



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219808320 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 10

(21) 申请号 202320629396.0

(22) 申请日 2023.03.28

(73) 专利权人 甘肃瑞达盛工程管理咨询有限公司

地址 730000 甘肃省兰州市城关区高新雁
南路18号5层512-A室

(72) 发明人 邹泽金

(74) 专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司 34259

专利代理师 王前程

(51) Int.Cl.

E01H 5/10 (2006.01)

E01H 5/12 (2006.01)

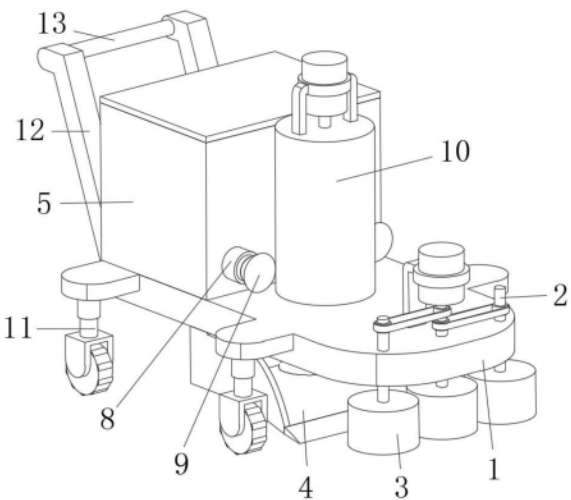
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种市政工程用结冰路面清理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种市政工程用结冰路面清理装置,涉及清理装置技术领域,包括底板,所述底板的上表面转动贯穿有旋转轴,所述旋转轴的一端固定连接清理刷,所述底板的底面固定连接有清理框,所述底板的上表面固定连接有收集箱,所述收集箱的外面固定连通有斜管,所述收集箱的内壁固定连接有加热板,所述收集箱的外表面固定连通有排水管,所述排水管的内部插接有柱形塞。本实用新型设计结构合理,它能够通过清理刷、清理框、输送机构和加热板之间的配合,无需对清理的碎冰再次搬运,节省时间,解决了现有的一些市政工程用结冰路面清理装置,结构比较单一,清理缓慢,清理效率较低的问题。



1. 一种市政工程用结冰路面清理装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面转动贯穿有旋转轴(2),所述旋转轴(2)的一端固定连接清理刷(3),所述底板(1)的底面固定连接清理框(4),所述底板(1)的上表面固定连接收集箱(5),所述收集箱(5)的外面固定连通斜管(6),所述收集箱(5)的内壁固定连接加热板(7),所述收集箱(5)的外表面固定连通排水管(8),所述排水管(8)的内部插接有柱形塞(9),所述清理框(4)的上方设置输送机构(10),所述底板(1)的下方设置移动机构(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种市政工程用结冰路面清理装置,其特征在于:所述输送机构(10)包括输送管(1001),所述输送管(1001)的一端固定贯穿底板(1)的上表面,所述输送管(1001)的上表面固定连接马达(1002)。

3. 根据权利要求2所述的一种市政工程用结冰路面清理装置,其特征在于:所述马达(1002)的输出轴端固定连接输送轴(1003),所述输送轴(1003)的一端转动贯穿输送管(1001)的上表面。

4. 根据权利要求3所述的一种市政工程用结冰路面清理装置,其特征在于:所述输送轴(1003)的外表面固定连接螺旋叶(1004),所述斜管(6)远离收集箱(5)的一端与输送管(1001)固定连通。

5. 根据权利要求1所述的一种市政工程用结冰路面清理装置,其特征在于:所述移动机构(11)包括固定连接在底板(1)底面的伸缩杆(1101),所述伸缩杆(1101)的底端固定连接轮架(1102)。

6. 根据权利要求5所述的一种市政工程用结冰路面清理装置,其特征在于:所述轮架(1102)的内部转动连接车轮(1103),所述车轮(1103)的外表面固定连接防滑垫(1104)。

7. 根据权利要求1所述的一种市政工程用结冰路面清理装置,其特征在于:所述底板(1)的外表面固定连接安装架(12),所述安装架(12)的外表面固定连接握把(13)。

