



(21) 申请号 202321134695.3

(22) 申请日 2023.05.11

(73) 专利权人 湖北腾发建筑有限公司

地址 444300 湖北省恩施土家族苗族自治州恩施州巴东县沿渡河镇神龙大道150号

(72) 发明人 谭兴朝 文英

(74) 专利代理机构 北京箐昱专利代理事务所
(普通合伙) 16105

专利代理师 丁晓惠

(51) Int.Cl.

E01H 1/08 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

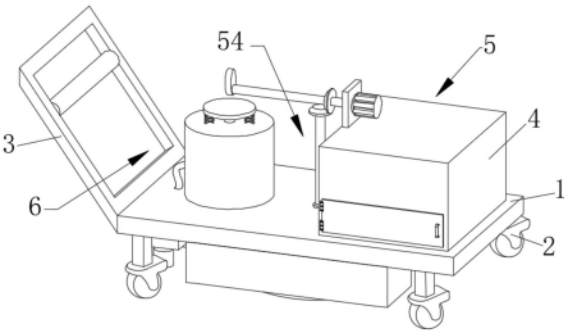
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可移动的除尘装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑工程除尘装置技术领域,且公开了一种可移动的除尘装置,包括支撑板,所述支撑板的底部固定安装有四个万向轮,所述支撑板的一侧固定安装有推柄,所述支撑板的顶部固定安装有灰尘收集箱。通过设置吸风机配合管道,启动吸风机可以将地面上的灰尘通过管道吸入灰尘收集箱内,通过防尘滤网的设置,可以避免灰尘进入吸风机的内部而影响其使用寿命,通过设置电机,启动电机带动一号转杆转动,通过两个锥齿轮传动,一号转杆转动的同时带动二号转杆转动,从而带动支撑盘转动,支撑盘转动使得清洁刷板转动对地面进行清扫,通过设置一圈伸缩杆与一圈弹簧的配合设置,可以使



1. 一种可移动的除尘装置,包括支撑板(1),其特征在于:所述支撑板(1)的底部固定安装有四个万向轮(2),所述支撑板(1)的一侧固定安装有推柄(3),所述支撑板(1)的顶部固定安装有灰尘收集箱(4),所述灰尘收集箱(4)的内部设置有除尘机构(5),所述支撑板(1)上还设置有间歇喷淋机构(6),所述除尘机构(5)包括:吸风机(51),所述吸风机(51)固定连接在灰尘收集箱(4)的顶部内壁上,所述灰尘收集箱(4)的内部固定安装有防尘滤网(52),所述灰尘收集箱(4)的内部固定连接有管道(53),所述管道(53)与灰尘收集箱(4)的内部相通连接,所述管道(53)远离灰尘收集箱(4)的一端贯穿支撑板(1)的顶部并向支撑板(1)的底部延伸,所述支撑板(1)上还设置有清扫组件(54)。

2. 根据权利要求1所述的一种可移动的除尘装置,其特征在于:所述清扫组件(54)包括:安装板(541),所述安装板(541)固定安装在灰尘收集箱(4)的顶部,所述安装板(541)上固定安装有电机(542),所述电机(542)的输出端通过联轴器固定连接有一号转杆(543),所述一号转杆(543)远离电机(542)输出端的一端通过轴承转动连接在安装板(541)上,所述支撑板(1)上通过轴承转动连接有二号转杆(544),所述二号转杆(544)和一号转杆(543)的外壁上分别固定套设有锥齿轮(545),两个所述锥齿轮(545)相互啮合连接,所述二号转杆(544)的底部固定连接有支撑盘(546),所述支撑盘(546)的底部设置有清洁刷板(547)。

3. 根据权利要求2所述的一种可移动的除尘装置,其特征在于:所述支撑盘(546)的底部固定连接有一圈伸缩杆(548),一圈所述伸缩杆(548)远离支撑盘(546)的一端与清洁刷板(547)固定连接,一圈所述伸缩杆(548)的外壁上分别套设有弹簧(549),一圈所述弹簧(549)的两端分别与支撑盘(546)和清洁刷板(547)的外壁固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种可移动的除尘装置,其特征在于:所述支撑板(1)的底部固定连接有防尘罩(55),所述防尘罩(55)的一侧开设有通口,所述管道(53)的延伸端固定连接在集尘罩(56),所述灰尘收集箱(4)的正面通过两个合页铰接连接有箱门(57),所述箱门(57)的正面固定安装有把手。

