



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212641556 U

(45) 授权公告日 2021.03.02

(21) 申请号 202021329278.0

(22) 申请日 2020.07.09

(73) 专利权人 张正楠

地址 751300 宁夏回族自治区吴忠市同心
县兴隆乡非农居委会兴隆街536号

(72) 发明人 张正楠 王振华 吉星波 张立强
李成祥 张公利 郝龙龙

(51) Int. Cl.

E02F 3/88 (2006.01)

E02F 3/90 (2006.01)

E02F 3/92 (2006.01)

E02F 5/28 (2006.01)

C02F 11/121 (2019.01)

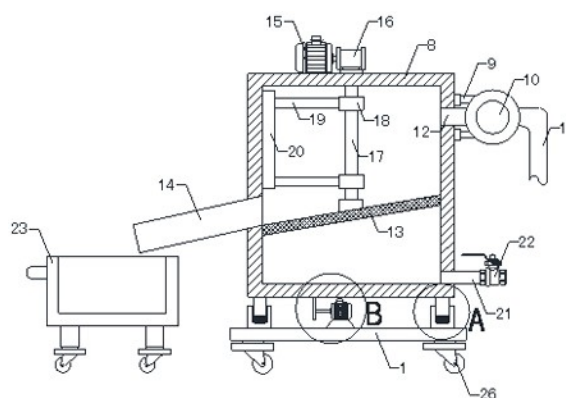
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种水利施工清淤装置

(57) 摘要

本实用新型涉及水利工程清淤的技术领域，特别是涉及一种水利施工清淤装置，其通过设置震动机构，便于使分离箱内部淤泥快速排出，避免分离箱内部过滤板被淤泥堵塞，提高使用稳定性；包括底板、导滑套、弹簧、导滑块、震荡电机、输出轴、偏心轮、分离箱、清污泵支架、清污泵、吸泥管、输送管、过滤板和排泥管，底板上端左右两侧对称安装有两组导滑套，导滑套内部设置有凹槽，弹簧竖直安装在导滑套凹槽内，每组导滑套凹槽中均可滑动设置有一组导滑块，并且导滑块下端与弹簧上端连接，震荡电机下端与底板上端中部连接，输出轴输入端与震荡电机输出端连接，偏心轮环套设置在输出轴圆周外侧左端，分离箱下端左右两侧与两组导滑块上端连接。



1. 一种水利施工清淤装置,其特征在于,包括底板(1)、导滑套(2)、弹簧(3)、导滑块(4)、震荡电机(5)、输出轴(6)、偏心轮(7)、分离箱(8)、清污泵支架(9)、清污泵(10)、吸泥管(11)、输送管(12)、过滤板(13)和排泥管(14),底板(1)上端左右两侧对称安装有两组导滑套(2),导滑套(2)内部设置有凹槽,弹簧(3)竖直安装在导滑套(2)凹槽内,每组导滑套(2)凹槽中均可滑动设置有一组导滑块(4),并且导滑块(4)下端与弹簧(3)上端连接,震荡电机(5)下端与底板(1)上端中部连接,输出轴(6)输入端与震荡电机(5)输出端连接,偏心轮(7)环套设置在输出轴(6)圆周外侧左端,分离箱(8)下端左右两侧与两组导滑块(4)上端连接,并且偏心轮(7)上端与分离箱(8)下端中部贴紧,分离箱(8)内部设置有空腔,清污泵支架(9)左端与分离箱(8)右端上侧连接,清污泵(10)左端与清污泵支架(9)右端连接,吸泥管(11)输出端与清污泵(10)右端连通,输送管(12)右端与清污泵(10)左端连通,输送管(12)输出端连通设置在分离箱(8)右端上侧,过滤板(13)斜向固定安装在分离箱(8)内部下侧,排泥管(14)右端与分离箱(8)左端连通。

