



(21) 申请号 202322359489.9

(22) 申请日 2023.08.31

(73) 专利权人 马鞍山市华欣建设有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市和县经济开发
区建筑业大厦2层228室

(72) 发明人 许华硕 孙燕 张蓉

(74) 专利代理机构 安徽皖美志天专利代理事务
所(普通合伙) 34277

专利代理师 张健

(51) Int. Cl.

E01C 19/24 (2006.01)

E01H 1/05 (2006.01)

B08B 1/16 (2024.01)

B08B 1/20 (2024.01)

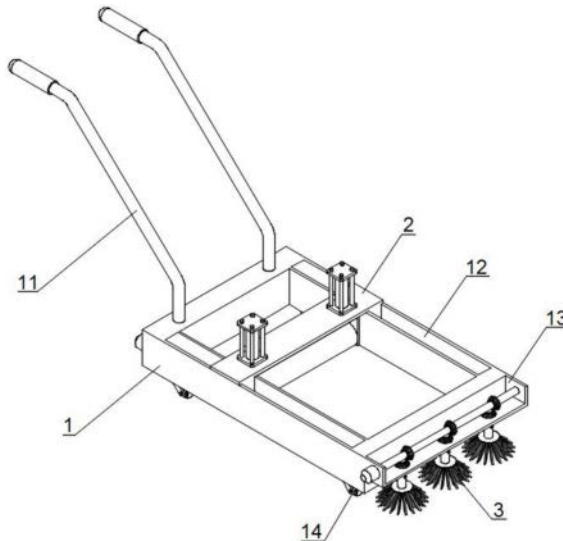
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种柏油道路养护用压平装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种柏油道路养护用压平装置,涉及道路养护技术领域。本实用新型的一种柏油道路养护用压平装置,包括推车、压平组件和清扫组件,所述推车的底板呈框形且下端安装有万向轮,所述推车上焊有手把,所述推车上端两侧对称设有第一安装槽。为了解决压平装置在使用时无法对路面进行提前清扫和无法对压平辊进行清洁的缺陷,本实用新型通过清扫组件可对路面进行提前清扫,避免路面上存留大颗粒石子或垃圾等杂物,阻碍压平辊的压平,同时也避免大颗粒石子对压平辊造成损坏,通过刮板可对压平辊上残留的柏油混合料进行清洁,保持压平辊表面的光滑,提高压平辊的压平效果。



1. 一种柏油道路养护用压平装置,包括推车(1)、压平组件(2)和清扫组件(3),其特征在于:所述推车(1)的底板呈框形且下端安装有万向轮(14),所述推车(1)上焊有手把(11),所述推车(1)上端两侧对称设有第一安装槽(12),所述推车(1)的前端设有第二安装槽(13);

所述压平组件(2)包括螺纹杆(21),所述螺纹杆(21)的数量有两个且分别活动安装于第一安装槽(12)内,所述螺纹杆(21)的一端连接有第一电机(22),所述螺纹杆(21)上螺纹连接有螺纹滑套(23),所述两个螺纹滑套(23)之间连接有固定板(24),所述固定板(24)的顶端安装有气缸(25),所述气缸(25)的输出端连接有活塞杆,所述活塞杆的底端贯穿固定板(24)并连接有安装板(26),所述安装板(26)内活动安装有压平辊(27);

所述清扫组件(3)包括转轴(31),所述转轴(31)活动安装于第二安装槽(13)内,所述转轴(31)的一端连接有第二电机(32),所述转轴(31)上固定设有第一锥齿轮(33),所述第一锥齿轮(33)的下端啮合有第二锥齿轮(34),所述第二锥齿轮(34)的下端连接有固定杆(35),所述固定杆(35)与第二安装槽(13)活动连接且底端安装有扫帚(37)。

