



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111794479 B

(45) 授权公告日 2021.06.29

(21) 申请号 202010722480.8

审查员 胡艳超

(22) 申请日 2020.07.24

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111794479 A

(43) 申请公布日 2020.10.20

(73) 专利权人 绍兴全婷机械科技有限公司

地址 312030 浙江省绍兴市柯桥区齐贤街
道群贤村2幢210室

(72) 发明人 黄萍

(74) 专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务
所(普通合伙) 11589

代理人 张铁兰

(51) Int.Cl.

E04F 21/20 (2006.01)

E04F 21/24 (2006.01)

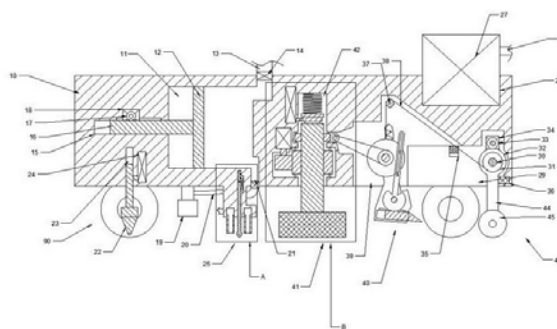
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种自动铺设环氧地坪的装置

(57) 摘要

一种自动铺设环氧地坪的装置,包括车体,所述车体中设有储液腔,所述储液腔中左右滑动设有推块,所述储液腔左侧连通设有横向滑槽,所述横向滑槽中滑动设有横向滑块,所述横向滑块上侧设有齿,将本装置放置在所需铺设的地面上,本装置将自动开启,本装置可在铺设前对地面检测是否有异物凸起,若有就去除异物,磨皮地面,并吸收地面磨屑,铺设过程,可自动调节镗板与地面的高度,使涂层厚度保持一致,修磨涂一体,高效涂装地面,本装置减少了人工参与,为施工人员提供健康保障。



1. 一种自动铺设环氧地坪的装置, 包括车体, 其特征在于: 所述车体中设有储液腔, 所述储液腔中左右滑动设有推块, 所述储液腔左侧连通设有横向滑槽, 所述横向滑槽中滑动设有横向滑块, 所述横向滑块上侧设有齿, 所述车体位于所述横向滑块上侧设有推动电机, 所述推动电机的轴固定设有齿轮, 所述齿轮与所述横向滑块啮合, 所述储液腔上侧连通设有进液管, 所述进液管中设有进液开关, 所述储液腔下侧连通设有出液口, 所述出液口下侧连通设有出液管道, 所述车体下侧固定设有出液器, 所述出液器连通所述出液管道, 所述车体位于所述储液腔右侧设有磨平机构, 所述磨平机构可对地面磨平, 所述车体右侧设有检测机构, 所述检测机构可检测地面凸起物, 所述车体位于所述磨平机构右侧设有铲除机构, 所述铲除机构可铲平地面凸起物, 所述储液腔下侧壁体固定设有吸尘机构, 所述吸尘机构清理所述磨平机构产生的磨屑, 所述吸尘机构包括所述车体下侧固定设有高度检测体, 所述高度检测体中设有高度检测腔, 所述高度检测腔中滑动设有高度检测杆, 所述高度检测杆上端与所述高度检测腔壁体之间设有检测弹簧, 所述车体位于所述高度检测腔右侧设有检测直线电机, 所述检测直线电机驱动所述高度检测杆上下移动, 所述高度检测杆下端面转动设有高度检测轮, 所述高度检测体位于所述高度检测腔左右两边对称设有腔体, 所述腔体连通设有管道, 所述腔体下侧连通设有壳体, 所述车体位于左侧设有抹平机构, 所述抹平机构将所述出液器喷出的液体抹平, 所述车体位于所述检测腔上侧设有吸尘安装槽, 所述吸尘安装槽中安装设有吸尘器, 所述吸尘器设有吸尘口, 所述吸尘口连通所述管道。

2. 根据权利要求1所述的一种自动铺设环氧地坪的装置, 其特征在于: 所述检测机构包括所述车体右侧设有的检测腔, 所述检测腔前后壁体中转动设有转轴, 所述转轴固定设有检测齿轮, 所述转轴位于所述检测齿轮前侧固定设有线轮, 所述检测腔后侧壁体位于所述转轴上侧固定设有检测电机, 所述检测电机的轴固定设有第二检测齿轮, 所述第二检测齿轮与所述检测齿轮啮合, 所述检测齿轮下侧固定设有检测杆, 所述检测杆下侧转动设有检测轮, 所述检测腔右侧壁体固定设有第一电磁铁, 所述检测腔上侧壁体固定设有第二电磁铁, 所述线轮上设有线。

