



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217579943 U

(45) 授权公告日 2022.10.14

(21) 申请号 202220860329.5

B01D 47/06 (2006.01)

(22) 申请日 2022.04.14

(73) 专利权人 中国建筑第二工程局有限公司

地址 101149 北京市通州区梨园镇北杨洼  
251号

专利权人 中建二局第一建筑工程有限公司

(72) 发明人 许成凯 梁辉 门雪光 裴先刚

李文彬 刘世明 唐嘉宝

(74) 专利代理机构 山东智达联合专利代理事务

所(普通合伙) 37303

专利代理师 张方昆

(51) Int. Cl.

E01H 3/02 (2006.01)

E01H 1/08 (2006.01)

E03B 11/16 (2006.01)

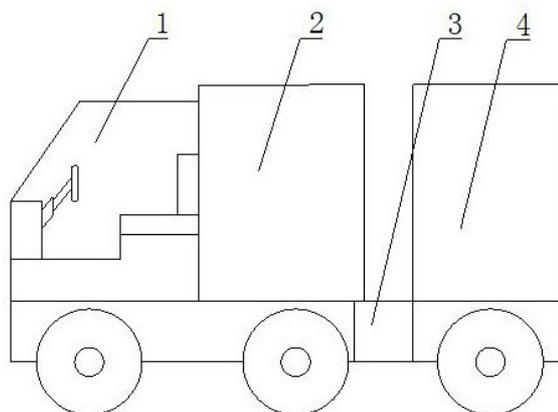
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工工地用道路洒水降尘车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑施工工地用道路洒水降尘车,涉及道路洒水降尘技术领域,包括降尘车、洒水装置、牵引杆和垃圾收集装置,所述降尘车的右侧可拆卸式安装有洒水装置,所述洒水装置的右侧底端外表面上活动连接有牵引杆,所述牵引杆的另一端活动连接有垃圾收集装置。本实用新型通过将水箱内装满水,启动驱动电机带动驱动杆转动,驱动杆带动蜗轮转动,蜗轮通过传动柱带动传动杆进行摆动,启动水泵将水箱内的水通过导水软管导入到第二喷水架和第一喷水架内,使用雾化喷水口喷向空中,水与空气中的粉尘接触进行沉降,解决建筑施工现场的空气中含有大量的粉尘,导致施工人员吸进肺部从而影响身体健康的问题,以达到促进粉尘沉降的效果。



1. 一种建筑施工工地用道路洒水降尘车,包括降尘车(1)、洒水装置(2)、牵引杆(3)和垃圾收集装置(4),其特征在于:所述降尘车(1)的右侧可拆卸式安装有洒水装置(2),所述洒水装置(2)的右侧底端外表面上活动连接有牵引杆(3),所述牵引杆(3)的另一端活动连接有垃圾收集装置(4);

所述洒水装置(2)的内部设置有水箱(21),所述水箱(21)的顶端可拆卸式安装有安装板(22),所述安装板(22)的左侧顶部活动连接有第一喷水架(23),所述安装板(22)的右侧顶部活动连接有第二喷水架(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工工地用道路洒水降尘车,其特征在于:所述第一喷水架(23)和第二喷水架(24)的顶端外表面上活动套接有传动杆(25),所述安装板(22)的顶部左侧边缘位置上可拆卸式安装有驱动电机(26),所述驱动电机(26)的右侧活动连接有驱动杆(27),所述驱动杆(27)的另一端活动连接有支撑架(28),所述支撑架(28)的外表面上活动安装有蜗轮(29),所述蜗轮(29)的外表上活动连接有传动柱(210)。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑施工工地用道路洒水降尘车,其特征在于:所述水箱(21)的两侧外表面上设置有水泵(211),所述水泵(211)的输出端上活动连接有导水软管(212),所述导水软管(212)的另一端分别活动连接在第一喷水架(23)和第二喷水架(24)的一侧,所述第一喷水架(23)和第二喷水架(24)的两侧外表面上可拆卸式连接有雾化喷水管(213)。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑施工工地用道路洒水降尘车,其特征在于:所述雾化喷水管(213)的内部设置有雾化口(2131),所述雾化口(2131)的外表面上设置有螺旋雾化槽(2132),所述螺旋雾化槽(2132)的一侧外表面上设置有雾化网(2133)。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑施工工地用道路洒水降尘车,其特征在于:所述垃圾收集装置(4)包括支撑板(41),所述支撑板(41)的底部可拆卸式连接有连接板(42),所述连接板(42)的底端左侧外表面上可拆卸式连接有连接块(43),所述连接块(43)的左侧设置有电机(44),所述电机(44)的右侧贯穿连接块(43)的右侧活动连接有转轴(45),所述转轴(45)的外表面上可拆卸式安装有清扫毛刷(46),所述转轴(45)的另一端活动连接有吸尘罩(47),所述吸尘罩(47)可拆卸式安装在连接板(42)的顶部右侧外表面上。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑施工工地用道路洒水降尘车,其特征在于:所述吸尘罩(47)的内部设置有吸尘口(48),所述吸尘口(48)的顶部活动连接有吸尘管道(49),所述吸尘管道(49)的另一端活动连接有吸尘器(410),所述吸尘器(410)可拆卸式安装在支撑板(41)的顶部外表面上,所述支撑板(41)的顶部右侧边缘位置上设置有集尘箱(412),所述吸尘器(410)的顶部活动连接有导尘管(411),所述导尘管(411)的另一端活动连接在集尘箱(412)的左侧顶端,所述集尘箱(412)的右侧活动连接有排尘口(413)。