2. 根据权利要求1所述的一种柏油道路养护用压平装置,其特征在于:所述万向轮(14)上安装有刹车片。

3. 根据权利要求1所述的一种柏油道路养护用压平装置,其特征在于:所述安装板(26)的侧端螺纹连接有调节螺栓(29),所述调节螺栓(29)的数量有两个,所述调节螺栓(29)的一端位于安装板(26)外,所述调节螺栓(29)的另一端位于安装板(26)内且活动连接有刮板(28)。

4. 根据权利要求3所述的一种柏油道路养护用压平装置,其特征在于:所述刮板(28)的刮面与压平辊(27)的表面紧密贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种柏油道路养护用压平装置,其特征在于:所述固定杆(35)外设有活动杆(36),所述活动杆(36)在固定杆(35)外上下滑动,所述活动杆(36)的底端固定安装有扫帚(37),所述扫帚(37)的数量有三个。

6. 根据权利要求5所述的一种柏油道路养护用压平装置,其特征在于:所述固定杆(35)上开设有定位孔(351),所述定位孔(351)内螺纹连接有螺栓,所述活动杆(36)通过螺栓与固定杆(35)相固定。

一种柏油道路养护用压平装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路养护技术领域,具体为一种柏油道路养护用压平装置。

背景技术

[0002] 柏油道路是城市交通基础设施的重要组成部分。随着交通流量的增加以及时间的推移,道路表面可能会出现裂缝、坑洞和凹凸不平等问题,这些问题会对驾驶体验和行车安全产生不利影响。

[0003] 为了保持道路的良好状态并延长其使用寿命,需要进行定期养护和修复工作,使用挖掘机或铣刨机对破损路面进行翻新,然后铺设新的柏油混合料来修复道路表面,最后通过压平装置进行压平。申请号:CN202320375657.0的中国专利提出了一种道路施工整平装置,通过转动碾压整平和压砸整平两种方式的整平,进而能够方便对路面进行平整,然而该装置存在以下缺陷:

[0004] 1、无法对路面进行提前清扫,压平辊在压平前,路面上容易存留大颗粒石子、垃圾等硬质杂物,若不及时清扫,压平辊在滚动时容易造成损坏;

[0005] 2、无法对压平辊进行清洁,压平辊在压平时,柏油混合料容易粘粘在压平辊的表面,若不及时清理会影响压平辊的压平效果。

[0006] 因此,为了解决压平装置在使用时无法对路面进行提前清扫和无法对压平辊进行清洁的缺陷,提出了一种柏油道路养护用压平装置是很有必要的。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种柏油道路养护用压平装置,通过清扫组件可对路面进行提前清扫,避免路面上存留大颗粒石子或垃圾等杂物,阻碍压平辊的压平,同时也避免大颗粒石子对压平辊造成损坏,通过刮板可对压平辊上残留的柏油混合料进行清洁,保持压平辊表面的光滑,提高压平辊的压平效果,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0009] 一种柏油道路养护用压平装置,包括推车、压平组件和清扫组件,所述推车的底板呈框形且下端安装有万向轮,所述推车上焊有手把,所述推车上端两侧对称设有第一安装槽,所述推车的前端设有第二安装槽;

[0010] 所述压平组件包括螺纹杆,所述螺纹杆的数量有两个且分别活动安装于第一安装槽内,所述螺纹杆的一端连接有第一电机,所述螺纹杆上螺纹连接有螺纹滑套,所述两个螺纹滑套之间连接有固定板,所述固定板的顶端安装有气缸,所述气缸的输出端连接有活塞杆,所述活塞杆的底端贯穿固定板并连接有安装板,所述安装板内活动安装有压平辊;

[0011] 所述清扫组件包括转轴,所述转轴活动安装于第二安装槽内,所述转轴的一端连接有第二电机,所述转轴上固定设有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的下端啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的下端连接有固定杆,所述固定杆与第二安装槽活动连接且底端安装有扫帚。