3. 根据权利要求2所述的一种自动铺设环氧地坪的装置, 其特征在于: 所述铲除机构包括所述车体位于所述检测腔左侧设有的铲除运动腔, 所述铲除运动腔前后壁体中设有抬升槽, 所述抬升槽中滑动设有固定轴, 所述固定轴上固定设有惯性轮, 所述固定轴位于所述惯性轮前侧固定设有皮带轮, 所述皮带轮上设有皮带, 所述固定轴位于所述惯性轮后侧固定设有固定体, 所述固定轴通过所述固定体与所述抬升槽滑动连接, 所述抬升槽上侧壁体与所述固定轴之间设有抬升弹簧, 所述惯性轮前侧固定设有滑动轴, 所述固定体前侧转动设有摆动轴, 所述摆动轴上固定设有齿轮, 所述齿轮上侧固定设有摆动杆, 所述摆动杆上侧设有滑动槽, 所述滑动轴在所述滑动槽中滑动, 所述固定体下侧设有铲除槽, 所述铲除槽中滑动设有铲除滑块, 所述铲除滑块端部固定设有铲除刀片, 所述铲除槽上侧设有开口, 所述铲除滑块上侧设有齿, 所述齿轮与所述铲除滑块啮合, 所述固定体上侧固定连接所述线, 所述铲除运动腔前后壁体位于所述抬升槽上侧设有中间轴, 所述线经过所述中间轴。

4. 根据权利要求3所述的一种自动铺设环氧地坪的装置, 其特征在于: 所述磨平机构包括所述车体中设有的中心腔, 所述中心腔下侧上下壁体转动设有第一齿轮, 所述第一齿轮内设有直齿, 所述车体位于所述中心腔左侧设有动力电机, 所述动力电机的轴固定设有动力齿轮, 所述动力齿轮位于所述中心腔中, 所述动力齿轮与所述第一齿轮啮合, 所述第一齿

轮内直齿连接设有磨杆,所述磨杆下侧固定设有磨头,所述中心腔上下壁体位于所述第一齿轮上侧转动设有蜗杆,所述蜗杆内设有直齿,所述蜗杆外设有蜗杆齿,所述中心腔位于所述蜗杆右侧壁体连通所述铲除运动腔,所述铲除运动腔前后壁体转动设有传动杆,所述传动杆连接所述皮带,所述传动杆上设有蜗轮,所述蜗轮与所述蜗杆啮合,所述磨杆上侧设有抬升槽,所述抬升槽中转动设有抬升套,所述车体位于所述抬升套左侧设有磨平直线电机,所述磨平直线电机的滑块固定连接所述抬升套,所述磨杆上端面与所述中心腔壁体之间设有磨平弹簧。

5. 根据权利要求4所述的一种自动铺设环氧地坪的装置,其特征在于:所述抹平机构包括所述车体右侧设有的刮板腔,所述刮板腔中滑动设有刮板,所述车体位于所述刮板腔右侧设有刮板直线电机,所述刮板直线电机的滑块固定连接所述刮板。

一种自动铺设环氧地坪的装置

技术领域

[0001] 本发明涉及磨削装置相关,具体为一种自动铺设环氧地坪的装置。

背景技术

[0002] 环氧地坪具有防腐、防滑、防静电、耐磨、耐酸碱等性质,在电子厂、机械厂、制药厂、实验室等多种场合,环氧地坪被广泛应用,但是铺设过程比较复杂,需要专业的团队做,且环氧地坪漆溶剂、固化剂含有对人体有害的物质,因此,一种安全高效铺设环氧地坪的装置是人们所需要的。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种自动铺设环氧地坪的装置,克服了上述的问题。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的。