## 一种建筑施工工地用道路洒水降尘车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路洒水降尘技术领域，具体涉及一种建筑施工工地用道路洒水降尘车。

### 背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动，是各类建筑物的建造过程，也可以说是把设计图纸上的各种线条，在指定的地点，变成实物的过程。它包括基础工程施工、主体结构施工、屋面工程施工、装饰工程施工等。施工作业的场所称为“建筑施工现场”或叫“施工现场”，也叫工地。针对现有技术存在以下问题：

[0003] 1、由于建筑施工现场的空气中含有大量的粉尘，导致施工人员吸进肺部从而影响身体健康的问题；

[0004] 2、由于建筑施工现场的地面上有很多废弃垃圾，如果起风飘走会影响周围生态环境，造成环境污染的问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种建筑施工工地用道路洒水降尘车，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型所采用的技术方案是：

[0007] 一种建筑施工工地用道路洒水降尘车，包括降尘车、洒水装置、牵引杆和垃圾收集装置，所述降尘车的右侧可拆卸式安装有洒水装置，所述洒水装置的右侧底端外表面上活动连接有牵引杆，所述牵引杆的另一端活动连接有垃圾收集装置。

[0008] 所述洒水装置的内部设置有水箱，所述水箱的顶端可拆卸式安装有安装板，所述安装板的左侧顶部活动连接有第一喷水架，所述安装板的右侧顶部活动连接有第二喷水架。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于：所述第一喷水架和第二喷水架的顶端外表面上活动套接有传动杆，所述安装板的顶部左侧边缘位置上可拆卸式安装有驱动电机，所述驱动电机的右侧活动连接有驱动杆，所述驱动杆的另一端活动连接有支撑架，所述支撑架的外表面上活动安装有蜗轮，所述蜗轮，的外表上活动连接有传动柱。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于：所述水箱的两侧外表面上设置有水泵，所述水泵的输出端上活动连接有导水软管，所述导水软管的另一端分别活动连接在第一喷水架和第二喷水架的一侧，所述第一喷水架和第二喷水架的两侧外表面上可拆卸式连接有雾化喷水管。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于：所述雾化喷水管的内部设置有雾化口，所述雾化口的外表面上设置有螺旋雾化槽，所述螺旋雾化槽的一侧外表面上设置有雾化网。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于：所述垃圾收集装置包括支撑板，所述支

撑板的底部可拆卸式连接有连接板,所述连接板的底端左侧外表面上可拆卸式连接有连接块,所述连接块的左侧设置有电机,所述电机的右侧贯穿连接块的右侧活动连接有转轴,所述转轴的外表面上可拆卸式安装有清扫毛刷,所述转轴的另一端活动连接有吸尘罩,所述吸尘罩可拆卸式安装在连接板的顶部右侧外表面上。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述吸尘罩的内部设置有吸尘口,所述吸尘口的顶部活动连接有吸尘管道,所述吸尘管道的另一端活动连接有吸尘器,所述吸尘器可拆卸式安装在支撑板的顶部外表面上,所述支撑板的顶部右侧边缘位置上设置有集尘箱,所述吸尘器的顶部活动连接有导尘管,所述导尘管的另一端活动连接在集尘箱的左侧顶端,所述集尘箱的右侧活动连接有排尘口。