一种市政工程用结冰路面清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清理装置技术领域,具体是一种市政工程用结冰路面清理装置。

背景技术

[0002] 在冬天经常会有雨雪降落,雨雪过后,由于温度较低,雨雪融化需要一定的过程,在雨雪融化过程中,融化的雪水,在夜晚又会形成冰,从而导致冬季常常出现道路结冰的现象,对于市区的行人、车辆等的行动造成不便,存在很大的安全隐患,若不及时清理路面的结冰,对于车辆密集、人口众多的市区来说,容易导致交通事故发生。

[0003] 现有的一些市政工程用结冰路面清理装置,结构比较单一,收集碎冰的箱体收集满后需要将箱体內的碎冰取出,才能继续进行清理,并且对结冰路面的结冰破碎并不是很充分,清理缓慢,使其清理效率较低。为此,我们提供了市政工程用结冰路面清理装置解决以上问题。

实用新型内容

[0004] 一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的就是为了弥补现有技术的不足,提供了一种市政工程用结冰路面清理装置。

[0006] 二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种市政工程用结冰路面清理装置,包括底板,所述底板的上表面转动贯穿有旋转轴,所述旋转轴的一端固定连接清理刷,所述底板的底面固定连接清理框,所述底板的上表面固定连接收集箱,所述收集箱的外面固定连通有斜管,所述收集箱的内壁固定连接加热板,所述收集箱的外表面固定连通有排水管,所述排水管的内部插接有柱形塞,所述清理框的上方设置有输送机构,所述底板的下方设置有移动机构。

[0008] 进一步的,所述输送机构包括输送管,所述输送管的一端固定贯穿底板的上表面,所述输送管的上表面固定连接有马达。

[0009] 进一步的,所述马达的输出轴端固定连接输送轴,所述输送轴的一端转动贯穿输送管的上表面。

[0010] 进一步的,所述输送轴的外表面固定连接螺旋叶,所述斜管远离收集箱的一端与输送管固定连通。

[0011] 进一步的,所述移动机构包括固定连接在底板底面的伸缩杆,所述伸缩杆的底端固定连接轮架。

[0012] 进一步的,所述轮架的内部转动连接车轮,所述车轮的外表面固定连接防滑垫。

[0013] 进一步的,所述底板的外表面固定连接安装架,所述安装架的外表面固定连接握把。

[0014] 三)有益效果:

[0015] 与现有技术相比,该市政工程用结冰路面清理装置具备如下有益效果:

[0016] 一、本实用新型通过清理刷、清理框、输送机构和加热板之间的配合,清理刷在旋转轴的带动下高速旋转,与路面的结冰充分摩擦,从而将路面的结冰打碎,移动机构通过带动底板来使清理框移动,从而使打碎后的碎冰进入清理框中,再有输送机构通过斜管将其输送到收集箱中,收集箱中的碎冰经由加热板加热后融化成水,由排水管处连接的管道排入下水道中,从而可以保证收集箱一直处于不满的状态,无需对清理的碎冰再次搬运,节省时间,解决了现有的一些市政工程用结冰路面清理装置,结构比较单一,清理缓慢,清理效率较低的问题。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型局部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型输送机构示意图;

[0020] 图4为本实用新型移动机构示意图。

[0021] 图中:1、底板;2、旋转轴;3、清理刷;4、清理框;5、收集箱;6、斜管;7、加热板;8、排水管;9、柱形塞;10、输送机构;1001、输送管;1002、马达;1003、输送轴;1004、螺旋叶;11、移动机构;1101、伸缩杆;1102、轮架;1103、车轮;1104、防滑垫;12、安装架;13、握把。

具体实施方式

[0022] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种市政工程用结冰路面清理装置,包括底板1,底板1的上表面转动贯穿有旋转轴2,旋转轴2的一端与传动组连接,由传动组带动旋转轴2旋转,旋转轴2的一端固定连接清理刷3,清理刷3为较硬且耐磨损的材质,底板1的底面固定连接清理框4,底板1的上表面固定连接收集箱5,收集箱5的外面固定连通有斜管6,斜管6有一定的倾斜角度,方便碎冰从斜管6落入收集箱5,收集箱5的内壁固定连接加热板7,收集箱5的外表面固定连通有排水管8,收集箱5在与排水管8连通的内壁,设置过滤网,水可以通过过滤网,而碎冰则不能通过过滤网,排水管8的内部插接有柱形塞9,柱形塞9可以从排水管8中拔出,在清理道路结冰时可以接入长管道,从而通过长管道将融化出的水排入下水道中。