5. 根据权利要求4所述的一种可移动的除尘装置,其特征在于:所述间歇喷淋机构(6)包括:水箱(61),所述水箱(61)固定安装在支撑板(1)的顶部,所述水箱(61)的一侧固定连接有进水管,所述进水管上螺纹连接有密封盖,所述支撑板(1)的底部固定安装有喷淋主管(62),所述喷淋主管(62)的底部相通连接有喷头,所述喷淋主管(62)与水箱(61)之间相通连接有输水软管(63)。

6. 根据权利要求5所述的一种可移动的除尘装置,其特征在于:所述水箱(61)的内部滑动连接有活塞板(64),所述活塞板(64)的顶部固定连接有连接杆(65),所述连接杆(65)活动贯穿水箱(61)的顶部内壁并向外延伸,所述连接杆(65)的顶部固定连接有压板(66),所述压板(66)的底部固定连接有两个复位弹簧(67),两个所述复位弹簧(67)远离压板(66)的一端分别固定连接在水箱(61)的顶部,所述一号转杆(543)的外壁上固定套设有偏心轮(68),所述偏心轮(68)与压板(66)的外壁相贴合。

一种可移动的除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程除尘装置技术领域,具体为一种可移动的除尘装置。

背景技术

[0002] 建筑工程是为新建、改建或扩建房屋建筑物和附属构筑物设施所进行的规划、勘察、设计和施工等各项技术工作和完成的工程实体以及与其配套的线路、管道、设备的安装工程。在建筑工程的施工过程中会产生大量的灰尘,工作人员长期吸入大量的灰尘会给身体造成一定的伤害。

[0003] 如公开号为:CN217829403U中公开的一种建筑工程用除尘装置,通过吸气装置将空中带有砂石颗粒的灰尘通过进气口吸入主体内,第一供水机构为花洒供水,使得花洒内的水流从滴水孔流出将主体的内灰尘和砂石颗粒吸附,使得主体内的空气灰尘和砂石颗粒含量大幅降低后,净化后的空气从出气口排出。

[0004] 该现有技术较好地对空气中的灰尘进行了清理,但是,建筑工程在施工后,地面上会堆积大量的灰尘,利用该现有技术无法较好地对地面上堆积的灰尘进行清除。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种可移动的除尘装置,其优点在于通过设置除尘机构,使得清洁刷板转动对地面上的灰尘进行清扫,并将清扫时扬起的灰尘送入灰尘收集箱内集中处理,结构简单,使用方便。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可移动的除尘装置,包括支撑板,所述支撑板的底部固定安装有四个万向轮,所述支撑板的一侧固定安装有推柄,所述支撑板的顶部固定安装有灰尘收集箱,所述灰尘收集箱的内部设置有除尘机构,所述支撑板上还设置有间歇喷淋机构,所述除尘机构包括:吸风机,所述吸风机固定连接在灰尘收集箱的顶部内壁上,所述灰尘收集箱的内部固定安装有防尘滤网,所述灰尘收集箱的内部固定连接有管道,所述管道与灰尘收集箱的内部相通连接,所述管道远离灰尘收集箱的一端贯穿支撑板的顶部并向支撑板的底部延伸,所述支撑板上还设置有清扫组件。通过四个万向轮与推柄的配合设置,方便使用者移动该装置,通过设置吸风机配合管道,启动吸风机可以将地面上的灰尘通过管道吸入灰尘收集箱内,通过防尘滤网的设置,可以避免灰尘进入吸风机的内部而影响其使用寿命。