2. 如权利要求1所述的一种水利施工清淤装置,其特征在于,还包括刮除电机(15)、减速机(16)、刮除转轴(17)、环套(18)、连接杆(19)和刮板(20),刮除电机(15)下端与分离箱(8)上端连接,减速机(16)输入端与刮除电机(15)输出端连接,刮除转轴(17)输入端与减速机(16)输出端连接,两组环套(18)分别环套设置在刮除转轴(17)圆周外侧上下两端,并且环套(18)设置在分离箱(8)内部,环套(18)左端与连接杆(19)右端连接,刮板(20)右端与连接杆(19)左端连接,并且刮板(20)外端与分离箱(8)内部侧端贴紧。

3. 如权利要求2所述的一种水利施工清淤装置,其特征在于,还包括排水管(21),排水管(21)左端与分离箱(8)右端下侧连通。

4. 如权利要求3所述的一种水利施工清淤装置,其特征在于,还包括阀门(22),阀门(22)左端与排水管(21)右端连通。

5. 如权利要求4所述的一种水利施工清淤装置,其特征在于,还包括收集车(23)和第一移动轮(24),收集车(23)内部设置有收集腔,收集车(23)下端固定安装有两组第一移动轮(24),收集车(23)设置在排泥管(14)输出端下侧。

6. 如权利要求5所述的一种水利施工清淤装置,其特征在于,还包括把手(25),把手(25)右端与收集车(23)左端上侧连接。

7. 如权利要求6所述的一种水利施工清淤装置,其特征在于,还包括第二移动轮(26),底板(1)下端左右两侧对称安装有两组第二移动轮(26)。

8. 如权利要求7所述的一种水利施工清淤装置,其特征在于,所述刮板(20)外端固定安装有胶皮垫。

一种水利施工清淤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程清淤的技术领域,特别是涉及一种水利施工清淤装置。

背景技术

[0002] 众所周知,城市河道需要隔一段时间便进行一次清淤,主要原因在于,第一,河道淤泥存在大量不利于河道有益微生物生长的有毒有害物质,如果不及时清理,时间一长,会导致河道内的植物的死亡;第二,河道淤泥越积越厚,一旦到了汛期,不利于水的储存。传统的清淤装置在使用时,常常会由于淤泥的淤积造成沥水板的堵塞,影响淤泥水分分离,导致使用稳定性较差。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种通过设置震动机构,便于使分离箱内部淤泥快速排出,避免分离箱内部过滤板被淤泥堵塞,提高使用稳定性的水利施工清淤装置。

[0004] 本实用新型的一种水利施工清淤装置,包括底板、导滑套、弹簧、导滑块、震荡电机、输出轴、偏心轮、分离箱、清污泵支架、清污泵、吸泥管、输送管、过滤板和排泥管,底板上端左右两侧对称安装有两组导滑套,导滑套内部设置有凹槽,弹簧竖直安装在导滑套凹槽内,每组导滑套凹槽中均可滑动设置有一组导滑块,并且导滑块下端与弹簧上端连接,震荡电机下端与底板上端中部连接,输出轴输入端与震荡电机输出端连接,偏心轮环套设置在输出轴圆周外侧左端,分离箱下端左右两侧与两组导滑块上端连接,并且偏心轮上端与分离箱下端中部贴紧,分离箱内部设置有空腔,清污泵支架左端与分离箱右端上侧连接,清污泵左端与清污泵支架右端连接,吸泥管输出端与清污泵右端连通,输送管右端与清污泵左端连通,输送管输出端连通设置在分离箱右端上侧,过滤板斜向固定安装在分离箱内部下侧,排泥管右端与分离箱左端连通。

[0005] 本实用新型的一种水利施工清淤装置,还包括刮除电机、减速机、刮除转轴、环套、连接杆和刮板,刮除电机下端与分离箱上端连接,减速机输入端与刮除电机输出端连接,刮除转轴输入端与减速机输出端连接,两组环套分别环套设置在刮除转轴圆周外侧上下两端,并且环套设置在分离箱内部,环套左端与连接杆右端连接,刮板右端与连接杆左端连接,并且刮板外端与分离箱内部侧端贴紧。