[0024] 清理框4的上方设置有输送机构10,输送机构10包括输送管1001,输送管1001的一端固定贯穿底板1的上表面,输送管1001的上表面固定连接马达1002,马达1002功率较大,可以为输送碎冰提供强大动力。

[0025] 马达1002的输出轴端固定连接输送轴1003,输送轴1003的一端转动贯穿输送管1001的上表面,马达1002可以带动输送轴1003旋转,为输送轴1003提供动力。

[0026] 输送轴1003的外表面固定连接螺旋叶1004,斜管6远离收集箱5的一端与输送管

1001固定连通,螺旋叶1004在输送轴1003的带动下,可以将清理框4内的碎冰输送到输送管1001中。

[0027] 底板1的下方设置有移动机构11,移动机构11包括固定连接在底板1底面的伸缩杆1101,伸缩杆1101的底端固定连接有轮架1102,伸缩杆1101可以自动伸缩,可以通过调节伸缩杆1101从而调节清理刷3与地面之间的距离,在不需要使用清理刷3时,可以通过调节伸缩杆1101使清理刷3远离地面。

[0028] 轮架1102的内部转动连接有车轮1103,车轮1103的外表面固定连接有防滑垫1104,防滑垫1104的存在,可以防止车轮1103打滑。

[0029] 底板1的外表面固定连接有安装架12,安装架12的外表面固定连接有握把13,安装架12有一定的倾斜角度,在通过握把13推动该装置时,更加省力。

[0030] 工作原理:在使用该装置时,将排水管8处的柱形塞9取下,然后将准备好的长管道接入排水管8,根据路面结冰程度调节伸缩杆1101,使伸缩杆1101缩短,从而使底板1向下移动,保证清理刷3在清理完结冰时,可以与路面接触,使传动组带动旋转轴2,从而使旋转轴2带动清理刷3高速旋转,清理刷3与路面结冰快速摩擦,将路面的结冰摩擦成碎冰,通过握把13推动底板1,从而使底板1在车轮1103的作用下向前移动,底板1带动清理框4将打碎后的碎冰装入,马达1002带动输送轴1003旋转,从而使螺旋叶1004旋转,螺旋叶1004将清理框4内堆积的碎冰带入输送管1001中,输送管1001中的碎冰则通过斜管6进入收集箱5中,收集箱5中的加热板7将碎冰加热,使其融化成水,融化后的水通过排水管8处的过滤网过滤后,从排水管8流入长管道,从而流入到下水道中。

[0031] 需要说明的是,在本文中,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“固设”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,“安装”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;“相连”可以是机械连接,也可以是电连接;“连接”可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,也可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

