



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219195759 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 16

(21) 申请号 202223393489.2

(22) 申请日 2022.12.16

(73) 专利权人 刘建龙

地址 050400 河北省平山县柏坡西路平山县交通运输局

(72) 发明人 刘建龙 刘杰 任跃波

(74) 专利代理机构 重庆上义众和专利代理事务所(普通合伙) 50225

专利代理师 彭高

(51) Int. Cl.

E01H 1/00 (2006.01)

E01H 1/08 (2006.01)

E01H 1/04 (2006.01)

E01C 23/085 (2006.01)

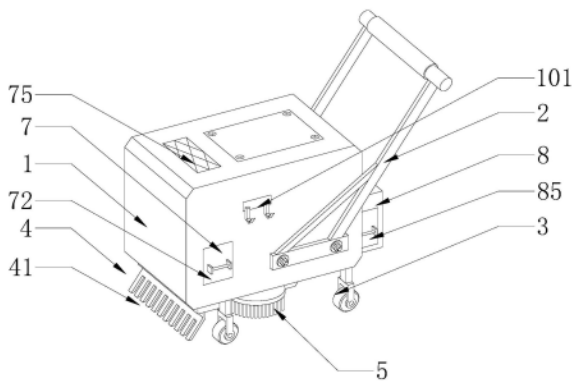
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种道路交通养护装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种道路交通养护装置,包括车体、往复铲除组件和杂物收集组件,车体两侧外表面下方通过螺栓与推手架固定连接,车体下方四角均设有滚轮,车体左下方安装有往复铲除组件,往复铲除组件还包括有外壳、电磁振动器、梳子铲除板,外壳内表面下方固定连接电磁振动器,电磁振动器左端与梳子铲除板固定连接,车体下方设有毛刷轮,通过电磁振动器通电高速震动,接着电磁振动器带动梳子铲除板一同往返震动,使得梳子铲除板接近道路上沾凝的土块时,能够依靠自身的快速反复振动,将土块铲起,同时梳子铲除板本身通过梳子结构,又有足够的空隙,让被铲起的土块等物体通过,方便清理,免于手动捡起。



1. 一种道路交通养护装置,包括车体(1)、往复铲除组件(4)和杂物收集组件(8),其特征在于:所述车体(1)两侧外表面下方通过螺栓与推手架(2)固定连接,所述车体(1)下方四角均设有滚轮(3),所述车体(1)左下方安装有往复铲除组件(4),所述往复铲除组件(4)还包括有外壳(41)、电磁振动器(42)、梳子铲除板(43),所述外壳(41)内表面下方固定连接电磁振动器(42),所述电磁振动器(42)左端与梳子铲除板(43)固定连接,所述车体(1)下方设有毛刷轮(5),所述毛刷轮(5)上方固定连接毛刷电机(6),所述毛刷电机(6)安装于车体(1)内表面下方,所述车体(1)内表面左端安装有抽气除尘组件(7),所述抽气除尘组件(7)还包括有抽气管(71)、灰尘箱(72)、滤网(73)、管道抽风机部件(74)、排气网(75),所述抽气管(71)一端与灰尘箱(72)固定连接,所述灰尘箱(72)内表面上方设有滤网(73),所述灰尘箱(72)上方安装有管道抽风机部件(74),所述管道抽风机部件(74)上方固定连接排气网(75),所述车体(1)内表面右下方安装有杂物收集组件(8),所述杂物收集组件(8)还包括有提升电机(81)、提升螺旋叶(82)、出口槽(83)、开口槽(84)、杂物箱(85),所述提升电机(81)一端设有提升螺旋叶(82),所述提升螺旋叶(82)右上方设有出口槽(83),所述出口槽(83)右端设有杂物箱(85),所述提升螺旋叶(82)左下方设有开口槽(84),所述车体(1)内表面上方安装有电池(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种道路交通养护装置,其特征在于:所述车体(1)外表面设有挂钩(101),所述推手架(2)上方设有橡胶套。

3. 根据权利要求1所述的一种道路交通养护装置,其特征在于:所述毛刷轮(5)上方设有带轮(102),所述毛刷轮(5)与带轮(102)均设有两组,且两组带轮(102)通过皮带转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种道路交通养护装置,其特征在于:所述梳子铲除板(43)上方固定连接滑套(401),所述滑套(401)中部与滑杆(402)滑动连接,所述滑杆(402)两端与外壳(41)内表面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种道路交通养护装置,其特征在于:所述抽气管(71)一端设有圆锥筒(701),所述圆锥筒(701)上方与车体(1)固定连接,且圆锥筒(701)设于毛刷轮(5)侧面。