[0005] 本发明的一种自动铺设环氧地坪的装置,包括车体,所述车体中设有储液腔,所述储液腔中左右滑动设有推块,所述储液腔左侧连通设有横向滑槽,所述横向滑槽中滑动设有横向滑块,所述横向滑块上侧设有齿,所述车体位于所述横向滑块上侧设有推动电机,所述推动电机的轴固定设有齿轮,所述齿轮与所述横向滑块啮合,所述储液腔上侧连通设有进液管,所述进液管中设有进液开关,所述储液腔下侧连通设有出液口,所述出液口下侧连通设有出液管道,所述车体下侧固定设有出液器,所述出液器连通所述出液管道,所述车体位于所述储液腔右侧设有磨平机构,所述磨平机构可对地面磨平,所述车体右侧设有检测机构,所述检测机构可检测地面凸起物,所述车体位于所述磨平机构右侧设有铲除机构,所述铲除机构可铲平地面凸起物,所述储液腔下侧壁体固定设有吸尘机构,所述吸尘机构清理所述磨平机构产生的磨屑,所述吸尘机构包括所述车体下侧固定设有高度检测体,所述高度检测体中设有高度检测腔,所述高度检测腔中滑动设有高度检测杆,所述高度检测杆上端与所述高度检测腔壁体之间设有检测弹簧,所述车体位于所述高度检测腔右侧设有检测直线电机,所述检测直线电机驱动所述高度检测杆上下移动,所述高度检测杆下端转动设有高度检测轮,所述高度检测体位于所述高度检测腔左右两边对称设有腔体,所述腔体连通设有管道,所述腔体下侧连通设有壳体,所述车体位于左侧设有抹平机构,所述抹平机构将所述出液器喷出的液体抹平,所述车体位于所述检测腔上侧设有吸尘安装槽,所述吸尘安装槽中安装设有吸尘器,所述吸尘器设有吸尘口,所述吸尘口连通所述管道。

[0006] 进一步的,所述检测机构包括所述车体右侧设有的检测腔,所述检测腔前后壁体中转动设有转轴,所述转轴固定设有检测齿轮,所述转轴位于所述检测齿轮前侧固定设有线轮,所述检测腔后侧壁体位于所述转轴上侧固定设有检测电机,所述检测电机的轴固定设有第二检测齿轮,所述第二检测齿轮与所述检测齿轮啮合,所述检测齿轮下侧固定设有检测杆,所述检测杆下侧转动设有检测轮,所述检测腔右侧壁体固定设有第一电磁铁,所述检测腔上侧壁体固定设有第二电磁铁,所述线轮上设有线。

[0007] 进一步的,所述铲除机构包括所述车体位于所述检测腔左侧设有的铲除运动腔,所述铲除运动腔前后壁体中设有抬升槽,所述抬升槽中滑动设有固定轴,所述固定轴上固定设有惯性轮,所述固定轴位于所述惯性轮前侧固定设有皮带轮,所述皮带轮上设有皮带,所述固定轴位于所述惯性轮后侧固定设有固定体,所述固定轴通过所述固定体与所述抬升槽滑动连接,所述抬升槽上侧壁体与所述固定轴之间设有抬升弹簧,所述惯性轮前侧固定设有滑动轴,所述固定体前侧转动设有摆动轴,所述摆动轴上固定设有齿轮,所述齿轮上侧固定设有摆动杆,所述摆动杆上侧设有滑动槽,所述滑动轴在所述滑动槽中滑动,所述固定体下侧设有铲除槽,所述铲除槽中滑动设有铲除滑块,所述铲除滑块端部固定设有铲除刀片,所述铲除槽上侧设有开口,所述铲除滑块上侧设有齿,所述齿轮与所述铲除滑块啮合,所述固定体上侧固定连接所述线,所述铲除运动腔前后壁体位于所述抬升槽上侧设有中间轴,所述线经过所述中间轴。

[0008] 进一步的,所述磨平机构包括所述车体中设有的中心腔,所述中心腔下侧上下壁体转动设有第一齿轮,所述第一齿轮内设有直齿,所述车体位于所述中心腔左侧设有动力电机,所述动力电机的轴固定设有动力齿轮,所述动力齿轮位于所述中心腔中,所述动力齿轮与所述第一齿轮啮合,所述第一齿轮内直齿连接设有磨杆,所述磨杆下侧固定设有磨头,所述中心腔上下壁体位于所述第一齿轮上侧转动设有蜗杆,所述蜗杆内设有直齿,所述蜗杆外设有蜗杆齿,所述中心腔位于所述蜗杆右侧壁体连通所述铲除运动腔,所述铲除运动腔前后壁体转动设有传动杆,所述传动杆连接所述皮带,所述传动杆上设有蜗轮,所述蜗轮与所述蜗杆齿啮合,所述磨杆上侧设有抬升槽,所述抬升槽中转动设有抬升套,所述车体位于所述抬升套左侧设有磨平直线电机,所述磨平直线电机的滑块固定连接所述抬升套,所述磨杆上端面与所述中心腔壁体之间设有磨平弹簧。

[0009] 进一步的,所述抹平机构包括所述车体右侧设有的刮板腔,所述刮板腔中滑动设有刮板,所述车体位于所述刮板腔右侧设有刮板直线电机,所述刮板直线电机的滑块固定连接所述刮板。