[0006] 本实用新型的一种水利施工清淤装置,还包括排水管,排水管左端与分离箱右端下侧连通。

[0007] 本实用新型的一种水利施工清淤装置,还包括阀门,阀门左端与排水管右端连通。

[0008] 本实用新型的一种水利施工清淤装置,还包括收集车和第一移动轮,收集车内部设置有收集腔,收集车下端固定安装有两组第一移动轮,收集车设置在排泥管输出端下侧。

[0009] 本实用新型的一种水利施工清淤装置,还包括把手,把手右端与收集车左端上侧连接。

[0010] 本实用新型的一种水利施工清淤装置,还包括第二移动轮,底板下端左右两侧对称安装有两组第二移动轮。

[0011] 本实用新型的一种水利施工清淤装置,所述刮板外端固定安装有胶皮垫。

[0012] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:将吸泥管输入端插入水利工程底部,之后启动清污泵,然后清污泵通过吸泥管将淤泥快速抽出,之后淤泥落在过滤板上端,通过过滤板过滤将淤泥中的水分沥干,使水分渗漏至分离箱内部下侧,然后启动震荡电机,震荡电机输出端通过输出轴带动偏心轮转动,之后转动的偏心轮与分离箱下端贴紧配合,使分离箱上下晃动,然后通过导滑套、弹簧与导滑块的配合,保证分离箱延竖直方向晃动,避免分离箱横向偏移,之后在分离箱晃动作用下,过滤板上端淤泥快速滚动至排泥管中,然后通过排泥管快速排出即可,通过设置震动机构,便于使分离箱内部淤泥快速排出,避免分离箱内部过滤板被淤泥堵塞,提高使用稳定性。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是图1中A部放大结构示意图;

[0015] 图3是图1中B部放大结构示意图;

[0016] 图4是收集车放大结构示意图;

[0017] 附图中标记:1、底板;2、导滑套;3、弹簧;4、导滑块;5、震荡电机;6、输出轴;7、偏心轮;8、分离箱;9、清污泵支架;10、清污泵;11、吸泥管;12、输送管;13、过滤板;14、排泥管;15、刮除电机;16、减速机;17、刮除转轴;18、环套;19、连接杆;20、刮板;21、排水管;22、阀门;23、收集车;24、第一移动轮;25、把手;26、第二移动轮。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0019] 如图1至图4所示,本实用新型的一种水利施工清淤装置,包括底板1、导滑套2、弹簧3、导滑块4、震荡电机5、输出轴6、偏心轮7、分离箱8、清污泵支架9、清污泵10、吸泥管11、输送管12、过滤板13和排泥管14,底板1上端左右两侧对称安装有两组导滑套2,导滑套2内部设置有凹槽,弹簧3竖直安装在导滑套2凹槽内,每组导滑套2凹槽中均可滑动设置有一组导滑块4,并且导滑块4下端与弹簧3上端连接,震荡电机5下端与底板1上端中部连接,输出轴6输入端与震荡电机5输出端连接,偏心轮7环套设置在输出轴6圆周外侧左端,分离箱8下端左右两侧与两组导滑块4上端连接,并且偏心轮7上端与分离箱8下端中部贴紧,分离箱8内部设置有空腔,清污泵支架9左端与分离箱8右端上侧连接,清污泵10左端与清污泵支架9右端连接,吸泥管11输出端与清污泵10右端连通,输送管12右端与清污泵10左端连通,输送管12输出端连通设置在分离箱8右端上侧,过滤板13斜向固定安装在分离箱8内部下侧,排泥管14右端与分离箱8左端连通;将吸泥管11输入端插入水利工程底部,之后启动清污泵10,然后清污泵10通过吸泥管11将淤泥快速抽出,之后淤泥落在过滤板13上端,通过过滤板13过滤将淤泥中的水分沥干,使水分渗漏至分离箱8内部下侧,然后启动震荡电机5,震荡电机5输出端通过输出轴6带动偏心轮7转动,之后转动的偏心轮7与分离箱8下端贴紧配合,使