6. 根据权利要求1所述的一种道路交通养护装置,其特征在于:所述提升螺旋叶(82)外表面设有壳体(802),所述壳体(802)与车体(1)固定连接,且壳体(802)下方左侧与倾斜板(801)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种道路交通养护装置,其特征在于:所述提升电机(81)下方与万向联轴器(803)固定连接,所述万向联轴器(803)下方与提升螺旋叶(82)固定连接,所述提升电机(81)与车体(1)内表面固定连接,且杂物箱(85)与车体(1)固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种道路交通养护装置,其特征在于:所述外壳(41)外表面与车体(1)固定连接,所述排气网(75)设于车体(1)外表面上方。

一种道路交通养护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路养护技术领域,具体为一种道路交通养护装置。

背景技术

[0002] 道路养护就是对道路的保养和维护。维护道路及道路上的构筑物 and 设施,尽可能保持道路使用性能,及时恢复破损部分,保证行车安全、舒适、畅通,节约运输费用和时间;采取正确的技术措施,提高工程质量,延长道路的使用年限,推迟重建时间。

[0003] 授权公告号CN 216640410 U的申请公开了一种市政道路养护装置,属于市政技术领域,包括移动箱,所述移动箱的内部放置有转动电机,移动箱的内侧壁安装有两个固定杆,两个固定杆相互靠近的一端均与转动电机的外表面固定连接,转动电机的输出端转动连接有固定盘,固定盘的底面安装有等距离排列的毛刷,转动电机的上方放置有过滤网。该市政道路养护装置,通过设置有移动箱、转动电机、固定盘、毛刷、过滤网,移动滑扣、吸尘风机和支撑架的配合,会将大部分的尘土过滤吸附到过滤网上,当过滤网上尘土过多时,通过从移动箱内拉出移动滑扣,能够将过滤网换掉,来更好的清除市政道路上的尘土,减少灰尘在空气中流动,起到方便利用过滤网来过滤吸附尘土的作用。

[0004] 然而,该道路养护装置主要针对道路的扬尘进行清灰处理,却难以对道路上沾凝的土块进行处理,很是不便,同时缺少对道路边散落的小石头和行道树掉落的树枝处理能力,面对质量较大的物体,就难以清理,使用时还是存在不便,使得人员只能手动处理较大的小石头和树枝等道路杂物,为此我们提供了一种道路交通养护装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种道路交通养护装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种道路交通养护装置,包括车体、往复铲除组件和杂物收集组件,所述车体两侧外表面下方通过螺栓与推手架固定连接,所述车体下方四角均设有滚轮,所述车体左下方安装有往复铲除组件,所述往复铲除组件还包括有外壳、电磁振动器、梳子铲除板,所述外壳内表面下方固定连接电磁振动器,所述电磁振动器左端与梳子铲除板固定连接,所述车体下方设有毛刷轮,所述毛刷轮上方固定连接毛刷电机,所述毛刷电机安装于车体内表面下方,所述车体内表面左端安装有抽气除尘组件,所述抽气除尘组件还包括有抽气管、灰尘箱、滤网、管道抽风机部件、排气网,所述抽气管一端与灰尘箱固定连接,所述灰尘箱内表面上方设有滤网,所述灰尘箱上方安装有管道抽风机部件,所述管道抽风机部件上方固定连接排气网,所述车体内表面右下方安装有杂物收集组件,所述杂物收集组件还包括有提升电机、提升螺旋叶、出口槽、开口槽、杂物箱,所述提升电机一端设有提升螺旋叶,所述提升螺旋叶右上方设有出口槽,所述出口槽右端设有杂物箱,所述提升螺旋叶左下方设有开口槽,所述车体内表面上方安装有电池。