[0010] 本发明的有益效果 :将本装置放置在所需铺设的地面上,本装置将自动开启,本装置可在铺设前对地面检测是否有异物凸起,若有就去除异物,磨皮地面,并吸收地面磨屑,铺设过程,可自动调节镗板与地面的高度,使涂层厚度保持一致,修磨涂一体,高效涂装地面,本装置减少了人工参与,为施工人员提供健康保障。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1是本发明整体结构示意图;

[0013] 图2是图1中A处放大结构示意图;

[0014] 图3是图2中铲除机构40处放大结构示意图;

[0015] 图4是图1中B处放大结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合图1-4进行详细说明,其中,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0017] 结合附图 1-4所述的一种自动铺设环氧地坪的装置,包括车体10,所述车体10中设有储液腔11,所述储液腔11中左右滑动设有推块12,所述储液腔11左侧连通设有横向滑槽15,所述横向滑槽15中滑动设有横向滑块16,所述横向滑块16上侧设有齿,所述车体10位于所述横向滑块16上侧设有推动电机18,所述推动电机18的轴固定设有齿轮17,所述齿轮17与所述横向滑块16啮合,所述储液腔11上侧连通设有进液管13,所述进液管13中设有进液开关14,所述储液腔11下侧连通设有出液口21,所述出液口21下侧连通设有出液管道20,所述车体10下侧固定设有出液器19,所述出液器19连通所述出液管道20,所述车体10位于所述储液腔11右侧设有磨平机构41,所述磨平机构41可对地面磨平,所述车体10右侧设有检测机构43,所述检测机构43可检测地面凸起物,所述车体10位于所述磨平机构41右侧设有铲除机构40,所述铲除机构40可铲平地面凸起物,所述储液腔11下侧壁体固定设有吸尘机构25,所述吸尘机构25清理所述磨平机构41产生的磨屑,所述吸尘机构25包括所述车体10下侧固定设有高度检测体84,所述高度检测体84中设有高度检测腔52,所述高度检测腔52中滑动设有高度检测杆51,所述高度检测杆51上端与所述高度检测腔52壁体之间设有检测弹簧53,所述车体10位于所述高度检测腔52右侧设有检测直线电机54,所述检测直线电机54驱动所述高度检测杆51上下移动,所述高度检测杆51下端转动设有高度检测轮83,所述高度检测体84位于所述高度检测腔52左右两边对称设有腔体99,所述腔体99连通设有管道50,所述腔体99下侧连通设有壳体48,所述车体10位于左侧设有抹平机构90,所述抹平机构90将所述出液器19喷出的液体抹平,所述车体10位于所述检测腔29上侧设有吸尘安装槽26,所述吸尘安装槽26中安装设有吸尘器27,所述吸尘器27设有吸尘口28,所述吸尘口28连通所述管道50。

[0018] 有益的,所述检测机构43包括所述车体10右侧设有的检测腔29,所述检测腔29前后壁体中转动设有转轴30,所述转轴30固定设有检测齿轮32,所述转轴30位于所述检测齿轮32前侧固定设有线轮31,所述检测腔29后侧壁体位于所述转轴30上侧固定设有检测电机34,所述检测电机34的轴固定设有第二检测齿轮33,所述第二检测齿轮33与所述检测齿轮32啮合,所述检测齿轮32下侧固定设有检测杆44,所述检测杆44下侧转动设有检测轮45,所述检测腔29右侧壁体固定设有第一电磁铁36,所述检测腔29上侧壁体固定设有第二电磁铁35,所述线轮31上设有线38。

[0019] 有益的,所述铲除机构40包括所述车体10位于所述检测腔29左侧设有的铲除运动腔39,所述铲除运动腔39前后壁体中设有抬升槽68,所述抬升槽68中滑动设有固定轴55,所述固定轴55上固定设有惯性轮58,所述固定轴55位于所述惯性轮58前侧固定设有皮带轮56,所述皮带轮56上设有皮带57,所述固定轴55位于所述惯性轮58后侧固定设有固定体64,所述固定轴55通过所述固定体64与所述抬升槽68滑动连接,所述抬升槽68上侧壁体与所述固定轴55之间设有抬升弹簧69,所述惯性轮58前侧固定设有滑动轴59,所述固定体64前侧转动设有摆动轴63,所述摆动轴63上固定设有齿轮62,所述齿轮62上侧固定设有摆动杆61,所述摆动杆61上侧设有滑动槽60,所述滑动轴59在所述滑动槽60中滑动,所述固定体64下侧设有铲除槽65,所述铲除槽65中滑动设有铲除滑块66,所述铲除滑块66端部固定设有铲

