



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107597824 A

(43)申请公布日 2018.01.19

(21)申请号 201710857746.8

A01B 79/00(2006.01)

(22)申请日 2017.09.21

(71)申请人 张生国

地址 311400 浙江省杭州市富阳区富春街
道劳动路12号3楼

(72)发明人 张生国

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 刘备

(51)Int.Cl.

B09C 1/00(2006.01)

B09C 1/02(2006.01)

B02C 19/22(2006.01)

B02C 17/16(2006.01)

B02C 17/18(2006.01)

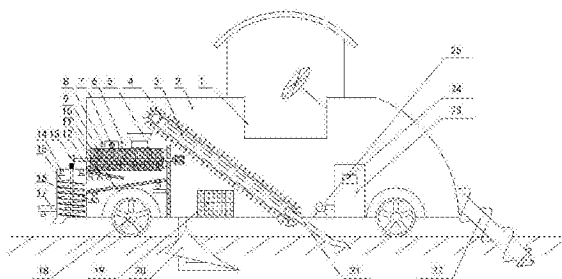
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种带有翻土功能的市政园林土壤环保修
复车

(57)摘要

本发明提供了一种带有翻土功能的市政园林土壤环保修复车,属于土壤修复装置技术领域,包括车体、车轮和第一电动机;其特征是,所述车体的上部设置有驾驶室;本发明通过螺旋松土装置的设置对泥土进行松土处理,随着车体的前移,松散后的泥土经土壤收集铲进入到车体内部,并有传送装置传送到土壤粉碎装置内部,对土壤进行再次的粉碎和脱水处理;通过斜坡型土壤收集传送装置传送到螺旋混合装置中与修复液进行充分的混合,且通过斜坡型土壤收集传送装置中第一斜坡性传送板下方的喷洒龙头的设置,将修复液均匀的喷洒到流动的土壤中,增加混合效果;再随着车体的前移,通过翻土装置的设置,将深层的土壤翻到地表上,增加土壤修复车的修复深度。



1. 一种带有翻土功能的市政园林土壤环保修复车,包括车体、车轮和第一电动机;其特征是,所述车体的上部设置有驾驶室;所述第一电动机固定在设置在车体内部的底部,且设置在传送装置的下方;所述车轮设置在车体的底部;所述车体的内部设置有传送装置、土壤粉碎装置、斜坡型土壤收集传送装置、螺旋混合装置和螺旋松土装置;所述土壤收集铲设置在螺旋松土装置的左侧,且设置在车体的底部;所述加热片设置在传送装置的内部;所述土壤收集铲的后方设置有传送装置;所述接收进料装置设置在传送装置左端的下方,且接收进料装置的底部与土壤粉碎装置的顶部固定连接在一起;所述土壤粉碎装置的下方设置有斜坡型土壤收集传送装置;所述热风机设置在接收进料装置的左侧,且热风机设置在土壤粉碎装置的上方;所述热风机通过进气管与土壤粉碎装置的顶部固定连接在一起;所述热风机的左侧与进气管固定连接在一起;所述土壤收集传送装置设置有第一斜坡性传送板和第二斜坡性传送板;所述第一斜坡性传送板设置在第二斜坡性传送板的上方;所述第二斜坡性传送板的下表面固定设置有喷洒龙头;所述第一斜坡性传送板的下方与振动装置固定连接在一起;所述螺旋混合装置设置在第二斜坡性传送板左下方;所述螺旋混合装置的顶部设置有传动装置;所述螺旋混合装置内部的顶部设置有喷洒龙头;所述第一支撑板设置在螺旋混合装置的左下方;所述翻土装置设置在第一电动机的左下方;所述水泵设置在车体内部的底部,且设置在传送装置右端的右侧;所述水泵的右侧设置有储药箱;所述储药箱的前端设置有进液口;所述土壤粉碎装置设置有第二电动机、筛网、圆筒形外壳、搅拌杆、螺旋粉碎绞龙、支撑固定柱和传动轴;所述第二电动机设置在第二支撑板的右侧;所述传动轴的右端与第二电动机固定连接在一起;所述圆筒形外壳设置在传动轴的中部;所述圆筒形外壳的左右两侧的中部通过轴承与传动轴固定连接在一起;所述圆筒形外壳的左右两侧通过支撑固定柱固定在车体的内壁和第二支撑板上;所述圆筒形外壳的内部设置有搅拌杆和螺旋粉碎绞龙;所述搅拌杆和螺旋粉碎绞龙与传动轴固定连接在一起;所述筛网设置在圆筒形外壳的底部;所述传动轴的左端设置有齿轮;所述传动装置设置有齿轮和转向齿轮;所述转向齿轮设置在齿轮的左下方,且两者啮合在一起;所述转向齿轮设置在转动轴的顶部,并与其固定连接在一起;所述螺旋混合装置设置有转动轴和螺旋混合绞龙;所述螺旋混合绞龙与转动轴固定连接在一起。