- [0007] 优选的,所述车体外表面设有挂钩,所述推手架上方设有橡胶套。
- [0008] 优选的,所述毛刷轮上方设有带轮,所述毛刷轮与带轮均设有两组,且两组带轮通过皮带转动连接。
- [0009] 优选的,所述梳子铲除板上方固定连接滑套,所述滑套中部与滑杆滑动连接,所述滑杆两端与外壳内表面固定连接。
- [0010] 优选的,所述抽气管一端设有圆锥筒,所述圆锥筒上方与车体固定连接,且圆锥筒设于毛刷轮侧面。
- [0011] 优选的,所述提升螺旋叶外表面设有壳体,所述壳体与车体固定连接,且壳体下方左侧与倾斜板固定连接。
- [0012] 优选的,所述提升电机下方与万向联轴器固定连接,所述万向联轴器下方与提升螺旋叶固定连接,所述提升电机与车体内表面固定连接,且杂物箱与车体固定连接。
- [0013] 优选的,所述外壳外表面与车体固定连接,所述排气网设于车体外表面上方。
- [0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0015] 1. 本实用新型的往复铲除组件通过电磁振动器通电高速震动,接着电磁振动器带动梳子铲除板一同往返震动,使得梳子铲除板接近道路上沾凝的土块时,能够依靠自身的快速反复振动,将土块铲起,同时梳子铲除板本身通过梳子结构,又有足够的空隙,让被铲起的土块等物体通过,方便清理,免于手动捡起。
- [0016] 2. 本实用新型的抽气除尘组件通过管道抽风机部件向灰尘箱内抽取空气,使得外部的 airflow 沿抽气管涌入灰尘箱中,再由滤网隔离阻挡灰尘离开,使得毛刷轮扬起的灰尘能够迅速被吸走清理,避免出现扬尘情况,防止工作人员被扬尘包围,影响健康。
- [0017] 3. 本实用新型的杂物收集组件通过毛刷轮工作,将小石头等杂物扫入提升螺旋叶下方,而后提升电机带动提升螺旋叶旋转,将小石头等杂物提升到高处,再沿开口槽将其排入杂物箱中,使得装置能够对道路边散落的小石头和行道树掉落的树枝进行收集处理,免于人工手动拾取,从而方便人员使用,降低劳动强度。

附图说明

- [0018] 图1为本实用新型结构示意图;
- [0019] 图2为本实用新型杂物收集组件的结构示意图;
- [0020] 图3为本实用新型往复铲除组件的结构示意图;
- [0021] 图4为本实用新型毛刷轮的结构示意图。
- [0022] 图中:车体1、推手架2、滚轮3、往复铲除组件4、外壳41、电磁振动器42、梳子铲除板43、毛刷轮5、毛刷电机6、抽气除尘组件7、抽气管71、灰尘箱72、滤网73、管道抽风机部件74、排气网75、杂物收集组件8、提升电机81、提升螺旋叶82、出口槽83、开口槽84、杂物箱85、电池9、挂钩101、带轮102、滑套401、滑杆402、圆锥筒701、倾斜板801、壳体802、万向联轴器803。

具体实施方式

- [0023] 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技术方案,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。

[0024] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种道路交通养护装置,包括车体1、往复铲除组件4和杂物收集组件8,车体1两侧外表面下方通过螺栓与推手架2固定连接,车体1下方四角均设有滚轮3,车体1左下方安装有往复铲除组件4,往复铲除组件4还包括有外壳41、电磁振动器42、梳子铲除板43,外壳41内表面下方固定连接电磁振动器42,电磁振动器42左端与梳子铲除板43固定连接,车体1下方设有毛刷轮5,毛刷轮5上方固定连接毛刷电机6,毛刷电机6安装于车体1内表面下方,车体1内表面左端安装有抽气除尘组件7,抽气除尘组件7还包括有抽气管71、灰尘箱72、滤网73、管道抽风机部件74、排气网75,抽气管71一端与灰尘箱72固定连接,灰尘箱72内表面上方设有滤网73,灰尘箱72上方安装有管道抽风机部件74,管道抽风机部件74上方固定连接排气网75,车体1内表面右下方安装有杂物收集组件8,杂物收集组件8还包括有提升电机81、提升螺旋叶82、出口槽83、开口槽84、杂物箱85,提升电机81一端设有提升螺旋叶82,提升螺旋叶82右上方设有出口槽83,出口槽83右端设有杂物箱85,提升螺旋叶82左下方设有开口槽84,车体1内表面上方安装有电池9,通过电磁振动器通电高速震动,接着电磁振动器带动梳子铲除板一同往返震动,使得梳子铲除板接近道路上沾凝的土块时,能够依靠自身的快速反复振动,将土块铲起,同时梳子铲除板本身通过梳子结构,又有足够的空隙,让被铲起的土块等物体通过,方便清理,免于手动捡起,通过管道抽风机部件向灰尘箱内抽取空气,使得外部的气流沿抽气管涌入灰尘箱中,再由滤网隔离阻挡灰尘离开,使得毛刷轮扬起的灰尘能够迅速被吸走清理,避免出现扬尘情况,防止工作人员被扬尘包围,影响健康,通过毛刷轮工作,将小石头等杂物扫入提升螺旋叶下方,而后提升电机带动提升螺旋叶旋转,将小石头等杂物提升到高处,再沿开口槽将其排入杂物箱中,使得装置能够对道路边散落的小石头和行道树掉落的树枝进行收集处理,免于人工手动拾取,从而方便人员使用,降低劳动强度。