[0009] 优选的,所述清扫组件包括:安装板,所述安装板固定安装在灰尘收集箱的顶部,所述安装板上固定安装有电机,所述电机的输出端通过联轴器固定连接有一号转杆,所述一号转杆远离电机输出端的一端通过轴承转动连接在安装板上,所述支撑板上通过轴承转动连接有二号转杆,所述二号转杆和一号转杆的外壁上分别固定套设有锥齿轮,两个所述锥齿轮相互啮合连接,所述二号转杆的底部固定连接有支撑盘,所述支撑盘的底部设置有

清洁刷板。通过设置电机,启动电机带动一号转杆转动,通过两个锥齿轮传动,一号转杆转动的同时带动二号转杆转动,从而带动支撑盘转动,支撑盘转动使得清洁刷板转动对地面进行清扫。

[0010] 优选的,所述支撑盘的底部固定连接有一圈伸缩杆,一圈所述伸缩杆远离支撑盘的一端与清洁刷板固定连接,一圈所述伸缩杆的外壁上分别套设有弹簧,一圈所述弹簧的两端分别与支撑盘和清洁刷板的外壁固定连接。通过设置一圈伸缩杆与一圈弹簧的配合设置,可以使得清洁刷板适应凹凸不平的地面。

[0011] 优选的,所述支撑板的底部固定连接防尘罩,所述防尘罩的一侧开设有通口,所述管道的延伸端固定连接集尘罩,所述灰尘收集箱的正面通过两个合页铰接连接有箱门,所述箱门的正面固定安装有把手。通过设置防尘罩,可以避免清洁刷板转动对地面进行清扫时灰尘扬起乱飞,通过在防尘罩的一侧开设通口并配合集尘罩,可以将防尘罩内扬起的灰尘通过集尘罩吸入灰尘收集箱内,从而可以对建筑工地的地面起到较好的除尘效果,通过设置箱门配合把手,拉动把手方便将灰尘收集箱内收集的灰尘取出清理。

[0012] 优选的,所述间歇喷淋机构包括:水箱,所述水箱固定安装在支撑板的顶部,所述水箱的一侧固定连接进水管,所述进水管上螺纹连接有密封盖,所述支撑板的底部固定安装有喷淋主管,所述喷淋主管的底部相通连接有喷头,所述喷淋主管与水箱之间相通连接有输水软管。通过输水软管的设置,方便将水箱内部的水通过输水软管输送至喷淋主管内,并通过喷头对地面进行喷淋,从而进一步提升建筑地面的清洁效果。

[0013] 优选的,所述水箱的内部滑动连接有活塞板,所述活塞板的顶部固定连接连接杆,所述连接杆活动贯穿水箱的顶部内壁并向外延伸,所述连接杆的顶部固定连接压板,所述压板的底部固定连接两个复位弹簧,两个所述复位弹簧远离压板的一端分别固定连接在水箱的顶部,所述一号转杆的外壁上固定套设有偏心轮,所述偏心轮与压板的外壁相贴合。通过设置偏心轮,一号转杆转动的同时带动偏心轮转动,偏心轮转动挤压压板,通过连接杆的设置,压板向下移动的同时推动活塞板向下移动,从而推动水箱内的水通过输水软管输入喷淋主管内对地面进行喷淋,通过两个复位弹簧的设置便于使得压板带动活塞板复位,从而使得水箱内的水间歇式对地面进行喷洒,在对建筑地面起到较好清洁效果的同时,起到省水环保的效果。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种可移动的除尘装置,具备以下

[0016] 有益效果:

[0017] 一、该一种可移动的除尘装置,通过设置吸风机配合管道,启动吸风机可以将地面上的灰尘通过管道吸入灰尘收集箱内,通过防尘滤网的设置,可以避免灰尘进入吸风机的内部而影响其使用寿命,通过设置电机,启动电机带动一号转杆转动,通过两个锥齿轮传动,一号转杆转动的同时带动二号转杆转动,从而带动支撑盘转动,支撑盘转动使得清洁刷板转动对地面进行清扫,通过设置一圈伸缩杆与一圈弹簧的配合设置,可以使得清洁刷板适应凹凸不平的地面,通过设置防尘罩,可以避免清洁刷板转动对地面进行清扫时灰尘扬起乱飞,通过在防尘罩的一侧开设通口并配合集尘罩,可以将防尘罩内扬起的灰尘通过集尘罩吸入灰尘收集箱内,从而可以对建筑工地的地面起到较好的除尘效果,通过设置箱门配合把手,拉动把手方便将灰尘收集箱内收集的灰尘取出清理。