2. 根据权利要求1所述的带有翻土功能的市政园林土壤环保修复车,其特征是,所述螺旋松土装置设置在车头部位。

3. 根据权利要求1或2所述的带有翻土功能的市政园林土壤环保修复车,所述传送装置的外表面设置有隔板。

一种带有翻土功能的市政园林土壤环保修复车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种土壤修复装置技术领域,具体是一种带有翻土功能的市政园林土壤环保修复车。

背景技术

[0002] 随着工农业的迅速发展,市政园林土壤中重金属含量逐年增加,其造成的污染也日益严重,防治土壤污染,保护有限的土壤资源,已成为突出的全球性问题;在污染土壤修复中,药剂与土壤的混合匀化是一个很重要的环节,对于药剂和污染土壤的混合匀化的均匀度有较高要求,而且在土壤的破碎方面依然不够充分,使得土壤与稳定化药剂的融合不够充分,给修复效果带来影响,另外随着新型工业化、城市化的快速发展和大量老工业的搬迁,闲置或不再使用的前工业和商业用地中也都含有污染物;废弃土地中的污染物如“不定时炸弹”,给污染土地的开发带来严重的限制和影响。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术的不足,本发明要解决的技术问题是提供一种能够持续混合的带有翻土功能的市政园林土壤环保修复车。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供了如下技术方案:

一种带有翻土功能的市政园林土壤环保修复车,包括车体、车轮和第一电动机;所述车体的上部设置有驾驶室;所述第一电动机固定在设置在车体内部的底部,且设置在传送装置的下方;所述车轮设置在车体的底部;所述车体的内部设置有传送装置、土壤粉碎装置、斜坡型土壤收集传送装置、螺旋混合装置和螺旋松土装置;所述土壤收集铲设置在螺旋松土装置的左侧,且设置在车体的底部;所述加热片设置在传送装置的内部;所述土壤收集铲的后方设置有传送装置;所述接收进料装置设置在传送装置左端的下方,且接收进料装置的底部与土壤粉碎装置的顶部固定连接在一起;所述土壤粉碎装置的下方设置有斜坡型土壤收集传送装置;所述热风机设置在接收进料装置的左侧,且热风机设置在土壤粉碎装置的上方;所述热风机通过进气管与土壤粉碎装置的顶部固定连接在一起;所述热风机的左侧与进气管固定连接在一起;所述土壤收集传送装置设置有第一斜坡性传送板和第二斜坡性传送板;所述第一斜坡性传送板设置在第二斜坡性传送板的上方;所述第二斜坡性传送板的下表面固定设置有喷洒龙头;所述第一斜坡性传送板的下方与振动装置固定连接在一起;所述螺旋混合装置设置在第二斜坡性传送板左下方;所述螺旋混合装置的顶部设置有传动装置;所述螺旋混合装置内部的顶部设置有喷洒龙头;所述第一支撑板设置在螺旋混合装置的左下方;所述翻土装置设置在第一电动机的左下方;所述水泵设置在车体内部的底部,且设置在传送装置右端的右侧;所述水泵的右侧设置有储药箱;所述储药箱的前端设置有进液口;所述土壤粉碎装置设置有第二电动机、筛网、圆筒形外壳、搅拌杆、螺旋粉碎绞龙、支撑固定柱和传动轴;所述第二电动机设置在第二支撑板的右侧;所述传动轴的右端与第二电动机固定连接在一起;所述圆筒形外壳设置在传动轴的中部;所述圆筒形外壳的左

