



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217810942 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 15

(21) 申请号 202222070576.8

(22) 申请日 2022.08.08

(73) 专利权人 殷楠楠

地址 276000 山东省临沂市北京路8号政务
服务中心

(72) 发明人 殷楠楠

(74) 专利代理机构 盐城中兴晟知识产权代理事
务所(普通合伙) 32603

专利代理师 梁青松

(51) Int.Cl.

E02D 3/046 (2006.01)

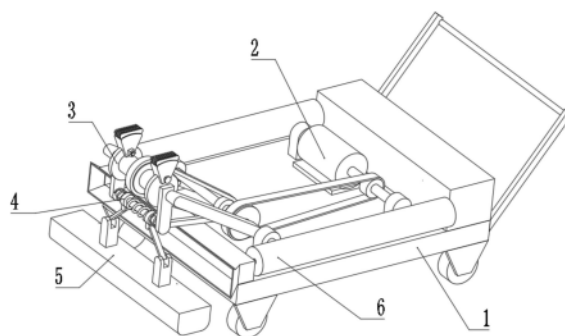
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工用土地夯实设备

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体为一种建筑施工用土地夯实设备,包括机架,所述机架上固定设置有驱动机构,所述驱动机构上设置有驱动盘,所述驱动盘上设置有缓冲机构,所述缓冲机构上连接有压板。本实用新型通过设置的缓冲机构,在压板受到下压力时,将会控制连接杆进行转动并滑动,来对第一弹簧进行双向压缩,以此实现压板落地后产生缓冲力,减少对机架的整体震动,使操作人员在推动机架前移时,不会产生较高的振动。并且将夯实部分和推动部分分开形成两个工作区域,以此来进一步的降低夯实区域震动对推动部分的干扰。



1. 一种建筑施工用土地夯实设备,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)上固定设置有驱动机构(2),所述驱动机构(2)上设置有驱动盘(3),所述驱动盘(3)上设置有缓冲机构(4),所述缓冲机构(4)上连接有压板(5);

所述缓冲机构(4)包括有下支架(405),所述下支架(405)转动连接在驱动盘(3)上,所述下支架(405)上固定连接连接有连接轴(401),所述连接轴(401)上滑动连接有两个滑套(403),且两个滑套(403)之间套接有第一弹簧(402),所述连接轴(401)上套接有第二弹簧(404),所述滑套(403)上转动连接有连接杆(406),所述连接杆(406)与压板(5)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用土地夯实设备,其特征在于:所述第二弹簧(404)的数量设置有两个,且两个第二弹簧(404)位于滑套(403)和下支架(405)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用土地夯实设备,其特征在于:所述驱动机构(2)包括有电机(201),所述电机(201)的输出端固定连接连接有皮带轮一(202),所述皮带轮一(202)通过皮带与皮带轮二(203)传动连接,所述皮带轮二(203)上固定连接连接有驱动轴(204),所述驱动轴(204)转动连接在机架(1)上,所述驱动轴(204)上固定连接连接有皮带轮三(206),所述皮带轮三(206)上通过皮带轮四(207)传动连接,所述皮带轮四(207)通过套体与驱动盘(3)固定连接,所述驱动轴(204)通过连接架(205)与下支架(405)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用土地夯实设备,其特征在于:所述驱动盘(3)包括有配重箱(32),所述配重箱(32)上放置有多个配重片(31),所述配重箱(32)上插接有螺栓(33),所述配重箱(32)上卡接有圆盘(34),所述圆盘(34)转动连接在下支架(405)上。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用土地夯实设备,其特征在于:所述驱动盘(3)的数量设置有两个,且两个驱动盘(3)以机架(1)的中心线为对称轴对称分布。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用土地夯实设备,其特征在于:还包括有吸灰机构(6),所述吸灰机构(6)包括有旋转轴(62),所述旋转轴(62)上固定连接连接有多个扇叶,所述旋转轴(62)的一端转动连接有风管(61),所述风管(61)固定连接在机架(1)上,所述风管(61)上连通有水箱(65),所述旋转轴(62)与驱动机构(2)传动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑施工用土地夯实设备,其特征在于:所述旋转轴(62)上固定连接连接有第二齿轮(64),所述第二齿轮(64)上啮合有第一齿轮(63),所述第一齿轮(63)固定连接在驱动轴(204)上。

一种建筑施工用土地夯实设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域，具体为一种建筑施工用土地夯实设备。