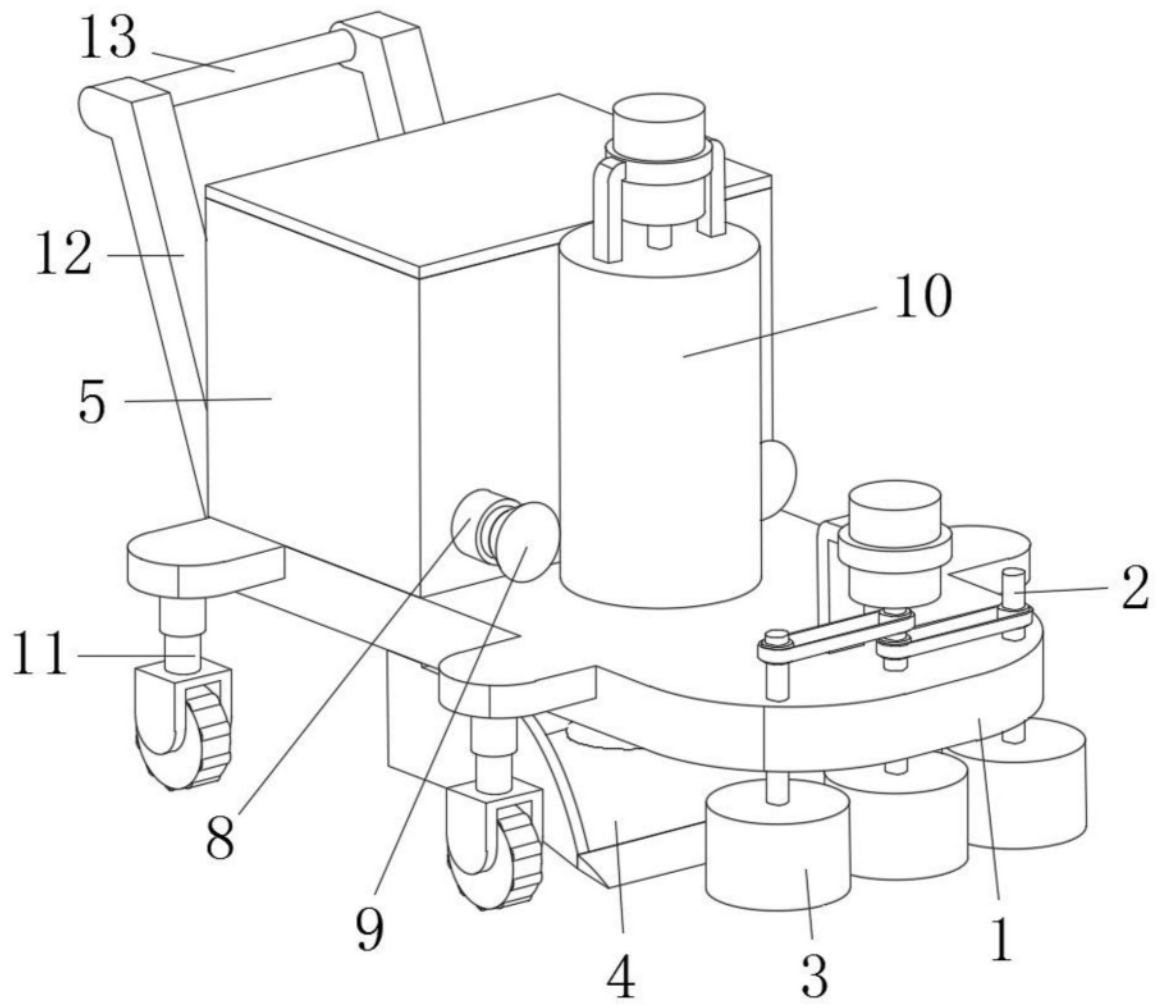


图1