[0012] 优选的,所述万向轮上安装有刹车片。

[0013] 优选的,所述安装板的侧端螺纹连接有调节螺栓,所述调节螺栓的数量有两个,所述调节螺栓的一端位于安装板外,所述调节螺栓的另一端位于安装板内且活动连接有刮板。

[0014] 优选的,所述刮板的刮面与压平辊的表面紧密贴合。

[0015] 优选的,所述固定杆外设有活动杆,所述活动杆在固定杆外上下滑动,所述活动杆的底端固定安装有扫帚,所述扫帚的数量有三个。

[0016] 优选的,所述固定杆上开设有定位孔,所述定位孔内螺纹连接有螺栓,所述活动杆通过螺栓与固定杆相固定。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0018] 1、本柏油道路养护用压平装置,通过清扫组件可提前对路面进行清扫,避免大颗粒石子或垃圾等杂物存留在路面上阻碍压平辊的压平,同时也避免大颗粒石子造成压平辊的损坏,当需要对路面进行压平前,先将推车推至路面处,启动第二电机,第二电机驱动转轴旋转,转轴通过第一锥齿轮带动第二锥齿轮旋转,第二锥齿轮带动固定杆旋转,固定杆再带动扫帚旋转对路面进行清扫;

[0019] 2、本柏油道路养护用压平装置,通过刮板可对压平辊表面粘附的柏油混合物进行清洁,提高压平辊表面的光滑度,进而提高压平辊对路面的压平效果,通过人工转动调节螺栓,调节螺栓可带动刮板朝着压平辊的方向进行移动,直至刮板与压平辊的表面紧密贴合,提高对压平辊的清洁效果;

[0020] 3、本柏油道路养护用压平装置,通过气缸可向下移动安装板,安装板带动压平辊向下移动,可对不同高度的路面进行压平,同时也可调节压平辊对路面的压平力度,提高压平效果。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的整体结构立体图;

[0022] 图2为本实用新型的推车具体结构图;

[0023] 图3为本实用新型的压平组件剖视图;

[0024] 图4为本实用新型的清扫组件具体结构图。

[0025] 图中:1、推车;11、手把;12、第一安装槽;13、第二安装槽;14、万向轮;2、压平组件;21、螺纹杆;22、第一电机;23、螺纹滑套;24、固定板;25、气缸;26、安装板;27、压平辊;28、刮板;29、调节螺栓;3、清扫组件;31、转轴;32、第二电机;33、第一锥齿轮;34、第二锥齿轮;35、固定杆;351、定位孔;36、活动杆;37、扫帚。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 为了解决装置如何对路面进行压平的技术问题,请参阅图1-图2,本实施例提供以

下技术方案：

[0028] 一种柏油道路养护用压平装置,包括推车1、压平组件2和清扫组件3,推车1的底板呈框形且下端安装有万向轮14,万向轮14上安装有刹车片,推车1上焊有手把11,推车1上端两侧对称设有第一安装槽12,推车1的前端设有第二安装槽13。

[0029] 压平组件2包括螺纹杆21,螺纹杆21的数量有两个且分别活动安装于第一安装槽12内,螺纹杆21的一端连接有第一电机22,螺纹杆21上螺纹连接有螺纹滑套23,两个螺纹滑套23之间连接有固定板24,固定板24的顶端安装有气缸25,气缸25的输出端连接有活塞杆,活塞杆的底端贯穿固定板24并连接有安装板26,安装板26内活动安装有压平辊27。

[0030] 具体的,将推车1推至需要压平的路面处,利用刹车片将万向轮14进行锁住,然后根据实际的路面高度,启动气缸25,气缸25通过活塞杆带动安装板26升降,安装板26升降带动压平辊27升降,直至压平辊27的底端紧密贴合在路面上,再启动第一电机22,第一电机22驱动螺纹杆21旋转,由于螺纹滑套23与螺纹杆21螺纹连接,而螺纹滑套23又与第一安装槽12滑动连接,因此螺纹滑套23可进行平移,螺纹滑套23带动固定板24移动,固定板24带动气缸25和安装板26进行移动,进而带动压平辊27移动,压平辊27移动的同时进行滚动可对路面进行压平。