除刀片67,所述铲除槽65上侧设有开口,所述铲除滑块66上侧设有齿,所述齿轮62与所述铲除滑块66啮合,所述固定体64上侧固定连接所述线38,所述铲除运动腔39前后壁体位于所述抬升槽68上侧设有中间轴37,所述线38经过所述中间轴37。

[0020] 有益的,所述磨平机构41包括所述车体10中设有的中心腔72,所述中心腔72下侧上下壁体转动设有第一齿轮82,所述第一齿轮82内设有直齿,所述车体10位于所述中心腔72左侧设有动力电机80,所述动力电机80的轴固定设有动力齿轮81,所述动力齿轮81位于所述中心腔72中,所述动力齿轮81与所述第一齿轮82啮合,所述第一齿轮82内直齿连接设有磨杆71,所述磨杆71下侧固定设有磨头70,所述中心腔72上下壁体位于所述第一齿轮82上侧转动设有蜗杆77,所述蜗杆77内设有直齿,所述蜗杆77外设有蜗杆齿,所述中心腔72位于所述蜗杆77右侧壁体连通所述铲除运动腔39,所述铲除运动腔39前后壁体转动设有传动杆78,所述传动杆78连接所述皮带57,所述传动杆78上设有蜗轮79,所述蜗轮79与所述蜗杆77啮合,所述磨杆71上侧设有抬升槽75,所述抬升槽75中转动设有抬升套76,所述车体10位于所述抬升套76左侧设有磨平直线电机73,所述磨平直线电机73的滑块固定连接所述抬升套76,所述磨杆71上端面与所述中心腔72壁体之间设有磨平弹簧74。

[0021] 有益的,所述抹平机构90包括所述车体10右侧设有的刮板腔23,所述刮板腔23中滑动设有刮板22,所述车体10位于所述刮板腔23右侧设有刮板直线电机24,所述刮板直线电机24的滑块固定连接所述刮板22。

[0022] 工作步骤为:将本装置进液开关14打开,通过进液管13注入配好的环氧树脂,液体推动推块12向左移动,本装置启动向前运动,第一电磁铁36吸引检测杆44使检测轮45与地面之间相对转动,当检测轮45遇到地面凸起物,检测轮45带动检测杆44脱离第一电磁铁36,检测电机34启动,检测电机34通过第二检测齿轮33带动检测齿轮32和检测杆44转动到第二电磁铁35处,第二电磁铁35吸引检测杆44一段时间;

[0023] 线轮31转动通过线38带动铲除机构40向下运动,动力电机80启动,动力电机80通过动力齿轮81带动第一齿轮82和磨杆71转动,磨杆71带动蜗杆77和蜗轮79转动,蜗轮79通过皮带57带动惯性轮58转动,惯性轮58通过滑动轴59带动摆动杆61绕摆动轴63摆动,齿轮62往复转动带动铲除滑块66和铲除刀片67往复运动,铲除刀片67接触地面凸起,铲除异物,当铲除机构40铲除凸起物后,第二电磁铁35关闭,检测轮45在重力作用下转动复位,第一电磁铁36重新开启,检测轮45通过线38带动铲除机构40向上移动脱离地面;

[0024] 动力电机80启动带动磨杆71转动,磨杆71带动磨头70转动,磨平直线电机73启动通过控制抬升槽75来控制磨头70的高度,使磨头70与地面接触;

[0025] 吸尘器27开启,通过吸尘口28和壳体48吸收地面杂物,与此同时,推动电机18开启,带动横向滑块16向右推进,使环氧树脂通过出液器19流到地面上,检测弹簧53推动高度检测杆51与地面相抵,检测直线电机54检测高度检测杆51高度,刮板直线电机24接受来自检测直线电机54的检测信号,刮板直线电机24控制刮板22高度使刮板22与高度检测轮83始终保持一定的高度差,刮板22将出液器19流出的环氧树脂液体抹平;

[0026] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此领域技术的人士能够了解本发明内容并加以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围内。