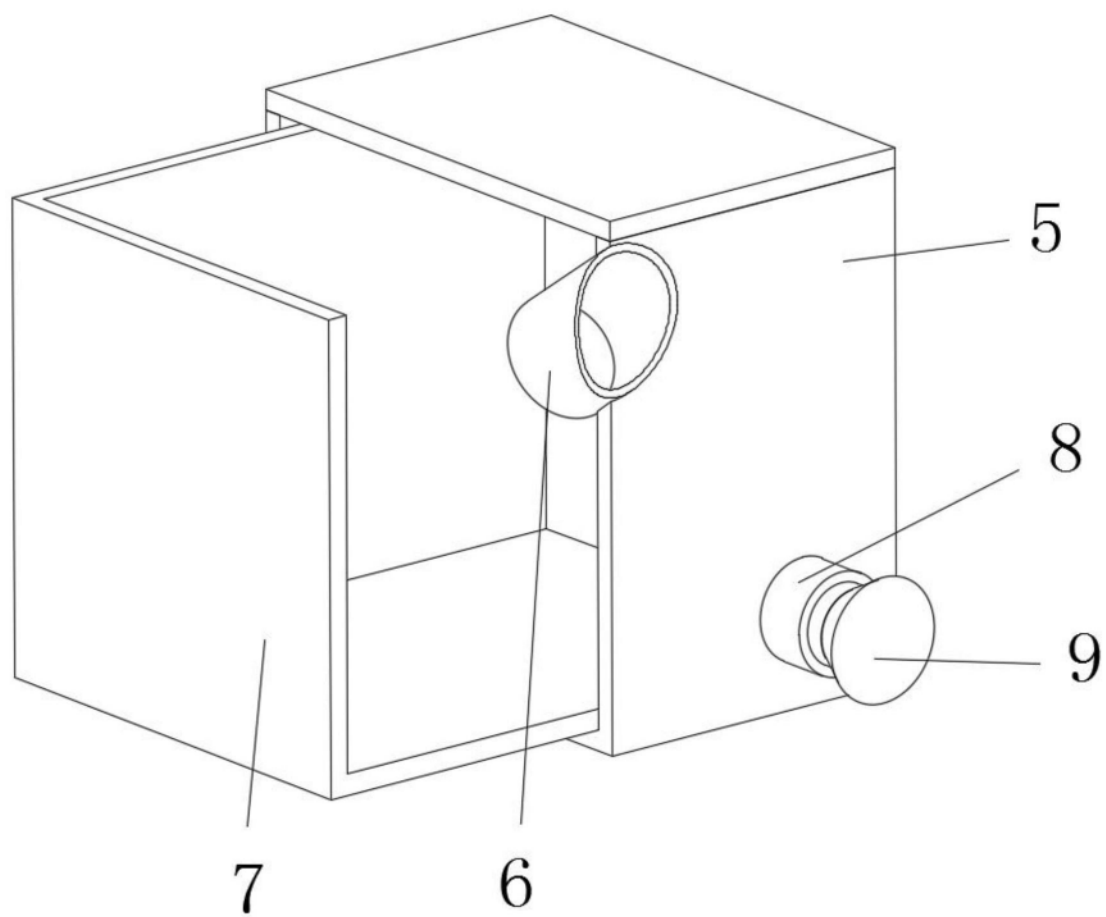


图2

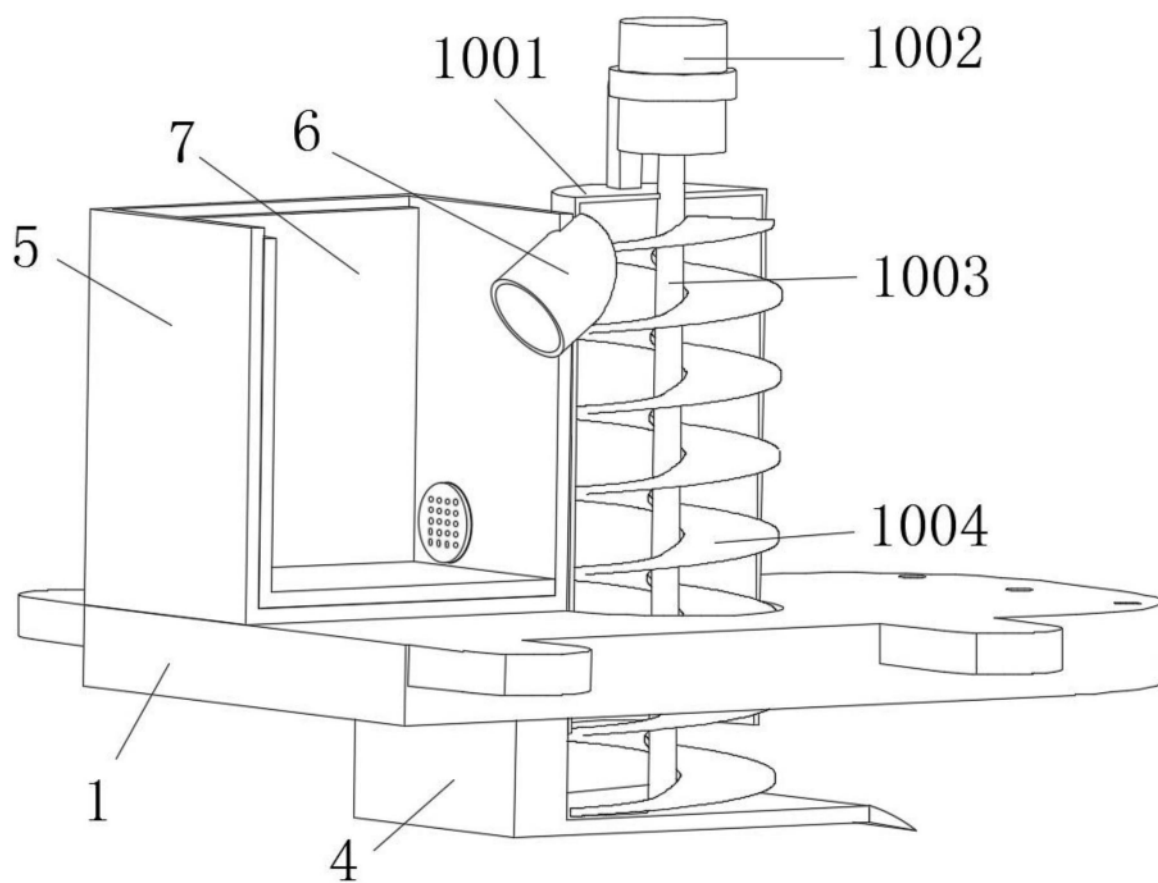


