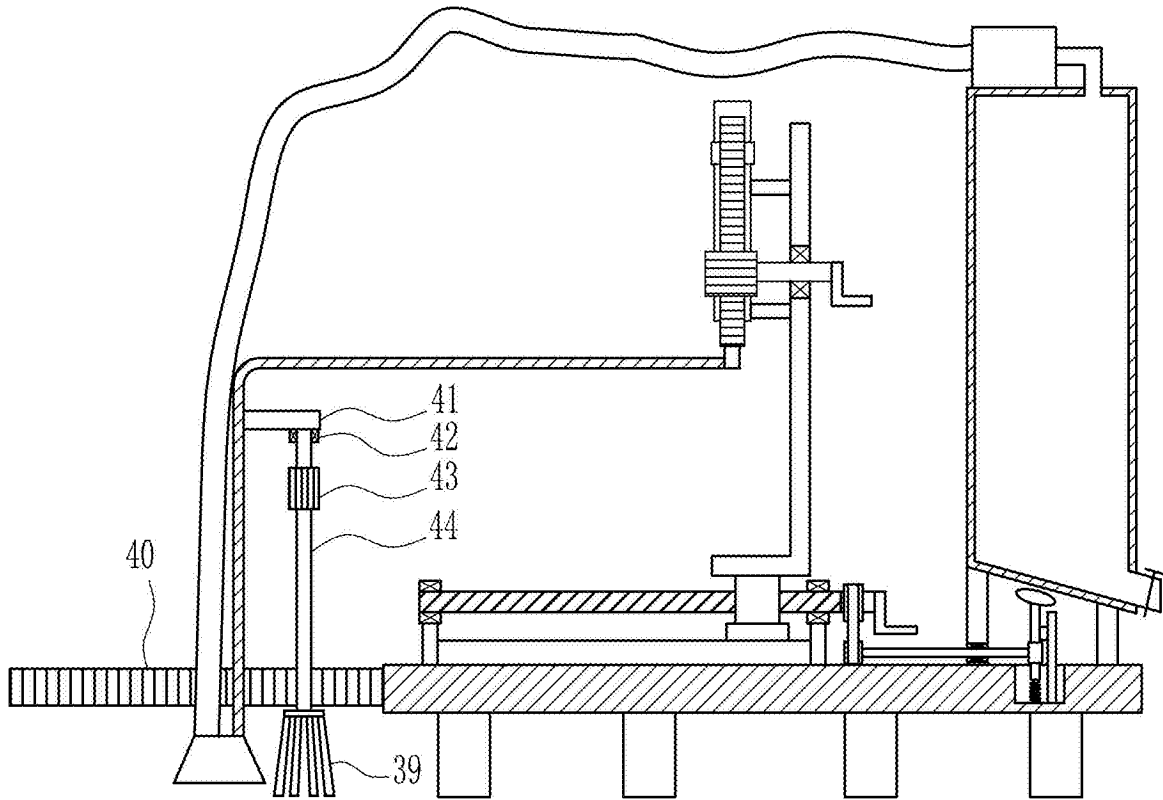


图4

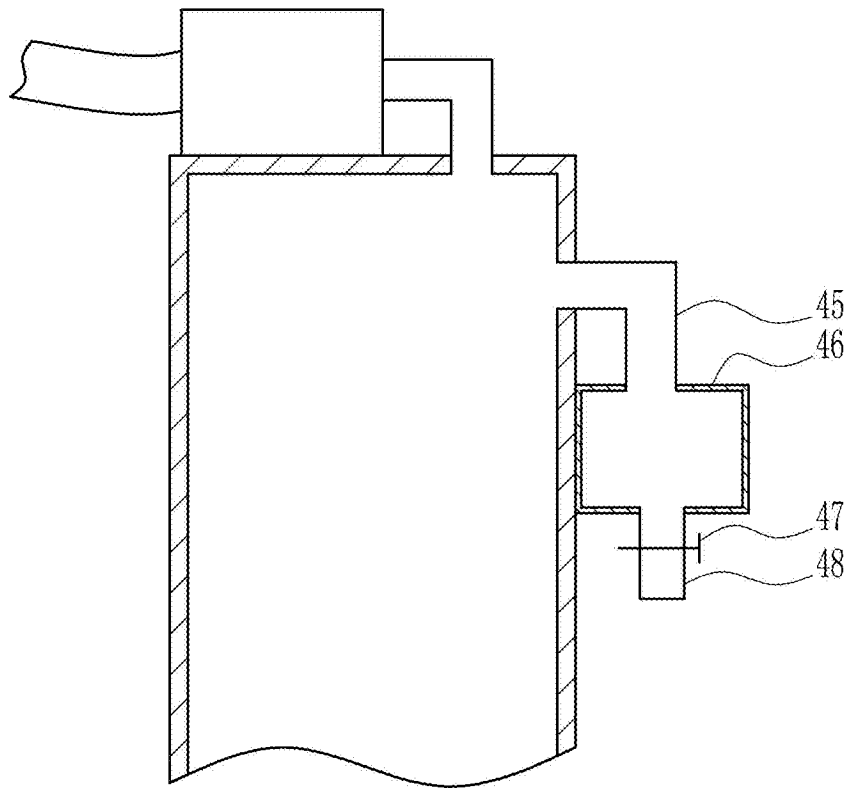