分离箱8上下晃动,然后通过导滑套2、弹簧3与导滑块4的配合,保证分离箱8延竖直方向晃动,避免分离箱8横向偏移,之后在分离箱8晃动作用下,过滤板13上端淤泥快速滚动至排泥管14中,然后通过排泥管14快速排出即可,通过设置震动机构,便于使分离箱8内部淤泥快速排出,避免分离箱8内部过滤板13被淤泥堵塞,提高使用稳定性。

[0020] 本实用新型的一种水利施工清淤装置,还包括刮除电机15、减速机16、刮除转轴17、环套18、连接杆19和刮板20,刮除电机15下端与分离箱8上端连接,减速机16输入端与刮除电机15输出端连接,刮除转轴17输入端与减速机16输出端连接,两组环套18分别环套设置在刮除转轴17圆周外侧上下两端,并且环套18设置在分离箱8内部,环套18左端与连接杆19右端连接,刮板20右端与连接杆19左端连接,并且刮板20外端与分离箱8内部侧端贴紧;启动刮除电机15,之后刮除电机15输出端通过减速机16带动刮除转轴17转动,然后转动的刮除转轴17带动其圆周外侧的两组环套18转动,之后环套18通过连接杆19带动刮板20转动,然后通过转动的刮板20将分离箱8内侧壁粘连的淤泥刮除干净,避免淤泥粘连在分离箱8内侧壁上,提高使用实用性。

[0021] 本实用新型的一种水利施工清淤装置,还包括排水管21,排水管21左端与分离箱8右端下侧连通;通过设置排水管21,便于将过滤分离的水分直接排放至水利工程中,避免水源外放造成浪费,提高使用节能型。

[0022] 本实用新型的一种水利施工清淤装置,还包括阀门22,阀门22左端与排水管21右端连通;通过设置阀门22,便于控制水分排放速率,提高使用可控性。

[0023] 本实用新型的一种水利施工清淤装置,还包括收集车23和第一移动轮24,收集车23内部设置有收集腔,收集车23下端固定安装有两组第一移动轮24,收集车23设置在排泥管14输出端下侧;通过设置收集车23,便于收集过滤分离的淤泥,避免淤泥乱排影响环境的整洁,提高使用实用性。

[0024] 本实用新型的一种水利施工清淤装置,还包括把手25,把手25右端与收集车23左端上侧连接;通过设置把手25,便于推拉移动收集车23整体,提高使用便利性。

[0025] 本实用新型的一种水利施工清淤装置,还包括第二移动轮26,底板1下端左右两侧对称安装有两组第二移动轮26;通过设置第二移动轮26,便于省力移动清淤装置整体,提高使用便利性。

[0026] 本实用新型的一种水利施工清淤装置,所述刮板20外端固定安装有胶皮垫;通过设置胶皮垫,便于提高刮除淤泥的效果,提高刮除整洁度,提高使用实用性。

[0027] 本实用新型的一种水利施工清淤装置,其在工作时,首先将吸泥管输入端插入水利工程底部,之后启动清污泵,然后清污泵通过吸泥管将淤泥快速抽出,之后淤泥落在过滤板上端,通过过滤板过滤将淤泥中的水分沥干,使水分渗漏至分离箱内部下侧,然后启动震荡电机,震荡电机输出端通过输出轴带动偏心轮转动,之后转动的偏心轮与分离箱下端贴紧配合,使分离箱上下晃动,然后通过导滑套、弹簧与导滑块的配合,保证分离箱延竖直方向晃动,避免分离箱横向偏移,之后在分离箱晃动作用下,过滤板上端淤泥快速滚动至排泥管中,然后通过排泥管快速排出,之后通过收集车进行收集,同时通过排水管与阀门将过滤分离的水分及时排放至水利工程中,避免水源浪费,然后启动刮除电机,之后刮除电机输出端通过减速机带动刮除转轴转动,然后转动的刮除转轴带动其圆周外侧的两组环套转动,之后环套通过连接杆带动刮板转动,然后通过转动的刮板将分离箱内侧壁粘连的淤泥刮除