[0031] 为了解决装置如何对压平辊进行清洁的技术问题,请参阅图3,本实施例提供以下技术方案：

[0032] 安装板26的侧端螺纹连接有调节螺栓29,调节螺栓29的数量有两个,调节螺栓29的一端位于安装板26外,调节螺栓29的另一端位于安装板26内且活动连接有刮板28,刮板28的刮面与压平辊27的表面紧密贴合。

[0033] 具体的,当压平辊27在柏油路面上滚动导致表面粘附柏油混合物时,转动调节螺栓29,使得调节螺栓29位于安装板26内的一端向压平辊27方向移动,带动刮板28朝压平辊27的方向移动,直至刮板28的刮面与压平辊27表面紧密贴合,当压平辊27在转动时,刮板28可对压平辊27的表面进行清洁,保证压平辊27表面的光滑度。

[0034] 其中调节螺栓29与刮板28活动连接的设置是为了保证,当调节螺栓29旋转时,刮板28可保持不动。

[0035] 为了解决装置如何对地面进行清扫的技术问题,请参阅图4,本实施例提供以下技术方案：

[0036] 清扫组件3包括转轴31,转轴31活动安装于第二安装槽13内,转轴31的一端连接有第二电机32,转轴31上固定设有第一锥齿轮33,第一锥齿轮33的下端啮合有第二锥齿轮34,第二锥齿轮34的下端连接有固定杆35,固定杆35与第二安装槽13活动连接且底端安装有扫帚37。

[0037] 固定杆35外设有活动杆36,活动杆36在固定杆35外上下滑动,活动杆36的底端固定安装有扫帚37,扫帚37的数量有三个,固定杆35上开设有定位孔351,定位孔351内螺纹连接有螺栓,活动杆36通过螺栓与固定杆35相固定。

[0038] 具体的,当需要对路面进行清扫时,先将推车1推至路面附近,然后利用刹车片将万向轮14锁住,将扫帚37对准路面,然后上下滑动活动杆36并带动扫帚37上下移动,直至扫帚37的底端与路面贴合,然后利用螺栓将扫帚37与固定杆35相固定,启动第二电机32,第二电机32驱动转轴31旋转,转轴31通过第一锥齿轮33带动第二锥齿轮34旋转,第二锥齿轮34

带动固定杆35旋转,固定杆35带动扫帚37旋转,对路面进行清洁,将石子扫至别处,提高路面的清洁度,避免大颗粒石子或垃圾等杂物存留,阻碍压平辊27的压平。

[0039] 工作原理:本柏油道路养护用压平装置,在使用时,先通过手把11推动推车1,将推车1推至需要压平的路面附近,用刹车片将万向轮14锁住,上下滑动活动杆36,使得活动杆36带动扫帚37上下移动,直至扫帚37的底端与路面贴合,利用螺栓将活动杆36和固定杆35相固定,再启动第二电机32,第二电机32驱动转轴31旋转,转轴31通过第一锥齿轮33带动第二锥齿轮34旋转,第二锥齿轮34通过固定杆35带动扫帚37旋转,对路面进行清扫,清扫掉路面残留的石子,然后再启动气缸25,气缸25带动安装板26下移,直至压平辊27的底端与路面贴合,最后启动第一电机22,第一电机22驱动螺纹杆21旋转,由于螺纹滑套23与螺纹杆21螺纹连接,螺纹滑套23由与第一安装槽12滑动连接,因此螺纹滑套23可带动固定板24移动,固定板24再带动压平辊27移动,压平辊27在移动的同时进行旋转,实现对路面的压平。

[0040] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0041] 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。