[0018] 二、该一种可移动的除尘装置,通过输水软管的设置,方便将水箱内部的水通过输水软管输送至喷淋主管内,并通过喷头对地面进行喷淋,从而进一步提升建筑地面的清洁效果,通过设置偏心轮,一号转杆转动的同时带动偏心轮转动,偏心轮转动挤压压板,通过连接杆的设置,压板向下移动的同时推动活塞板向下移动,从而推动水箱内的水通过输水软管输入喷淋主管内对地面进行喷淋,通过两个复位弹簧的设置便于使得压板带动活塞板复位,从而使得水箱内的水间歇式对地面进行喷洒,在对建筑地面起到较好清洁效果的同时,起到省水环保的效果。

附图说明

[0019] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0020] 图1为本实用新型的主视图;

[0021] 图2为本实用新型结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的仰视图;

[0023] 图4为本实用新型水箱的内部结构示意图。

[0024] 图中:1、支撑板;2、万向轮;3、推柄;4、灰尘收集箱;5、除尘机构;51、吸风机;52、防尘滤网;53、管道;54、清扫组件;541、安装板;542、电机;543、一号转杆;544、二号转杆;545、锥齿轮;546、支撑盘;547、清洁刷板;548、伸缩杆;549、弹簧;55、防尘罩;56、集尘罩;57、箱门;6、间歇喷淋机构;61、水箱;62、喷淋主管;63、输水软管;64、活塞板;65、连接杆;66、压板;67、复位弹簧;68、偏心轮。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0026] 实施例一

[0027] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种可移动的除尘装置,包括支撑板1,支撑板1的底部固定安装有四个万向轮2,支撑板1的一侧固定安装有推柄3,支撑板1的顶部固定安装有灰尘收集箱4,灰尘收集箱4的内部设置有除尘机构5,支撑板1上还设置有间歇喷淋机构6,除尘机构5包括:吸风机51固定连接在灰尘收集箱4的顶部内壁上,灰尘收集箱4的内部固定安装有防尘滤网52,灰尘收集箱4的内部固定连接有管道53,管道53与灰尘收集箱4的内部相通连接,管道53远离灰尘收集箱4的一端贯穿支撑板1的顶部并向支撑板1的底部延伸,支撑板1上还设置有清扫组件54,通过四个万向轮2与推柄3的配合设置,方便使用者移动该装置,通过设置吸风机51配合管道53,启动吸风机51可以将地面上的灰尘通过管道53吸入灰尘收集箱4内,通过防尘滤网52的设置,可以避免灰尘进入吸风机51的内部而影响其使用寿命,清扫组件54包括:安装板541固定安装在灰尘收集箱4的顶部,安装板541上固定安装有电机542,电机542的输出端通过联轴器固定连接有一号转杆543,一号转杆543远离电机542输出端的一端通过轴承转动连接在安装板541上,支撑板1上通过轴承转动连接有二号转杆544,二号转杆544和一号转杆543的外壁上分别固定套设有锥齿轮545,两个锥齿

轮545相互啮合连接,二号转杆544的底部固定连接支撑盘546,支撑盘546的底部设置有清洁刷板547,通过设置电机542,启动电机542带动一号转杆543转动,通过两个锥齿轮545传动,一号转杆543转动的同时带动二号转杆544转动,从而带动支撑盘546转动,支撑盘546转动使得清洁刷板547转动对地面进行清扫,支撑盘546的底部固定连接有一圈伸缩杆548,一圈伸缩杆548远离支撑盘546的一端与清洁刷板547固定连接,一圈伸缩杆548的外壁上分别套设有弹簧549,一圈弹簧549的两端分别与支撑盘546和清洁刷板547的外壁固定连接,通过设置一圈伸缩杆548与一圈弹簧549的配合设置,可以使得清洁刷板547适应凹凸不平的地面,支撑板1的底部固定连接防尘罩55,防尘罩55的一侧开设有通口,管道53的延伸端固定连接集尘罩56,灰尘收集箱4的正面通过两个合页铰接连接有箱门57,箱门57的正面固定安装有把手,通过设置防尘罩55,可以避免清洁刷板547转动对地面进行清扫时灰尘扬起乱飞,通过在防尘罩55的一侧开设通口并配合集尘罩56,可以将防尘罩55内扬起的灰尘通过集尘罩56吸入灰尘收集箱4内,从而可以对建筑工地的地面起到较好的除尘效果,通过设置箱门57配合把手,拉动把手方便将灰尘收集箱4内收集的灰尘取出清理。