[0014] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0015] 1、本实用新型提供一种建筑施工工地用道路洒水降尘车,采用水箱、驱动电机、驱动杆、蜗轮、传动柱、传动杆、水泵、导水软管、第一喷水架、第二喷水架和雾化喷水口之间的配合,通过将水箱内装满水,启动驱动电机带动驱动杆转动,驱动杆带动蜗轮转动,蜗轮通过传动柱带动传动杆进行摆动,启动水泵将水箱内的水通过导水软管导入到第二喷水架和第一喷水架内,使用雾化喷水口喷向空中,水与空气中的粉尘接触进行沉降,解决建筑施工现场的空气中含有大量的粉尘,导致施工人员吸进肺部从而影响身体健康的问题,以达到促进粉尘沉降的效果。

[0016] 2、本实用新型提供一种建筑施工工地用道路洒水降尘车,采用电机、转轴、清扫毛刷、吸尘罩、吸尘器、集尘箱和排尘口之间的配合,通过电机带动转轴转动,通过转轴转动从而使得清扫毛刷进行转动,由于清扫毛刷呈倾斜设置形成一个V形的形状,在清扫毛刷对地面进行清理时,从而对垃圾进行聚积,当垃圾聚积后,正好位于吸尘罩的下方,通过吸尘器工作对垃圾进行吸取,垃圾从而进入到集尘箱内,配合排尘口进行统一排出,解决建筑施工现场的地面上有很多废弃垃圾,如果起风飘走会影响周围生态环境,造成环境污染的问题,以达到对垃圾进行收集并统一处理的效果。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的洒水装置结构剖面示意图;

[0019] 图3为本实用新型的雾化喷水口结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的垃圾收集装置结构剖面示意图。

[0021] 图中:1、降尘车;2、洒水装置;21、水箱;22、安装板;23、第一喷水架;24、第二喷水架;25、传动杆;26、驱动电机;27、驱动杆;28、支撑架;29、蜗轮;210、传动柱;211、水泵;212、导水软管;213、雾化喷水口;2131、雾化口;2132、螺旋雾化槽;2133、雾化网;3、牵引杆;4、垃圾收集装置;41、支撑板;42、连接板;43、连接块;44、电机;45、转轴;46、清扫毛刷;47、吸尘罩;48、吸尘口;49、吸尘管道;410、吸尘器;411、导尘管;412、集尘箱;413、排尘口。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0023] 实施例1

[0024] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种建筑施工工地用道路洒水降尘车,包括降尘车1、洒水装置2、牵引杆3和垃圾收集装置4,降尘车1的右侧可拆卸式安装有洒水装置2,洒水装置2的右侧底端外表面上活动连接有牵引杆 3,牵引杆3的另一端活动连接有垃圾收集装置4。

[0025] 在本实施例中,通过移动降尘车1将该装置移动到指定位置上,配合洒水装置2对空气中大量的粉尘进行洒水降尘,使用牵引杆3对垃圾收集装置4 进行牵引,配合垃圾收集装置4对地面的垃圾进行清扫。

[0026] 实施例2

[0027] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,洒水装置2的内部设置有水箱21,水箱21的顶端可拆卸式安装有安装板22,安装板22的左侧顶部活动连接有第一喷水架23,安装板22的右侧顶部活动连接有第二喷水架24,第一喷水架23和第二喷水架24的顶端外表面上活动套接有传动杆25,安装板22的顶部左侧边缘位置上可拆卸式安装有驱动电机26,驱动电机26的右侧活动连接有驱动杆27,驱动杆27的另一端活动连接有支撑架28,支撑架28的外表面上活动安装有蜗轮29,蜗轮29的外表上活动连接有传动柱210,水箱21的两侧外表面上设置有水泵211,水泵211的输出端上活动连接有导水软管212,导水软管212的另一端分别活动连接在第一喷水架23和第二喷水架24的一侧,第一喷水架23和第二喷水架24的两侧外表面上可拆卸式连接有雾化喷水管213,雾化喷水管213的内部设置有雾化口2131,雾化口2131的外表面上设置有螺旋雾化槽2132,螺旋雾化槽2132的一侧外表面上设置有雾化网2133。