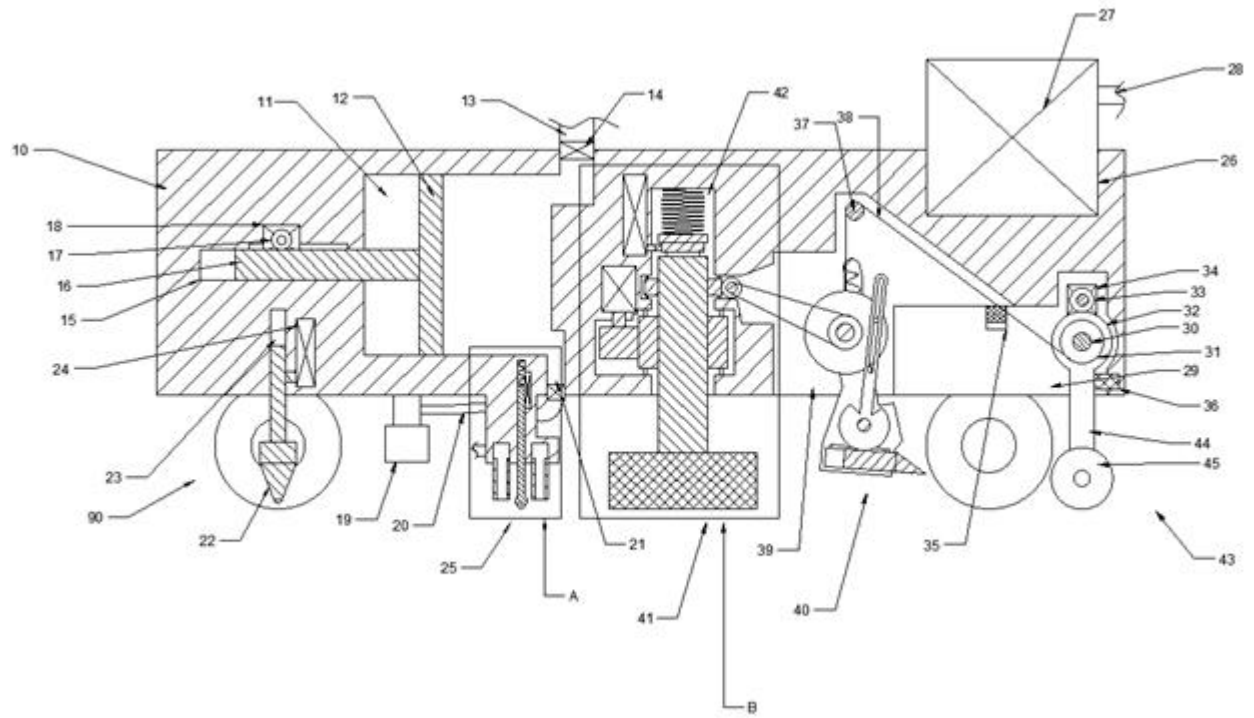


图1