右两侧的中部通过轴承与传动轴固定连接在一起;所述圆筒形外壳的左右两侧通过支撑固定柱固定在车体的内壁和第二支撑板上;所述圆筒形外壳的内部设置有搅拌杆和螺旋粉碎绞龙;所述搅拌杆和螺旋粉碎绞龙与传动轴固定连接在一起;所述筛网设置在圆筒形外壳的底部;所述传动轴的左端设置有齿轮;所述传动装置设置有齿轮和转向齿轮;所述转向齿轮设置在齿轮的左下方,且两者啮合在一起;所述转向齿轮设置在转动轴的顶部,并与其固定连接在一起;所述螺旋混合装置设置有转动轴和螺旋混合绞龙;所述螺旋混合绞龙与转动轴固定连接在一起。

[0005] 作为本发明进一步的改进方案:所述螺旋松土装置设置在车头部位。

[0006] 作为本发明再进一步的改进方案:所述传送装置的外表面设置有隔板。

[0007] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明通过螺旋松土装置的设置对泥土进行松土处理,随着车体的前移,松散后的泥土经土壤收集铲进入到车体内部,并有传送装置传送到土壤粉碎装置内部,对土壤进行再次的粉碎和脱水处理;在通过斜坡型土壤收集传送装置传送到螺旋混合装置中与修复液进行充分的混合,且通过斜坡型土壤收集传送装置中第一斜坡性传送板下方的喷洒龙头的设置,将修复液均匀的喷洒到流动的土壤中,增加混合效果;再随着车体的前移,通过翻土装置的设置,将深层的土壤翻到地表上,增加土壤修复车的修复深度。

附图说明

[0008] 图1为一种带有翻土功能的市政园林土壤环保修复车的结构图;

图2为一种带有翻土功能的市政园林土壤环保修复车中传送装置的结构图;

图3为一种带有翻土功能的市政园林土壤环保修复车中粉碎混合装置的结构图;

图中:1-驾驶室、2-车体、3-加热片、4-传送装置、5-接收进料装置、6-进气管、7-热风机、8-进气管、9-土壤粉碎装置、10-第二斜坡性传送板、11-第一斜坡性传送板、12-斜坡型土壤收集传送装置、13-传动装置、14-喷洒龙头、15-螺旋混合装置、16-振动装置、17-第一支撑板、18-车轮、19-第一电动机、20-翻土装置、21-土壤收集铲、22-螺旋松土装置、23-储药箱、24-进液口、25-水泵、26-第二电动机、27-第二支撑板、28-筛网、29-圆筒形外壳、30-搅拌杆、31-螺旋粉碎绞龙、32-支撑固定柱、33-传动轴、34-齿轮、35-转向齿轮、36-转动轴、37-螺旋混合绞龙、38-出料口、39-轴承、40-隔板。

具体实施方式

[0009] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0010] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0011] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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专利和简化描述,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专利的限制。