[0025] 进一步地,车体1外表面设有挂钩101,推手架2上方设有橡胶套,通过挂钩,能够零时放置一些物品,以方便人员使用,同时橡胶管便于人员抓握。

[0026] 进一步地,毛刷轮5上方设有带轮102,毛刷轮5与带轮102均设有两组,且两组带轮102通过皮带转动连接,通过带轮带动另一个毛刷轮,减少电机数量,皮带可以以8字交叉方式传动,使交叉点皮带分开即可,这样是为了让毛刷轮清理时,能够更多的将杂物送入提升螺旋叶中,从而提高清洁效果。

[0027] 进一步地,梳子铲除板43上方固定连接滑套401,滑套401中部与滑杆402滑动连接,滑杆402两端与外壳41内表面固定连接,通过滑套与滑杆加固结构,同时限制铲子的移动空间,使其只会前期振动,避免铲子上下振动,碰撞地面。

[0028] 进一步地,抽气管71一端设有圆锥筒701,圆锥筒701上方与车体1固定连接,且圆锥筒701设于毛刷轮5侧面,圆锥筒加大灰尘的吸入量,减少灰尘扬尘的情况。

[0029] 进一步地,提升螺旋叶82外表面设有壳体802,壳体802与车体1固定连接,且壳体802下方左侧与倾斜板801固定连接,壳体与倾斜板引导杂物送入提升螺旋叶中,提高杂物清理效率。

[0030] 进一步地,提升电机81下方与万向联轴器803固定连接,万向联轴器803下方与提升螺旋叶82固定连接,提升电机81与车体1内表面固定连接,且杂物箱85与车体1固定连接,

万向联轴器起到连接传动作用,同时不必改变车体外形,使结构不出现冲突。

[0031] 进一步地,外壳41外表面与车体1固定连接,排气网75设于车体1外表面上方。

[0032] 工作原理:使用时,由往复铲除组件4工作,通过电磁振动器42通电高速震动,接着电磁振动器42带动梳子铲除板43一同往返震动,使得梳子铲除板43接近道路上沾凝的土块时,能够依靠自身的快速反复振动,将土块铲起,同时梳子铲除板43本身通过梳子结构,又有足够的空隙,让被铲起的土块等物体通过,方便清理,免于手动捡起。

[0033] 其次,由抽气除尘组件7工作,通过管道抽风机部件74向灰尘箱72内抽取空气,使得外部的气流沿抽气管71涌入灰尘箱72中,再由滤网73隔离阻挡灰尘离开,使得毛刷轮5扬起的灰尘能够迅速被吸走清理,避免出现扬尘情况,防止工作人员被扬尘包围,影响健康。

[0034] 最后,由杂物收集组件8工作,通过毛刷轮5工作,将小石头等杂物扫入提升螺旋叶82下方,而后提升电机81带动提升螺旋叶82旋转,将小石头等杂物提升到高处,再沿开口槽84将其排入杂物箱85中,使得装置能够对道路边散落的小石头和行道树掉落的树枝进行收集处理,免于人工手动拾取,从而方便人员使用,降低劳动强度。