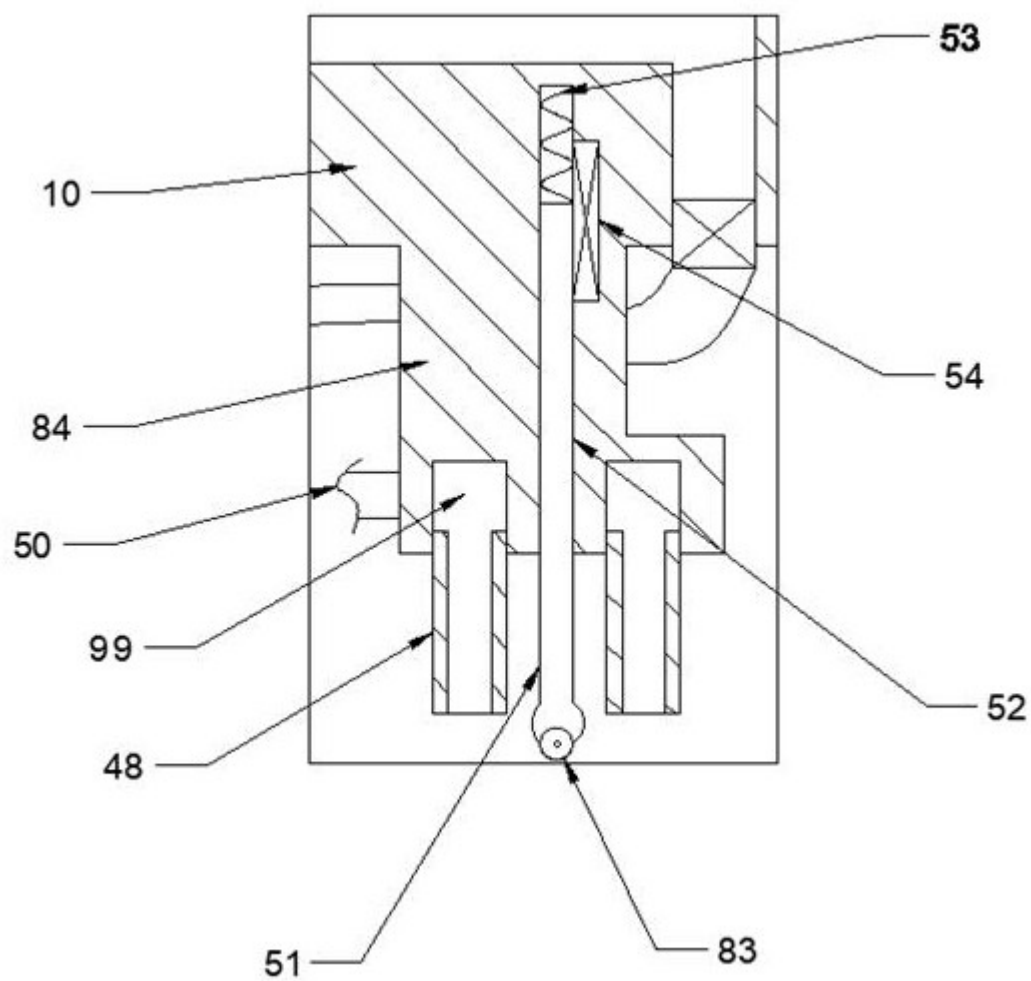


图2

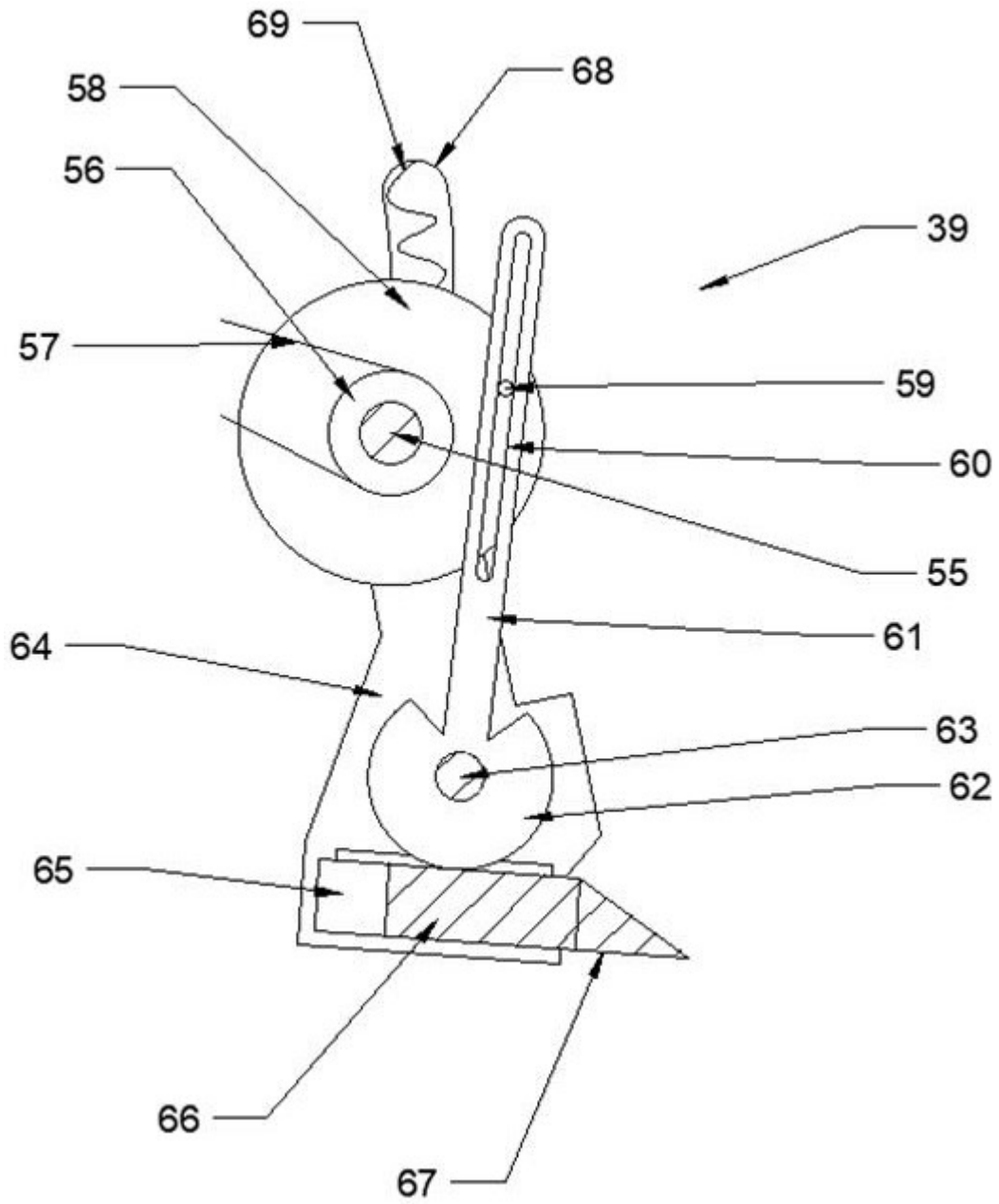