[0028] 在本实施例中,通过四个万向轮2与推柄3的配合设置,方便使用者移动该装置,通过设置吸风机51配合管道53,启动吸风机51可以将地面上的灰尘通过管道53吸入灰尘收集箱4内,通过防尘滤网52的设置,可以避免灰尘进入吸风机51的内部而影响其使用寿命,通过设置电机542,启动电机542带动一号转杆543转动,通过两个锥齿轮545传动,一号转杆543转动的同时带动二号转杆544转动,从而带动支撑盘546转动,支撑盘546转动使得清洁刷板547转动对地面进行清扫,通过设置一圈伸缩杆548与一圈弹簧549的配合设置,可以使得清洁刷板547适应凹凸不平的地面,通过设置防尘罩55,可以避免清洁刷板547转动对地面进行清扫时灰尘扬起乱飞,通过在防尘罩55的一侧开设通口并配合集尘罩56,可以将防尘罩55内扬起的灰尘通过集尘罩56吸入灰尘收集箱4内,从而可以对建筑工地的地面起到较好的除尘效果,通过设置箱门57配合把手,拉动把手方便将灰尘收集箱4内收集的灰尘取出清理。

[0029] 实施例二

[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,间歇喷淋机构6包括:水箱61固定安装在支撑板1的顶部,水箱61的一侧固定连接进水管,进水管上螺纹连接有密封盖,支撑板1的底部固定安装有喷淋主管62,喷淋主管62的底部相通连接有喷头,喷淋主管62与水箱61之间相通连接有输水软管63,通过输水软管63的设置,方便将水箱61内部的水通过输水软管63输送至喷淋主管62内,并通过喷头对地面进行喷淋,从而进一步提升建筑地面的清洁效果,水箱61的内部滑动连接有活塞板64,活塞板64的顶部固定连接连接杆65,连接杆65活动贯穿水箱61的顶部内壁并向外延伸,连接杆65的顶部固定连接压板66,压板66的底部固定连接两个复位弹簧67,两个复位弹簧67远离压板66的一端分别固定连接在水箱61的顶部,一号转杆543的外壁上固定套设有偏心轮68,偏心轮68与压板66的外壁相贴合,通过设置偏心轮68,一号转杆543转动的同时带动偏心轮68转动,偏心轮68转动挤压压板66,通过连接杆65的设置,压板66向下移动的同时推动活塞板64向下移动,从而推动水箱61内的水通过输水软管63输入喷淋主管62内对地面进行喷淋,通过两个复位弹簧67的设置便于使得压板66带动活塞板64复位,从而使得水箱61内的水间歇式对地面进行喷洒,在对建筑地面起到较好清洁效果的同时,起到省水环保的效果。

[0031] 在本实施例中,通过输水软管63的设置,方便将水箱61内部的水通过输水软管63输送至喷淋主管62内,并通过喷头对地面进行喷淋,从而进一步提升建筑地面的清洁效果,通过设置偏心轮68,一号转杆543转动的同时带动偏心轮68转动,偏心轮68转动挤压压板66,通过连接杆65的设置,压板66向下移动的同时推动活塞板64向下移动,从而推动水箱61内的水通过输水软管63输入喷淋主管62内对地面进行喷淋,通过两个复位弹簧67的设置便于使得压板66带动活塞板64复位,从而使得水箱61内的水间歇式对地面进行喷洒,在对建筑地面起到较好清洁效果的同时,起到省水环保的效果。