[0012] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相

连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0013] 请参阅图1,本实施例提供了一种带有翻土功能的市政园林土壤环保修复车,包括车体2、车轮18和第一电动机19;所述车体2的上部设置有驾驶室1;所述第一电动机19固定在设置在车体2内部的底部,且设置在传送装置4的下方,用于带动车轮18的转动,从而带动装置的移动;所述车轮18设置在车体2的底部;所述车体2的内部设置有传送装置4、土壤粉碎装置9、斜坡型土壤收集传送装置12、螺旋混合装置15和螺旋松土装置22;所述螺旋松土装置22设置在车头部位,用于松土,便于后方土壤收集铲21收集土壤;所述土壤收集铲21设置在螺旋松土装置22的左侧,且设置在车体2的底部,用于收集松过的泥土;所述加热片3设置在传送装置4的内部,在传送的过程中对土壤进行加热,去除其内部水分,便于粉碎,防止与装置粘连在一起;所述土壤收集铲21的后方设置有传送装置4,将收集的土壤传送到接收进料装置5中;所述接收进料装置5设置在传送装置4左端的下方,且接收进料装置5的底部与土壤粉碎装置9的顶部固定连接在一起,将成块的泥土进行破碎;所述土壤粉碎装置9的下方设置有斜坡型土壤收集传送装置12,将粉碎筛选后的土壤传送到螺旋混合装置15中与土壤修复液进行混合;所述热风机7设置在接收进料装置5的左侧,且热风机7设置在土壤粉碎装置9的上方;所述热风机7通过进气管6与土壤粉碎装置9的顶部固定连接在一起,用于降低泥土中的水分;所述热风机7的左侧与进气管6固定连接在一起;所述土壤收集传送装置12设置有第一斜坡性传送板11和第二斜坡性传送板10;所述第一斜坡性传送板11设置在第二斜坡性传送板10的上方;所述第二斜坡性传送板10的下表面固定设置有喷洒龙头14,向筛选后的泥土初次喷洒修复液,使土壤能够与修复液均匀的混合;所述第一斜坡性传送板11的下方与振动装置16固定连接在一起,增加泥土的下落速度;所述螺旋混合装置15设置在第二斜坡性传送板10左下方,增加修复液与土壤的混合效果;所述螺旋混合装置15的顶部设置有传动装置13,用于带动螺旋混合装置15的转动;所述螺旋混合装置15内部的顶部设置有喷洒龙头14,向装置内部添加修复液;所述第一支撑板17设置在螺旋混合装置15的左下方,用于支撑和固定喷洒龙头14,将修复液向混合释放后的土壤进行最后的喷洒;所述翻土装置20设置在第一电动机19的左下方,用于翻土;所述水泵25设置在车体2内部的底部,且设置在传送装置4右端的右侧,用于抽取修复液到喷洒龙头14中;所述水泵25的右侧设置有储药箱23,用于储存修复液;所述储药箱23的前端设置有进液口24,用于添加修复液。

[0014] 请参阅图2,本发明中,所述土壤粉碎装置9设置有第二电动机26、筛网28、圆筒形外壳29、搅拌杆30、螺旋粉碎绞龙31、支撑固定柱32和传动轴33;所述第二电动机26设置在第二支撑板27的右侧;所述传动轴33的右端与第二电动机26固定连接在一起,通过第二电动机26带动传动轴33的转动;所述圆筒形外壳29设置在传动轴33的中部;所述圆筒形外壳29的左右两侧的中部通过轴承39与传动轴33固定连接在一起,便于传动轴33的转动;所述圆筒形外壳29的左右两侧通过支撑固定柱32固定在车体2的内壁和第二支撑板27上,用于固定和支撑圆筒形外壳29;所述圆筒形外壳29的内部设置有搅拌杆30和螺旋粉碎绞龙31;所述搅拌杆30和螺旋粉碎绞龙31与传动轴33固定连接在一起,用于粉碎泥土,同时防止泥土堵塞筛网28;所述筛网28设置在圆筒形外壳29的底部,用于对粉碎的土壤进行筛选;所述

传动轴33的左端设置有齿轮34;所述传动装置13设置有齿轮34和转向齿轮35;所述转向齿轮35设置在齿轮34的左下方,且两者啮合在一起,通过齿轮34带动转向齿轮35的转动;所述转向齿轮35设置在转动轴36的顶部,并与其固定连接在一起,通过转向齿轮35带动转动轴36的转动;所述螺旋混合装置15设置有转动轴36和螺旋混合绞龙37;所述螺旋混合绞龙37与转动轴36固定连接在一起,通过转动轴36带动螺旋混合绞龙37,从而带动粉碎后的土壤向上运动并与修复液混合,在利用重力的作用下,从其左下方的出料口38流出装置。