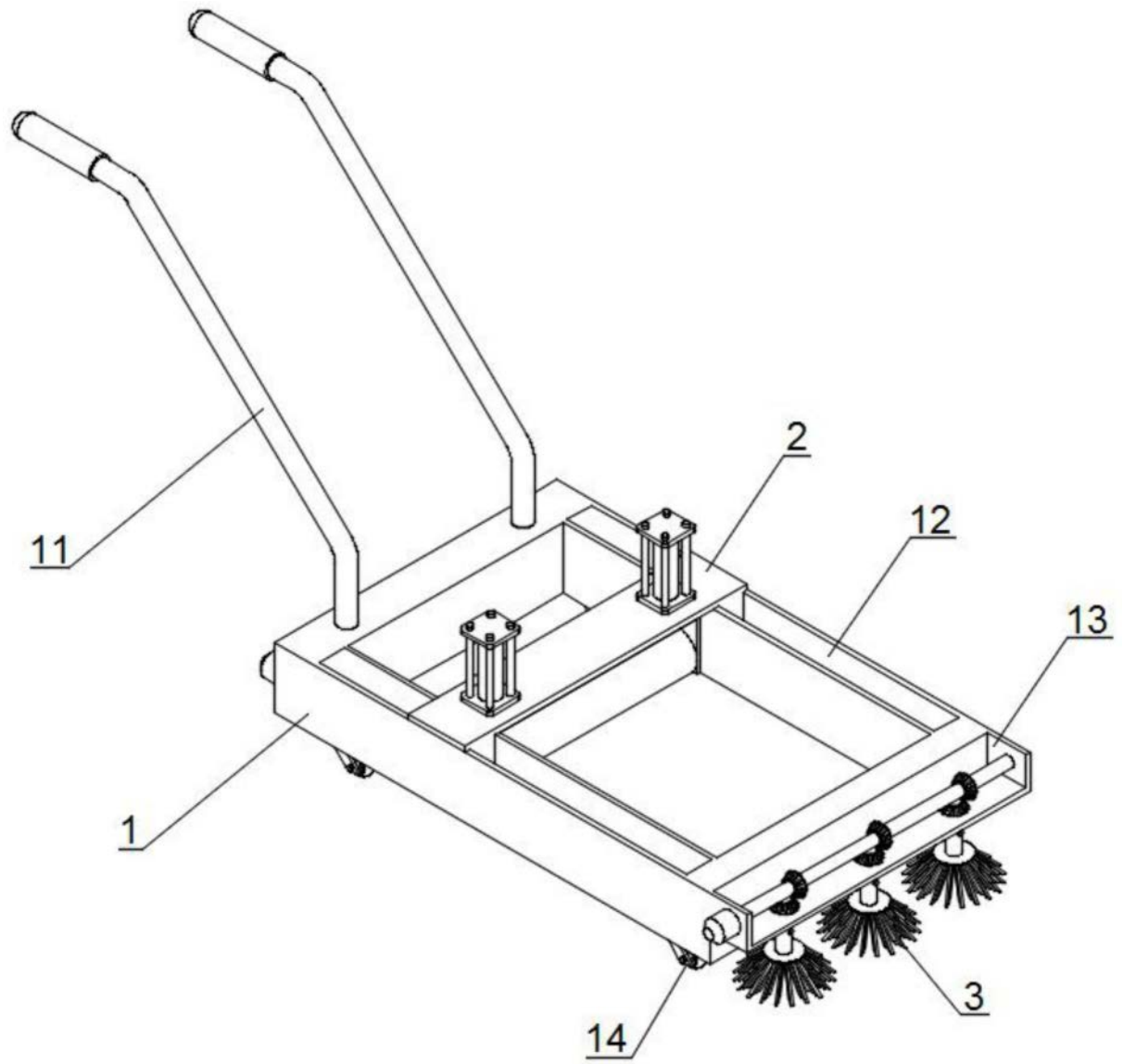


图1