[0028] 在本实施例中,通过将水箱21内装满水,启动驱动电机26带动驱动杆 27转动,驱动杆27带动蜗轮29转动,蜗轮29通过传动柱210带动传动杆 25进行摆动,启动水泵211将水箱21内的水通过导水软管212导入到第二喷水架24和第一喷水架23内,使用雾化喷水口213喷向空中,水与空气中的粉尘接触进行沉降。

[0029] 实施例3

[0030] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,垃圾收集装置4包括支撑板41,支撑板41的底部可拆卸式连接有连接板42,连接板42的底端左侧外表面上可拆卸式连接有连接块43,连接块 43的左侧设置有电机44,电机44的右侧贯穿连接块43的右侧活动连接有转轴45,转轴45的外表面上可拆卸式安装有清扫毛刷46,转轴45的另一端活动连接有吸尘罩47,吸尘罩47可拆卸式安装在连接板42的顶部右侧外表面上,吸尘罩47的内部设置有吸尘口48,吸尘口48的顶部活动连接有吸尘管道49,吸尘管道49的另一端活动连接有吸尘器410,吸尘器410可拆卸式安装在支撑板41的顶部外表面上,支撑板41的顶部右侧边缘位置上设置有集尘箱412,吸尘器410的顶部活动连接有导尘管411,导尘管411的另一端活动连接在集尘箱412的左侧顶端,集尘箱412的右侧活动连接有排尘口413。

[0031] 在本实施例中,通过电机44带动转轴45转动,通过转轴45转动从而使得清扫毛刷46进行转动,由于清扫毛刷46呈倾斜设置形成一个V形的形状,在清扫毛刷46对地面进行清理时,从而对垃圾进行聚积,当垃圾聚积后,正好位于吸尘罩47的下方,通过吸尘器410工作对垃圾进行吸取,垃圾从而进入到集尘箱412内,配合排尘口413进行统一排出。

[0032] 下面具体说一下该建筑施工工地用道路洒水降尘车的工作原理。

[0033] 如图1-4所示,使用时通过将水箱21内装满水,启动驱动电机26带动驱动杆27转动,驱动杆27带动蜗轮29转动,蜗轮29通过传动柱210带动传动杆25进行摆动,启动水泵211将水箱21内的水通过导水软管212导入到第二喷水架24和第一喷水架23内,使用雾化喷水口213喷向空中,水与空气中的粉尘接触进行沉降,再通过电机44带动转轴45转动,通过转轴45转动从而使得清扫毛刷46进行转动,由于清扫毛刷46呈倾斜设置形成一个V形的形状,在清扫毛刷46对地面进行清理时,从而对垃圾进行聚积,当垃圾聚积后,正好位于吸尘罩47的下方,通过吸尘器410工作对垃圾进行吸取,垃圾从而进入到集尘箱412内,配合排尘口413进行统一排出。