[0035] 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。

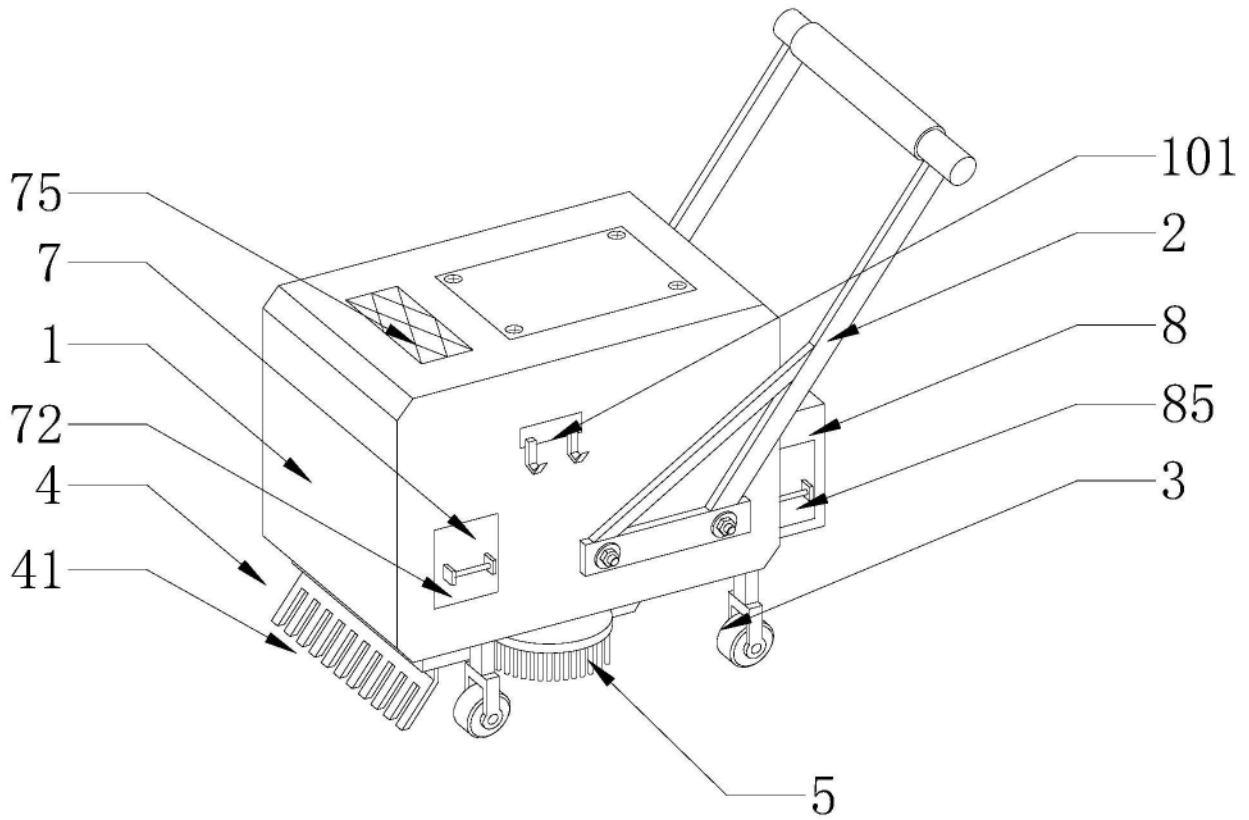


图1

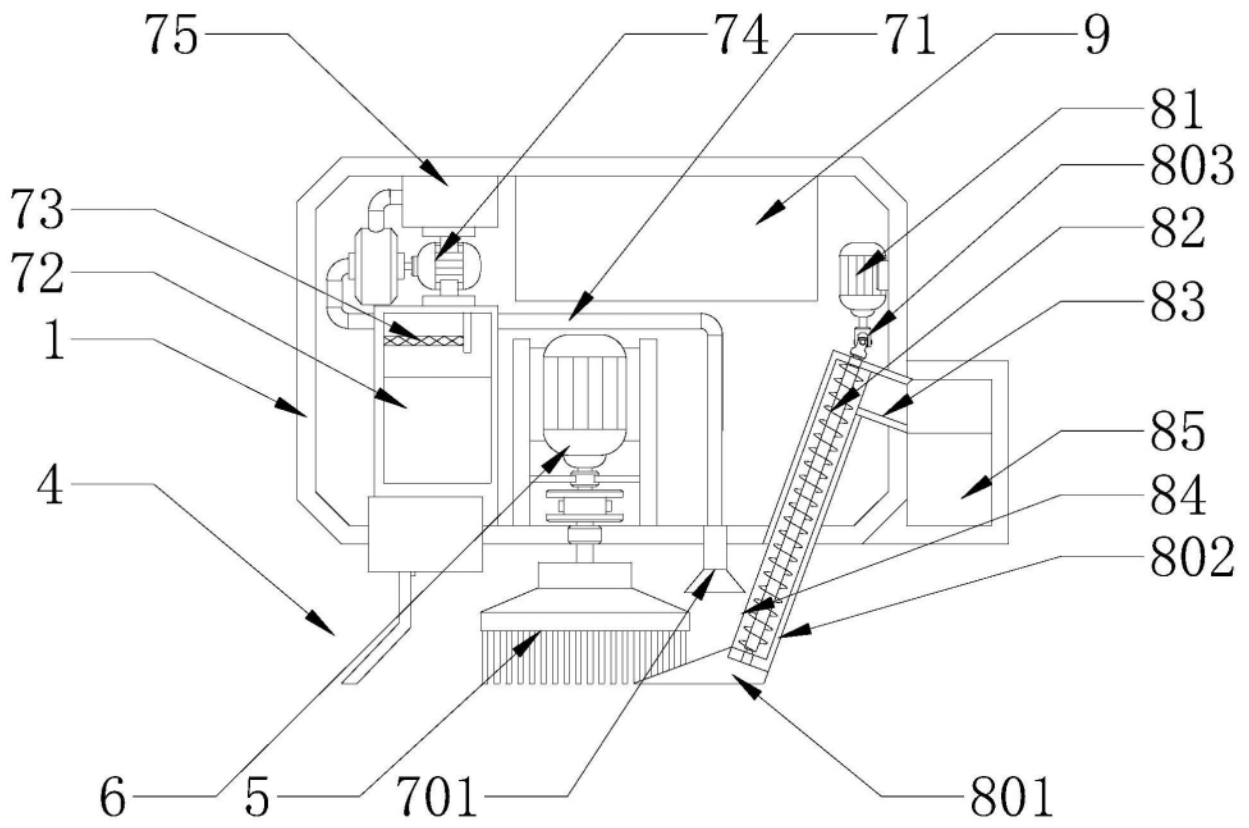


图2