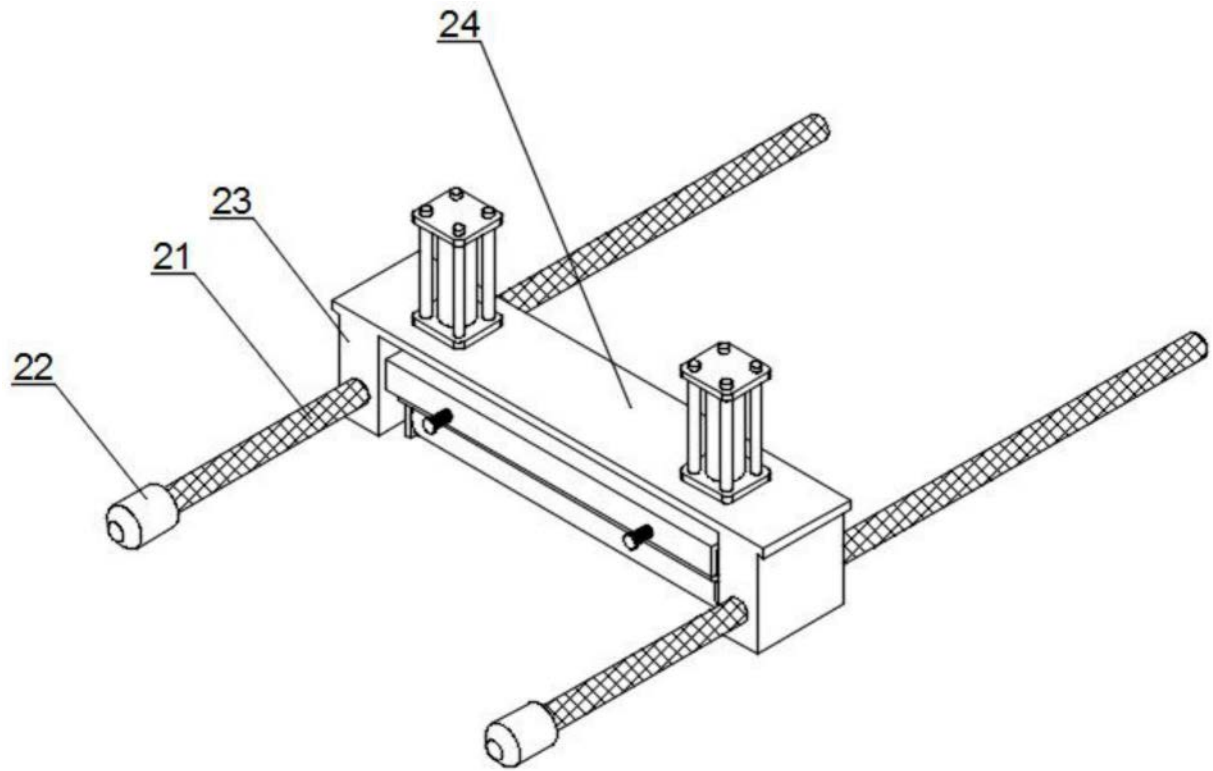


图2

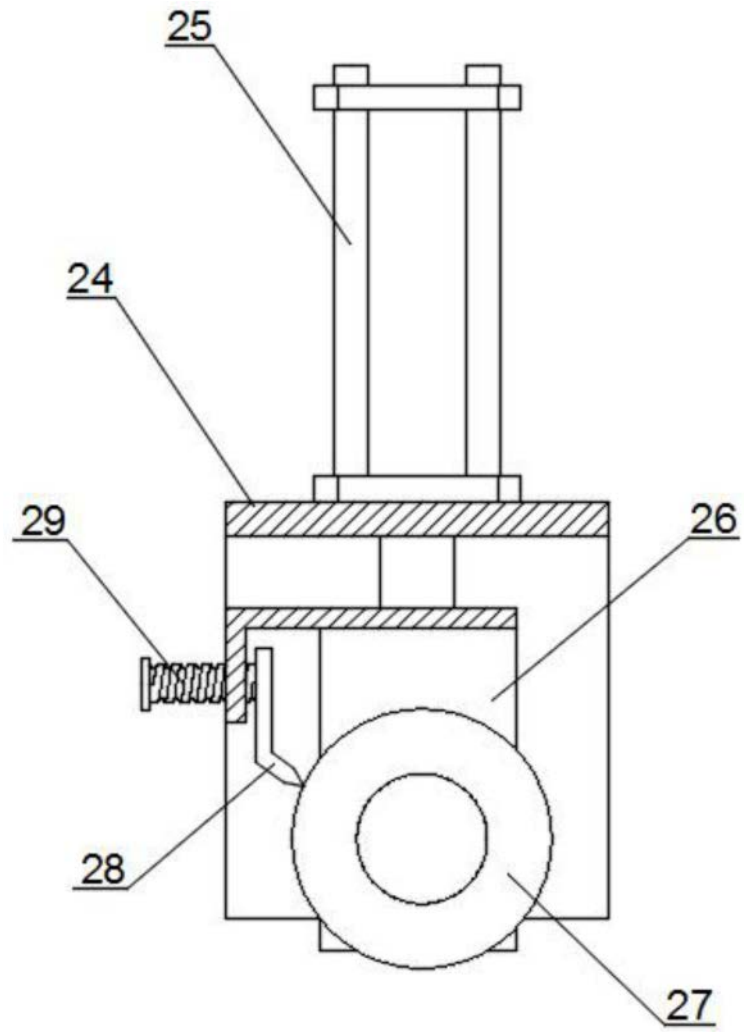