[0034] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

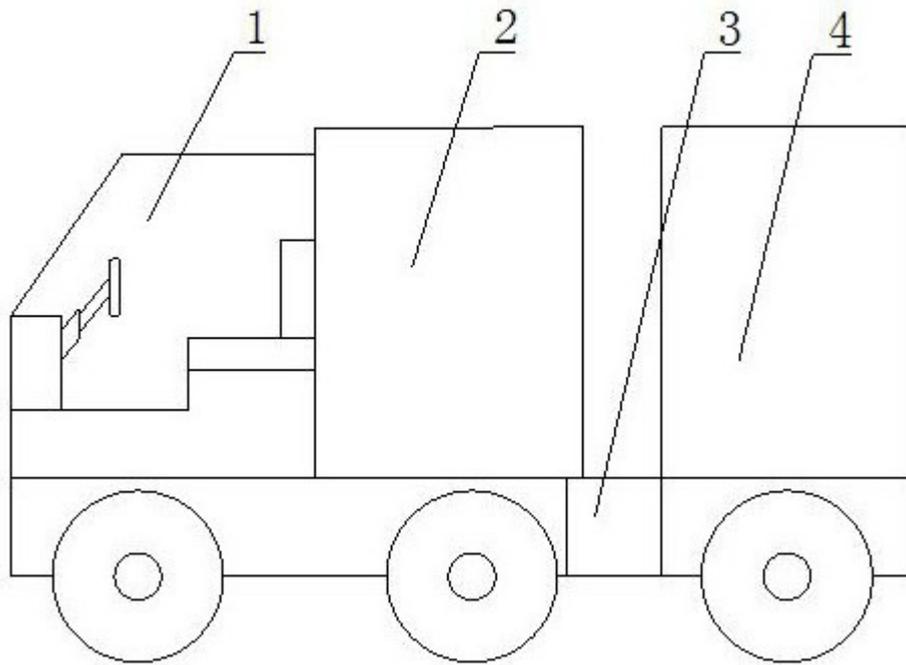


图1