[0015] 请参阅图3,本发明中,所述传送装置4的外表面设置有隔板40,增大传送装置4的运输效率。

[0016] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

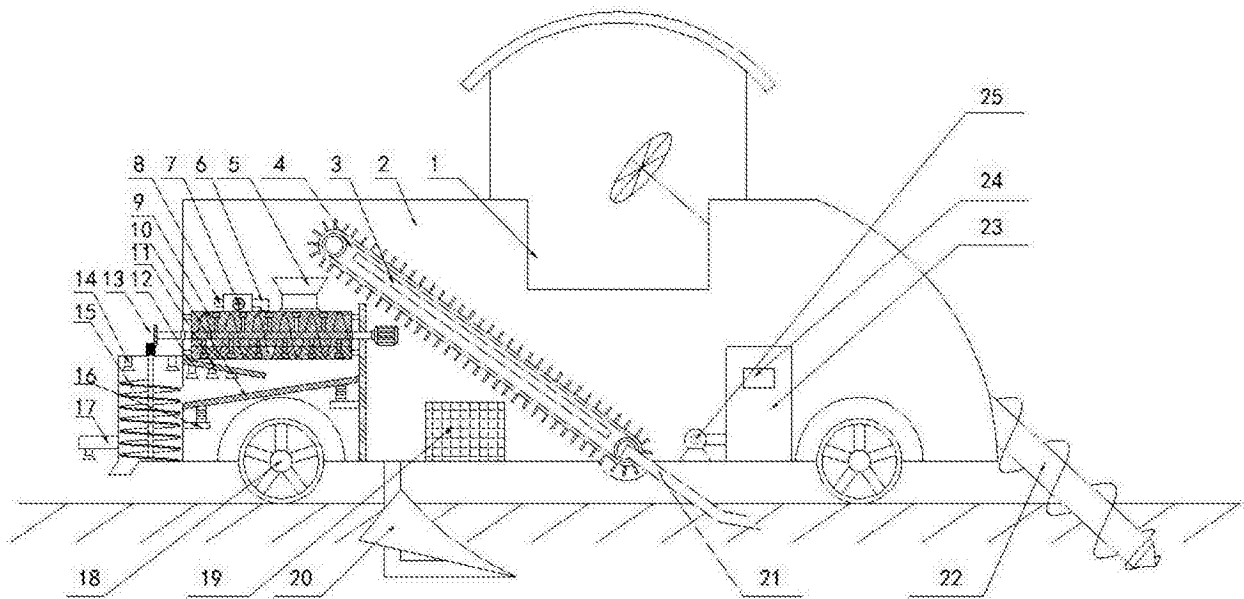


图1

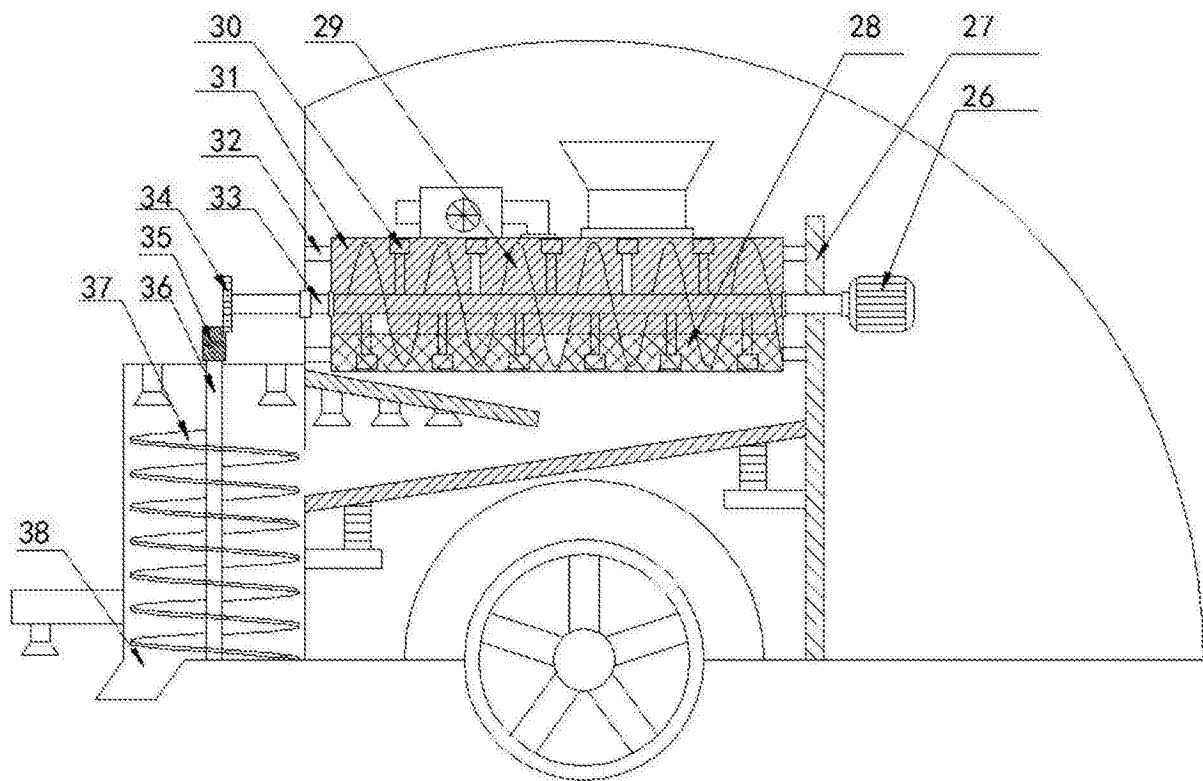


图2

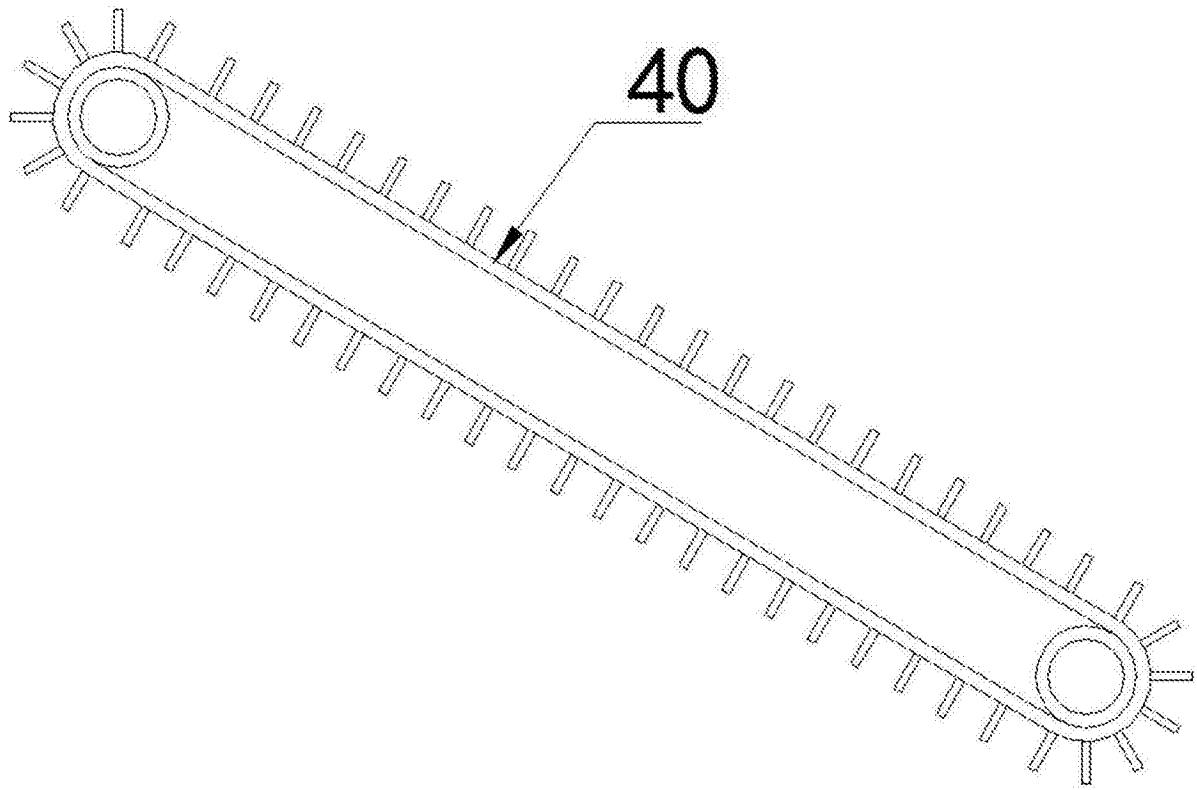


图3