图3

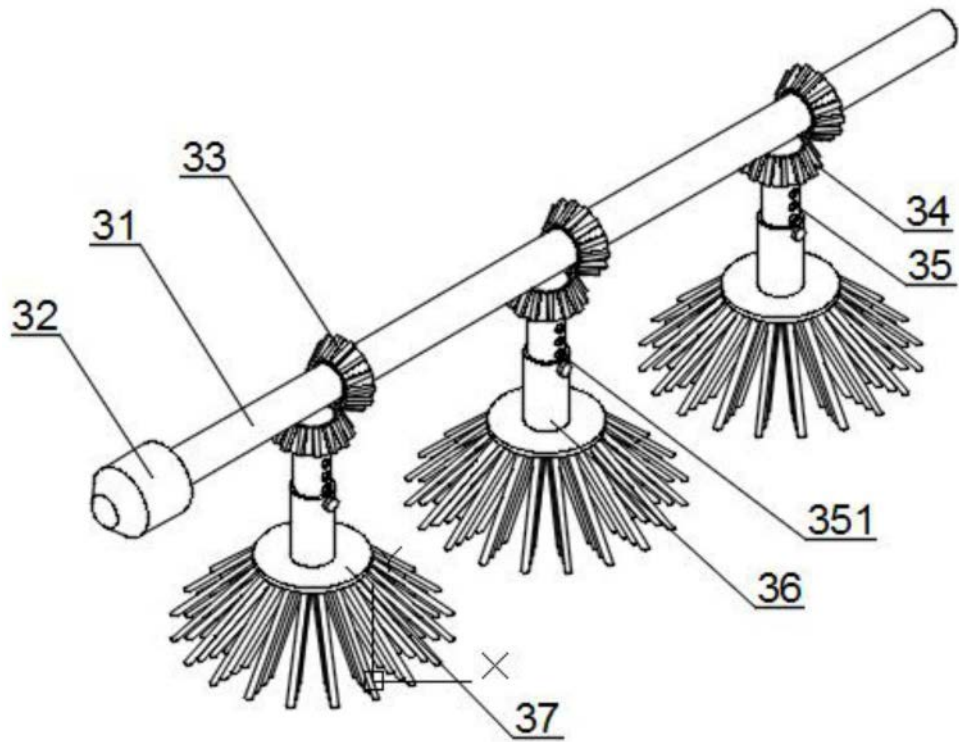


图4