图3

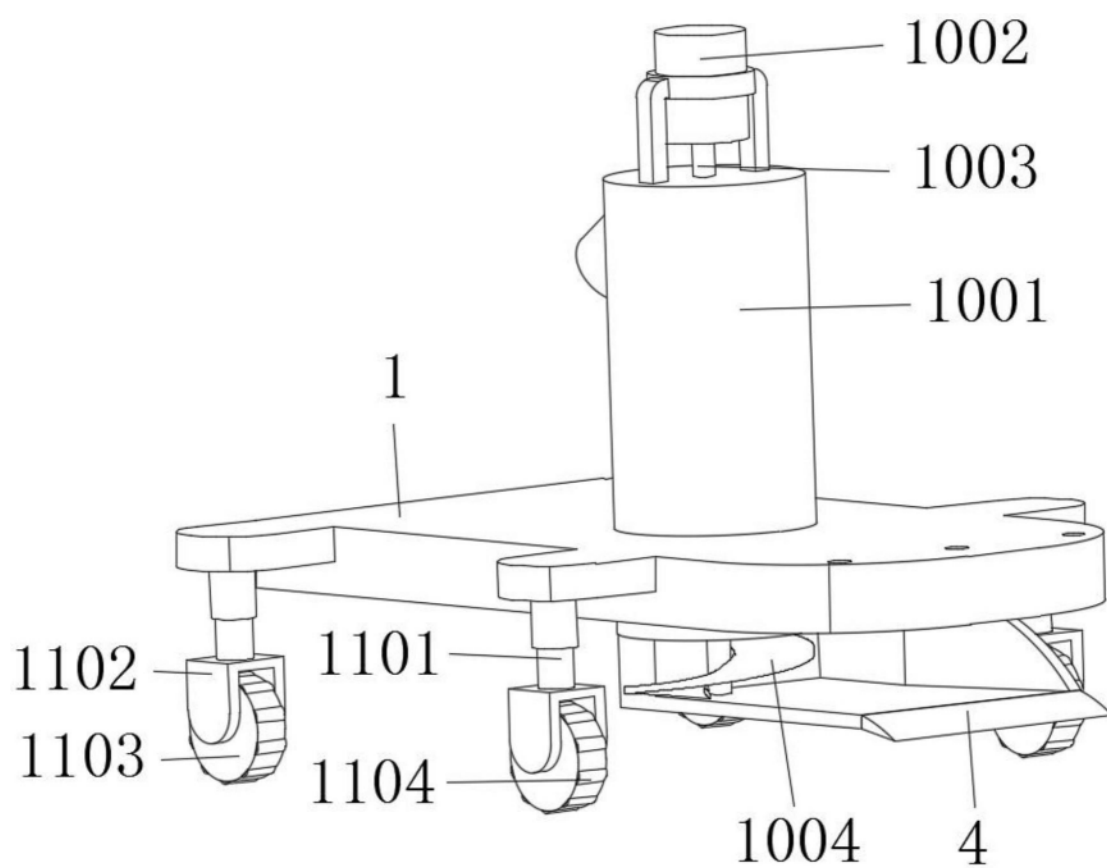


图4