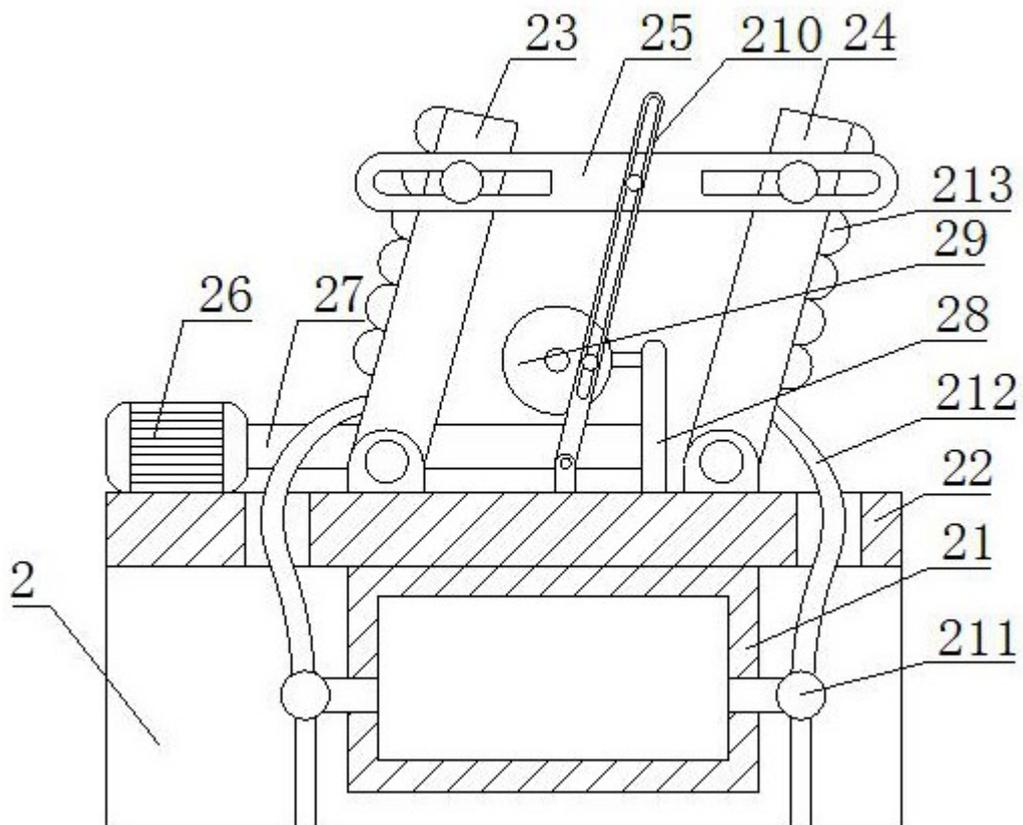


图2

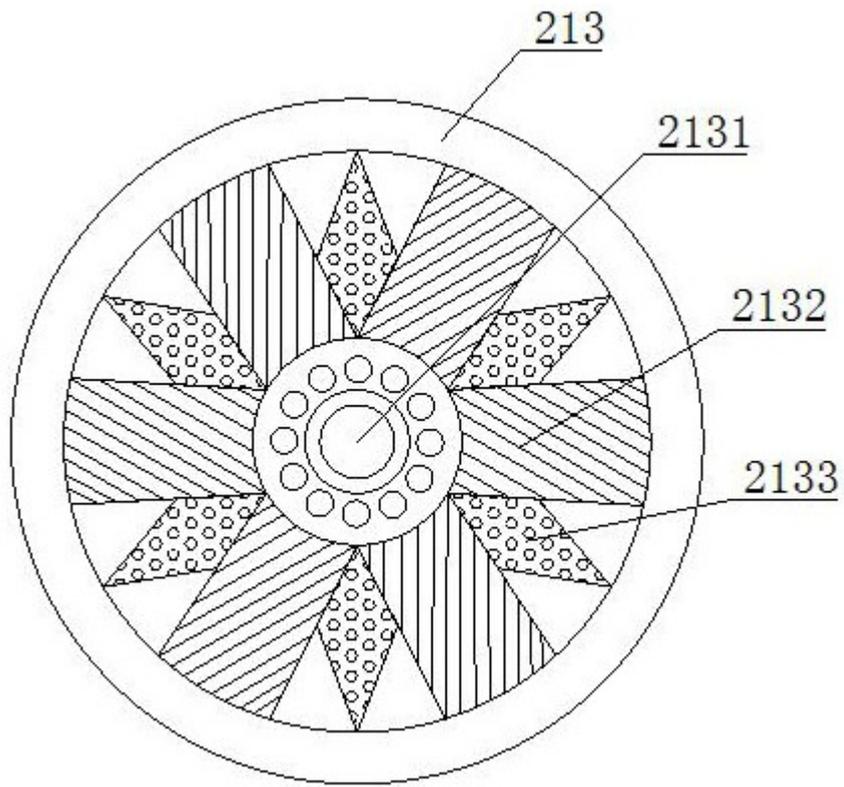


图3

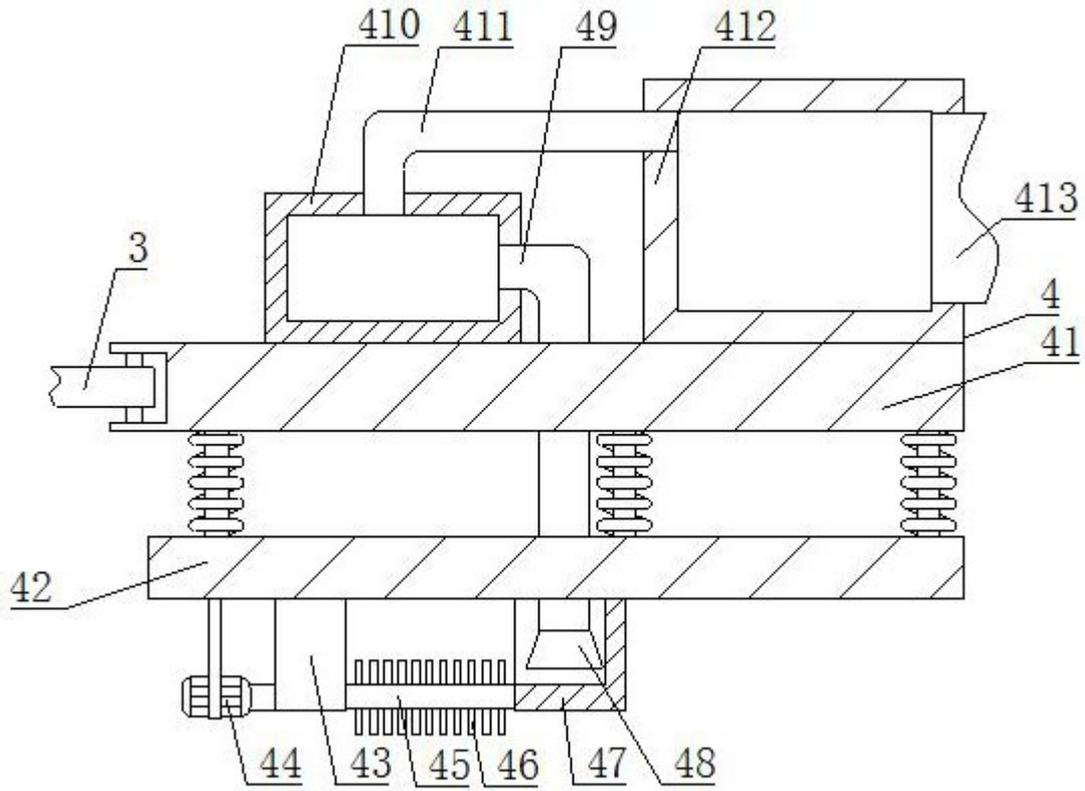


图4