[0032] 下面具体说一下该一种可移动的除尘装置的工作原理。

[0033] 如图1-4所示,使用时,通过四个万向轮2与推柄3的配合设置,方便使用者移动该装置,通过设置吸风机51配合管道53,启动吸风机51可以将地面上的灰尘通过管道53吸入灰尘收集箱4内,通过防尘滤网52的设置,可以避免灰尘进入吸风机51的内部而影响其使用寿命,通过设置电机542,启动电机542带动一号转杆543转动,通过两个锥齿轮545传动,一号转杆543转动的同时带动二号转杆544转动,从而带动支撑盘546转动,支撑盘546转动使得清洁刷板547转动对地面进行清扫,通过设置一圈伸缩杆548与一圈弹簧549的配合设置,可以使得清洁刷板547适应凹凸不平的地面,通过设置防尘罩55,可以避免清洁刷板547转动对地面进行清扫时灰尘扬起乱飞,通过在防尘罩55的一侧开设通口并配合集尘罩56,可以将防尘罩55内扬起的灰尘通过集尘罩56吸入灰尘收集箱4内,从而可以对建筑工地的地面起到较好的除尘效果,通过设置箱门57配合把手,拉动把手方便将灰尘收集箱4内收集的灰尘取出清理,通过输水软管63的设置,方便将水箱61内部的水通过输水软管63输送至喷淋主管62内,并通过喷头对地面进行喷淋,从而进一步提升建筑地面的清洁效果,通过设置偏心轮68,一号转杆543转动的同时带动偏心轮68转动,偏心轮68转动挤压压板66,通过连接杆65的设置,压板66向下移动的同时推动活塞板64向下移动,从而推动水箱61内的水通过输水软管63输入喷淋主管62内对地面进行喷淋,通过两个复位弹簧67的设置便于使得压板66带动活塞板64复位,从而使得水箱61内的水间歇式对地面进行喷洒,在对建筑地面起到较好清洁效果的同时,起到省水环保的效果。