干净,避免淤泥粘连在分离箱内侧壁上即可。

[0028] 本实用新型的一种水利施工清淤装置,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施。

[0029] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

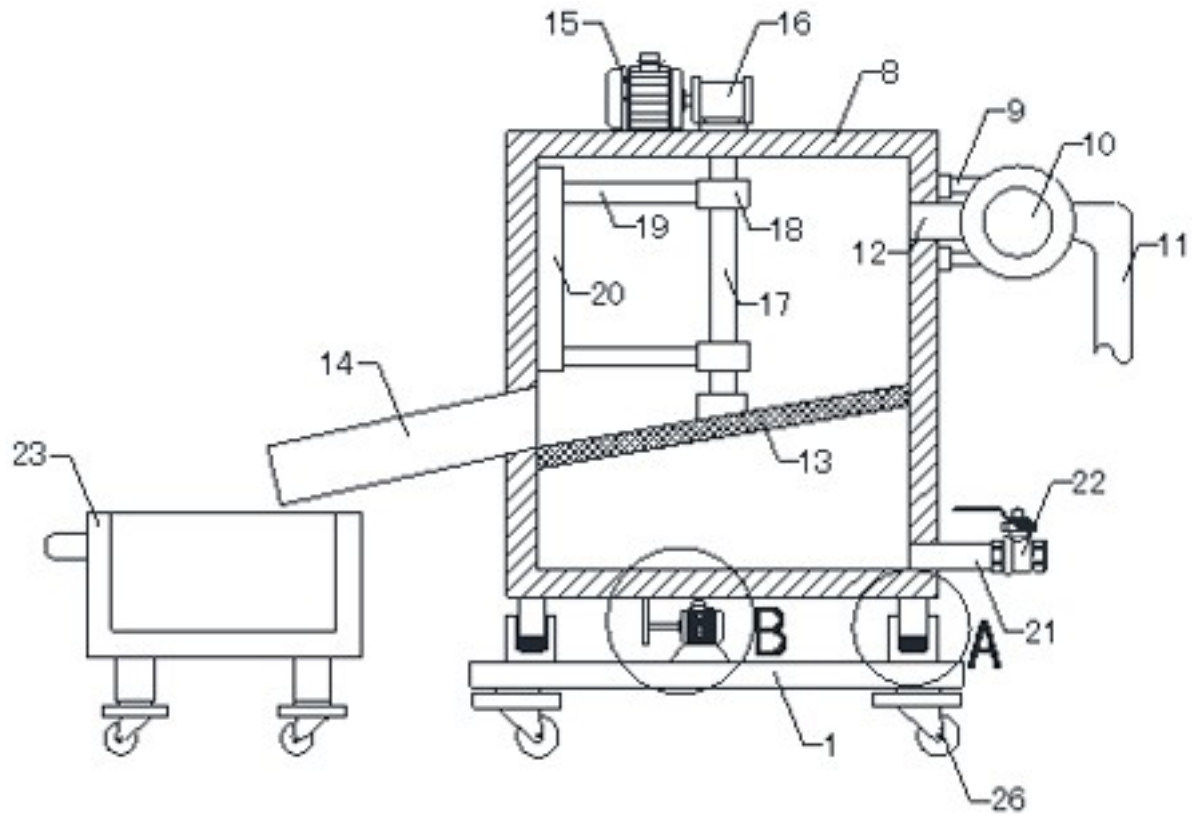


图1

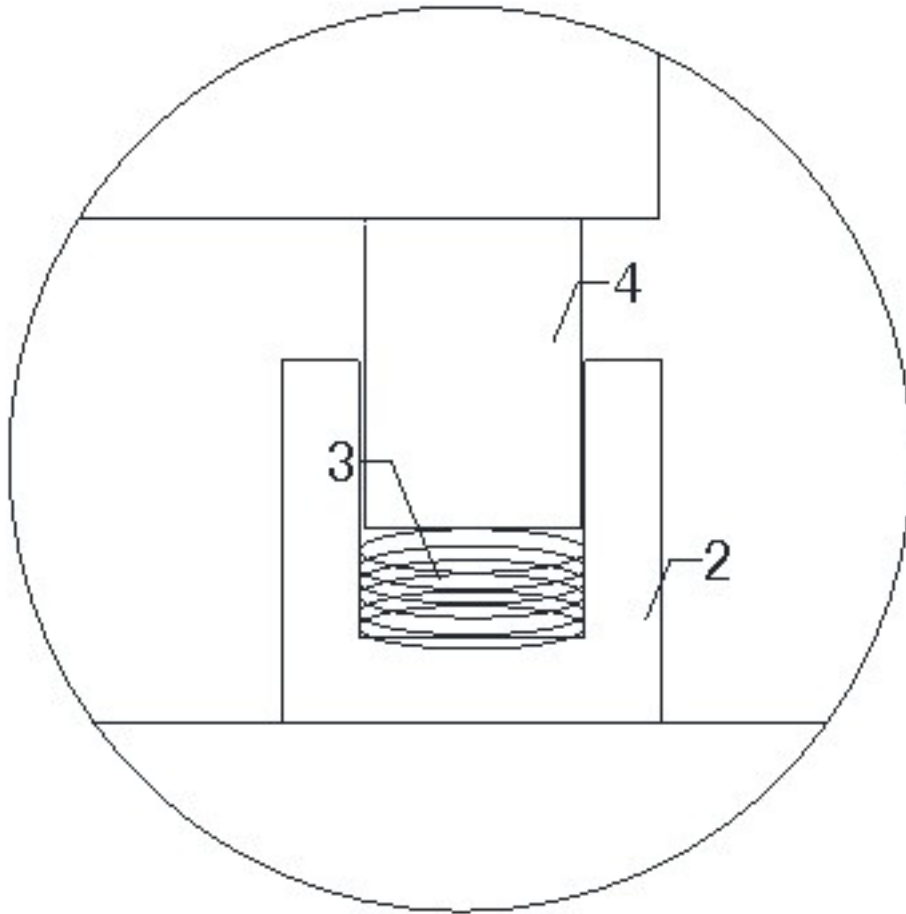