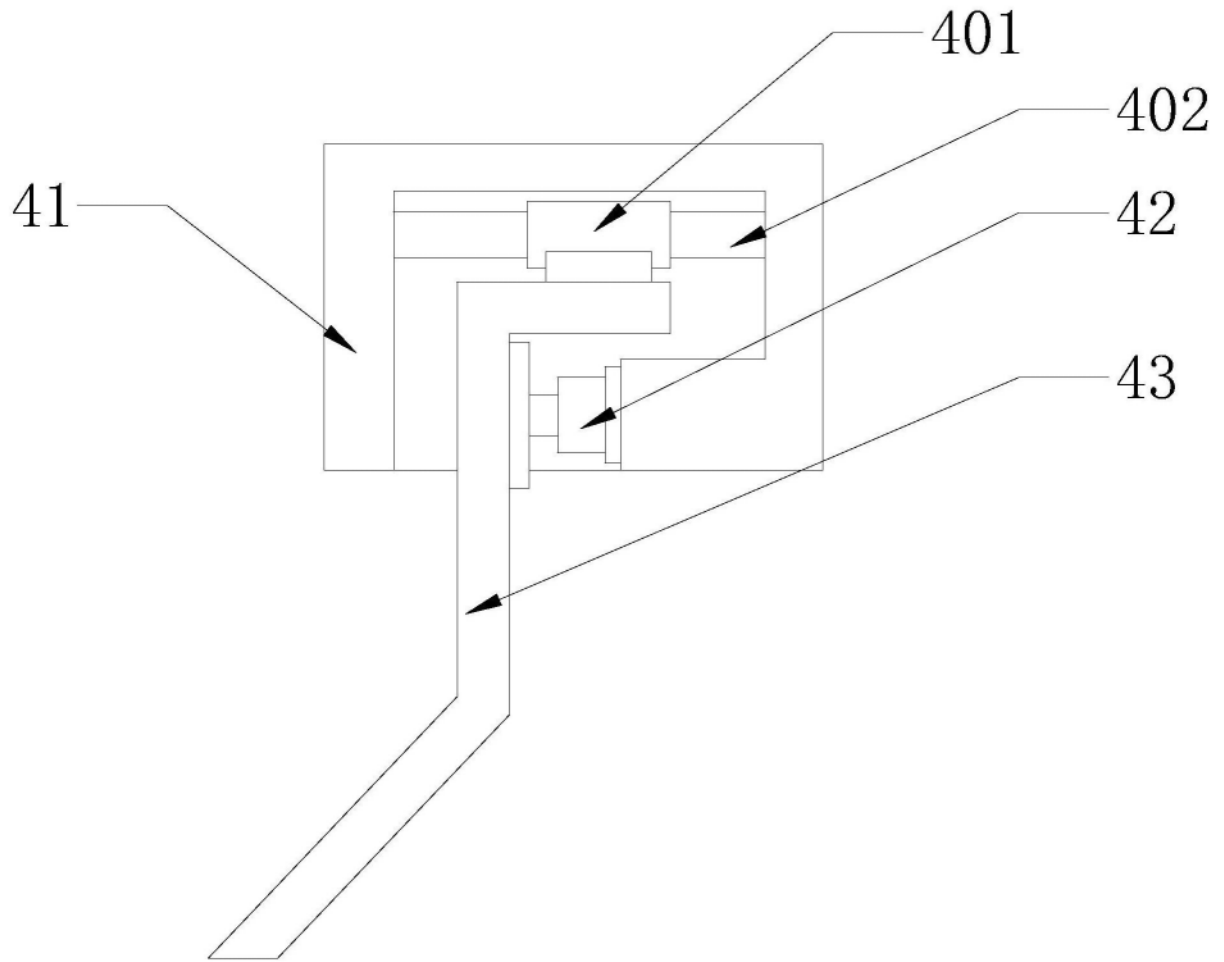


图3

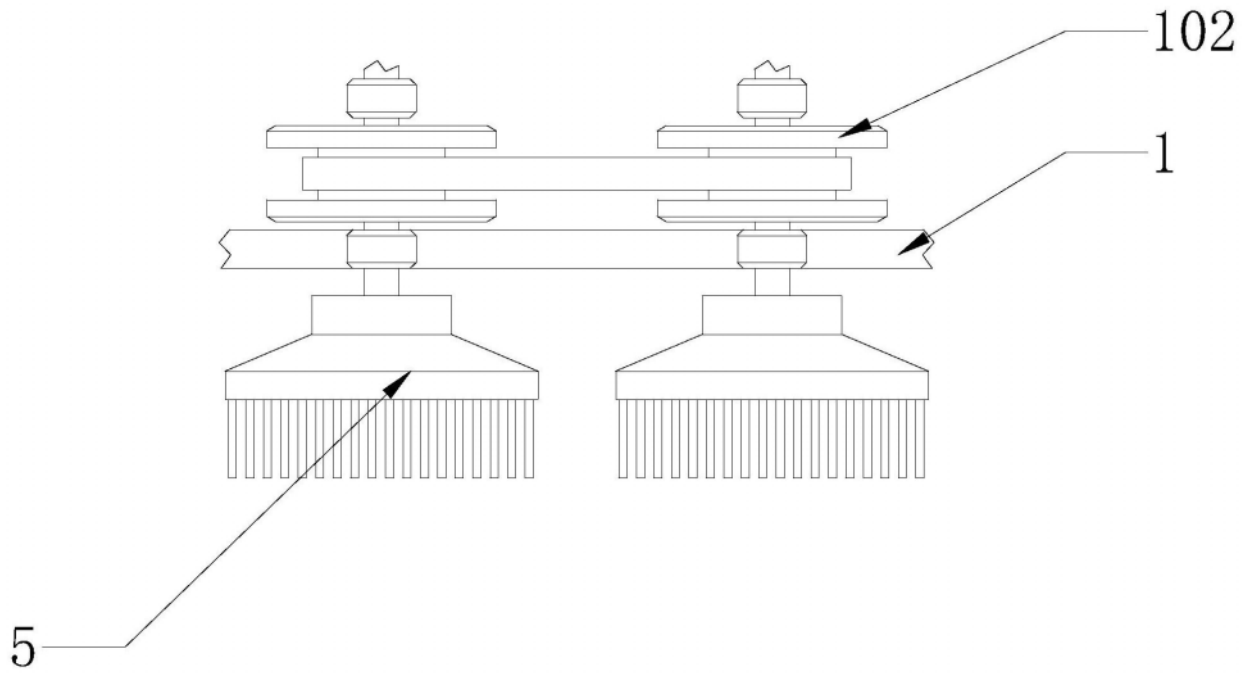


图4