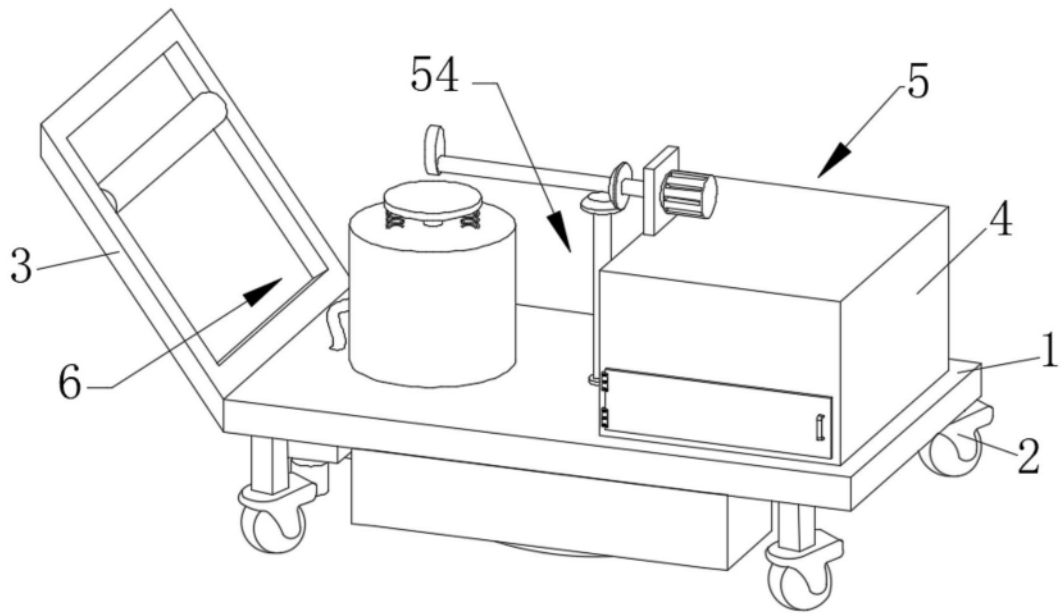


图1

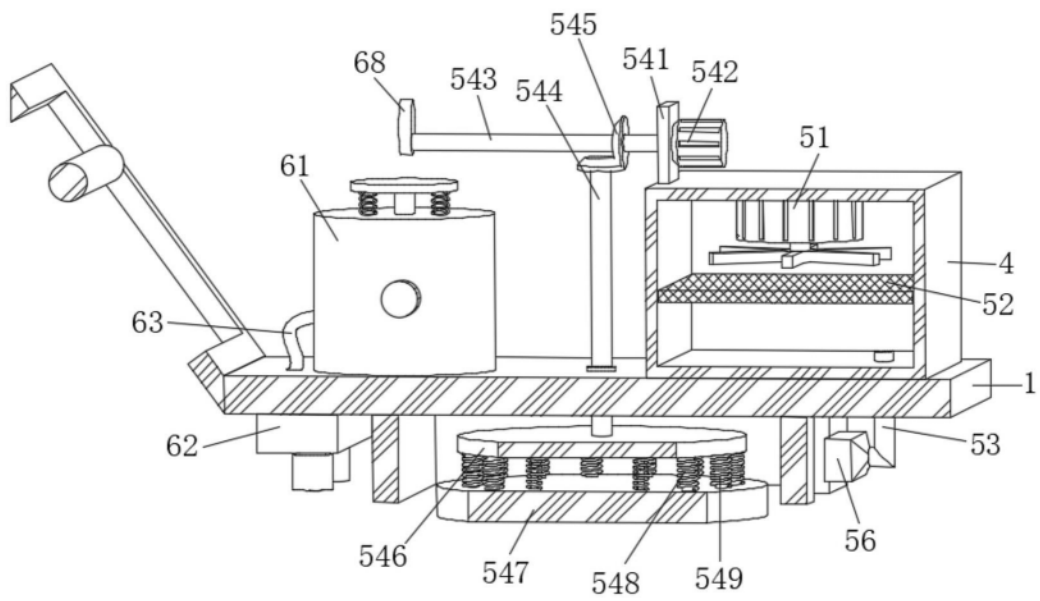


图2