图2

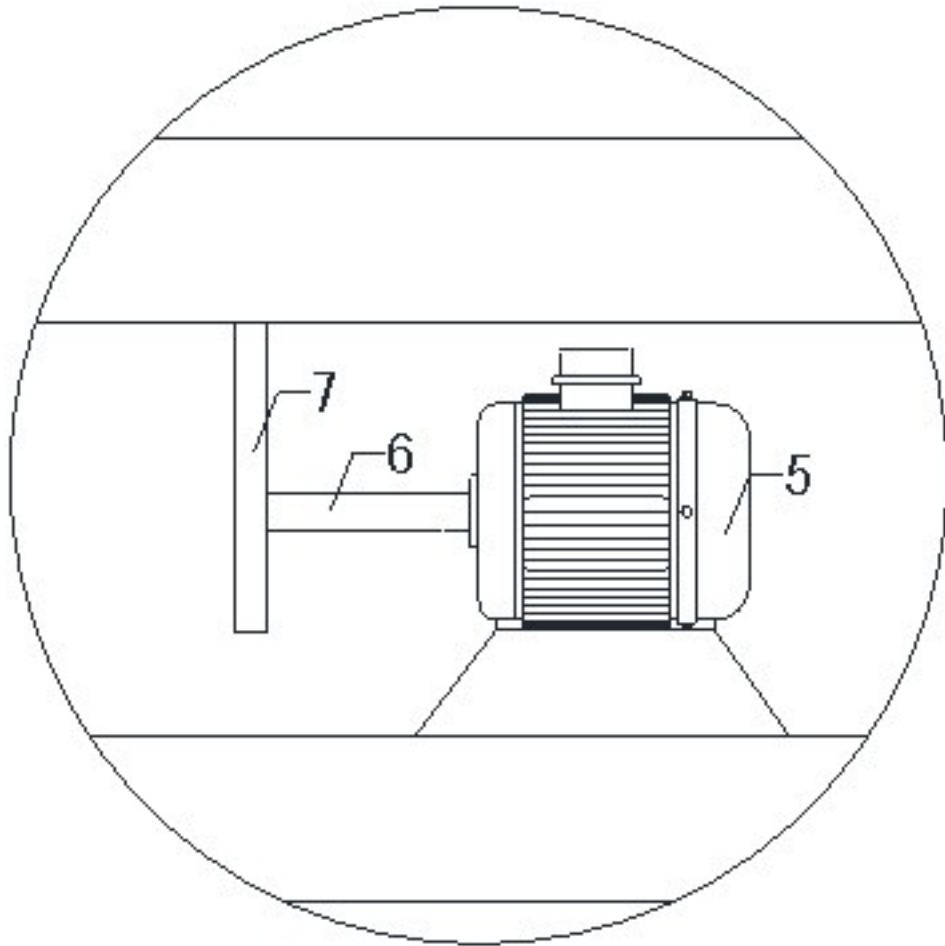


图3

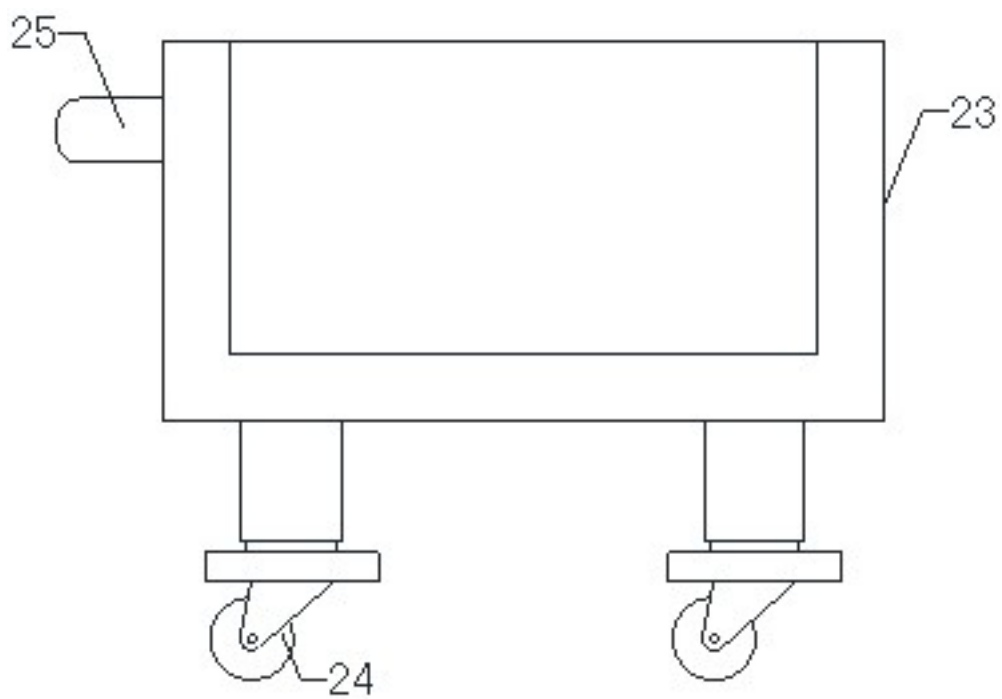


图4