图5

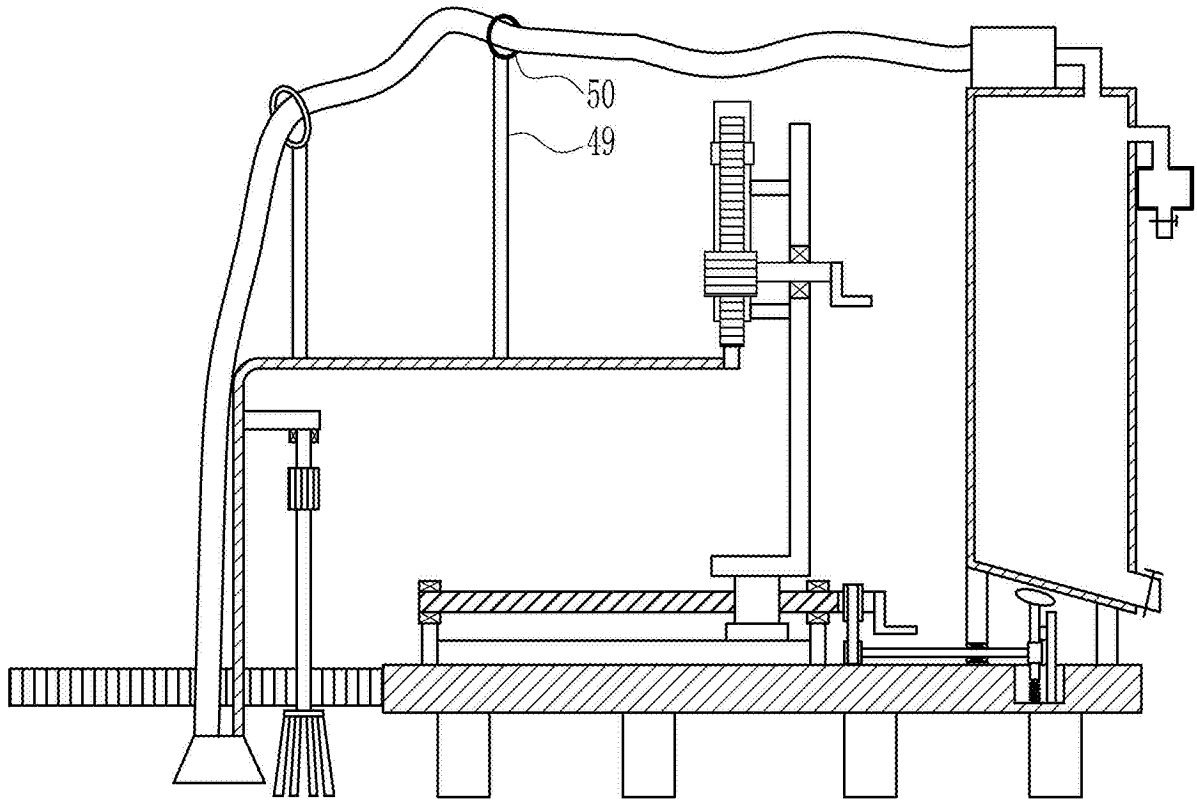


图6