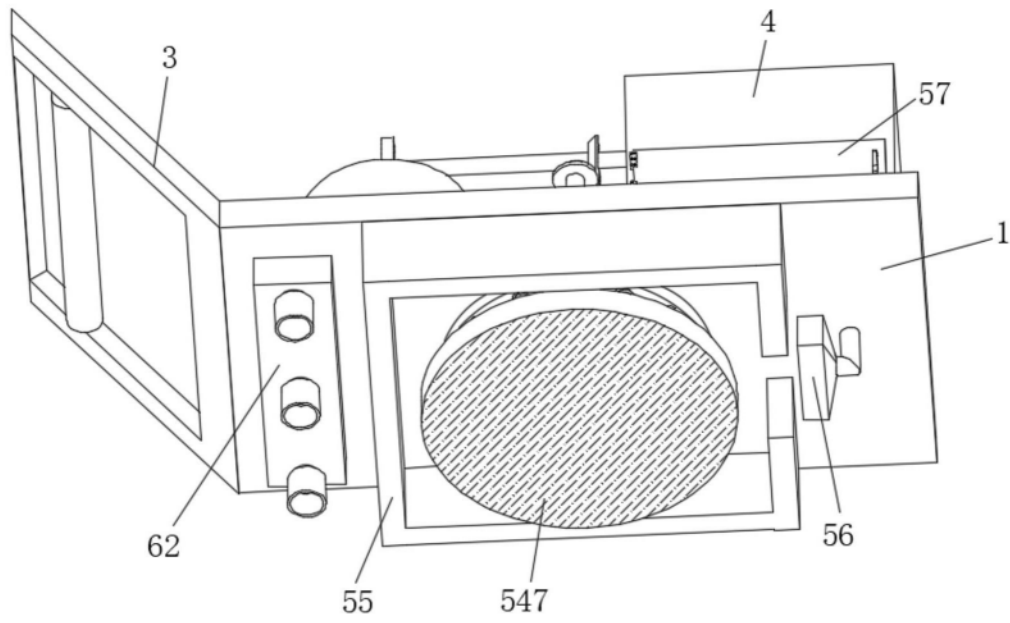


图3

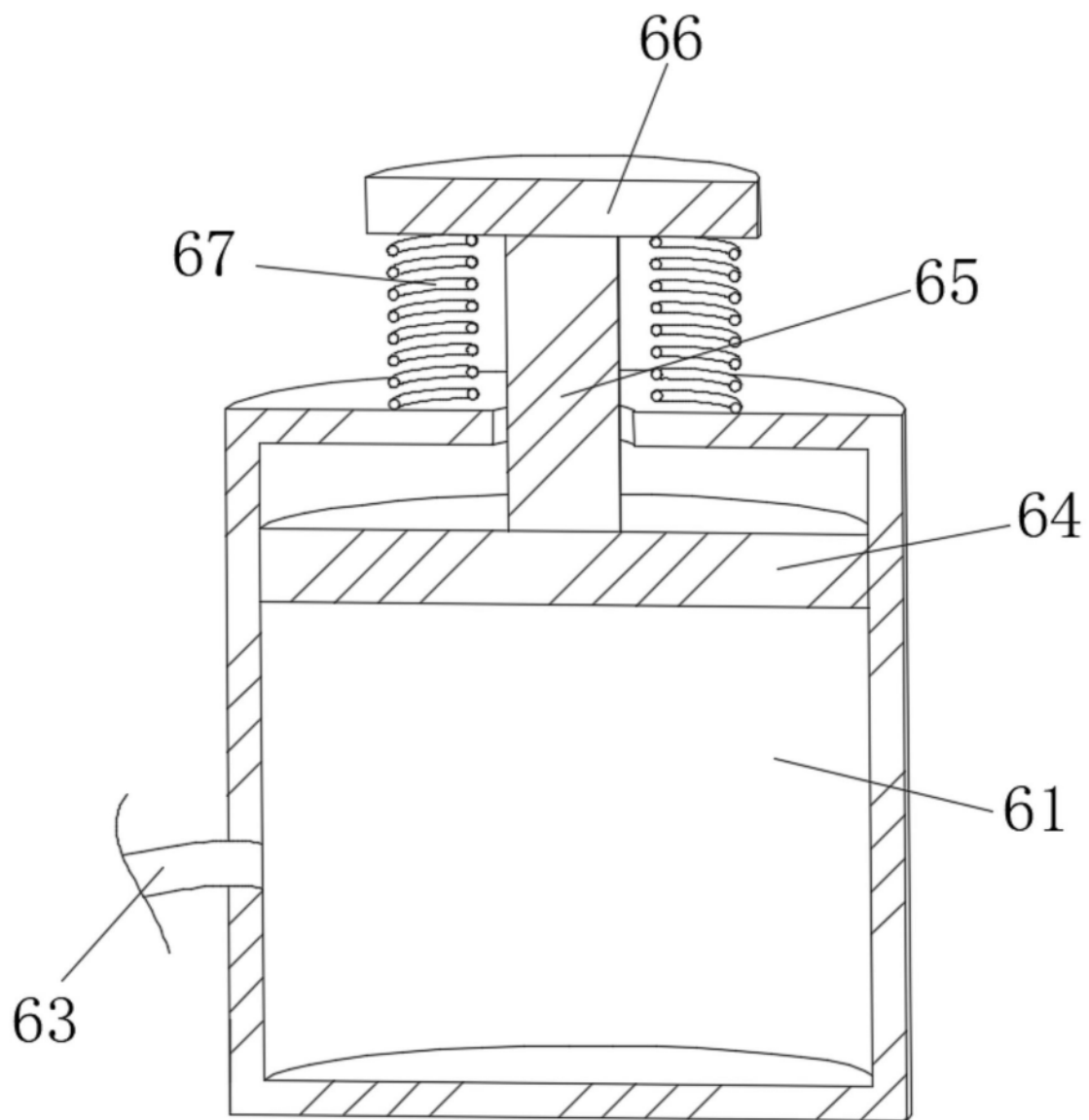


图4