图3

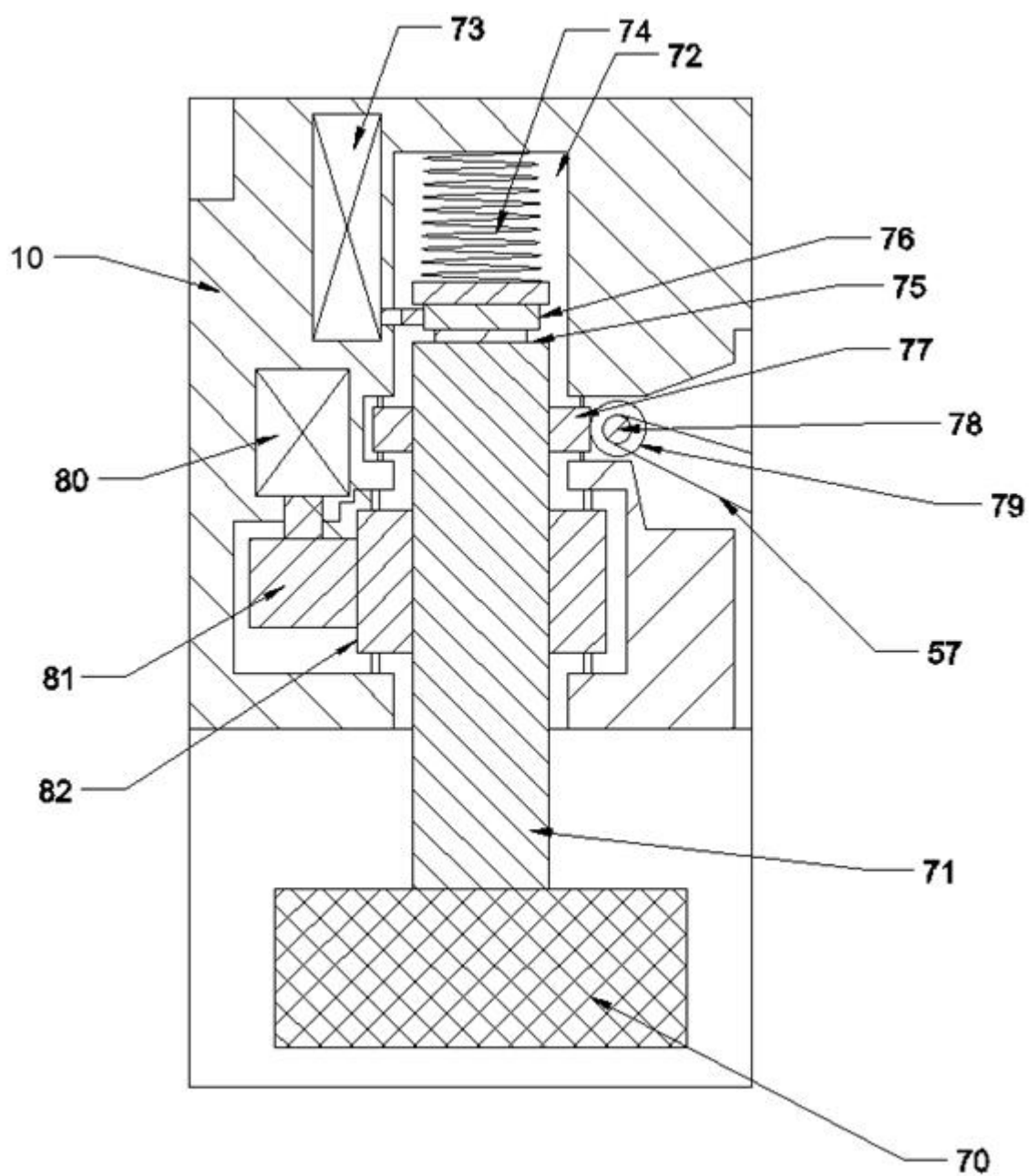


图4