背景技术

[0002] 电力工程施工用夯实设备是通过震板振动对路面进行夯实的夯实机，主要通过机械内部的动力作用，使被碾压层产生永久变形而密实，适用于各种压实作业；

[0003] 而现有的土地夯实设备，无法对地面夯实过程中产生的震动进行缓冲，使操作人员在手持使用时不稳定，震动的力度过大，会导致机器掉落对操作人员造成伤害，对地面进行连续性撞击夯实的效果较差，进而降低了该装置的使用效果。并且不同区域的路段，夯实的力度也会有所差异，现有的设备夯实力度无法进行调整，导致在对一些路面较硬的区域作业时，也容易对设备造成一定的损伤。鉴于此，我们提出一种建筑施工用土地夯实设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑施工用土地夯实设备，该一种建筑施工用土地夯实设备，解决了背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种建筑施工用土地夯实设备，包括机架，所述机架上固定设置有驱动机构，所述驱动机构上设置有驱动盘，所述驱动盘上设置有缓冲机构，所述缓冲机构上连接有压板；

[0007] 所述缓冲机构包括有下支架，所述下支架转动连接在驱动盘上，所述下支架上固定连接连接有连接轴，所述连接轴上滑动连接有两个滑套，且两个滑套之间套接有第一弹簧，所述连接轴上套接有第二弹簧，所述滑套上转动连接有连接杆，所述连接杆与压板转动连接。

[0008] 优选的，所述第二弹簧的数量设置有两个，且两个第二弹簧位于滑套和下支架之间。

[0009] 优选的，所述驱动机构包括有电机，所述电机的输出端固定连接皮带轮一，所述皮带轮一通过皮带与皮带轮二传动连接，所述皮带轮二上固定连接驱动轴，所述驱动轴转动连接在机架上，所述驱动轴上固定连接皮带轮三，所述皮带轮三上通过皮带轮四传动连接，所述皮带轮四通过套体与驱动盘固定连接，所述驱动轴通过连接架与下支架转动连接。

[0010] 优选的，所述驱动盘包括有配重箱，所述配重箱上放置有多个配重片，所述配重箱上插接有螺栓，所述配重箱上卡接有圆盘，所述圆盘转动连接在下支架上。

[0011] 优选的，所述驱动盘的数量设置有两个，且两个驱动盘以机架的中心线为对称轴对称分布。

[0012] 优选的，还包括有吸灰机构，所述吸灰机构包括有旋转轴，所述旋转轴上固定连接多个扇叶，所述旋转轴的一端转动连接有风管，所述风管固定连接在机架上，所述风管上连通有水箱，所述旋转轴与驱动机构传动连接。

[0013] 优选的，所述旋转轴上固定连接第二齿轮，所述第二齿轮上啮合有第一齿轮，所

述第一齿轮固定连接在驱动轴上。

[0014] 借由上述技术方案,本实用新型提供了一种建筑施工用土地夯实设备。至少具备以下有益效果:

[0015] (1)、本实用新型通过设置的缓冲机构,在压板受到下压力时,将会控制连接杆进行转动并滑动,来对第一弹簧进行双向压缩,以此实现压板落地后产生缓冲力,减少对机架的整体震动,使操作人员在推动机架前移时,不会产生较高的振动。并且将夯实部分和推动部分分开形成两个工作区域,以此来进一步的降低夯实区域震动对推动部分的共振干扰。

[0016] (2)、本实用新型通过,通过控制驱动盘中的配重片的数量,以此控制压板对地面的夯实力度,最终实现力度的调节,方便设备对不同地面的夯实要求,也降低了设备的损伤,提高设备的使用寿命。

[0017] (3)、本实用新型通过设置的吸灰机构,可以对夯实后地面产生的灰尘进行吸收,将其吸收至水箱中,进行沉淀,来降低对工作环境造成的灰尘污染。

附图说明

[0018] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分:

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型中驱动机构和缓冲机构的示意图;

[0021] 图3为本实用新型中驱动盘的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型中吸灰机构的示意图。

[0023] 图中:1、机架;2、驱动机构;201、电机;202、皮带轮一;203、皮带轮二;204、驱动轴;205、连接架;206、皮带轮三;207、皮带轮四;3、驱动盘;31、配重片;32、配重箱;33、螺栓;34、圆盘;4、缓冲机构;401、连接轴;402、第一弹簧;403、滑套;404、第二弹簧;405、下支架;406、连接杆;5、压板;6、吸灰机构;61、风管;62、旋转轴;63、第一齿轮;64、第二齿轮;65、水箱。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-图4所示,本实用新型提供一种技术方案:

[0026] 一种建筑施工用土地夯实设备,包括机架1,机架1上固定设置有驱动机构2,驱动机构2上设置有驱动盘3,驱动盘3上设置有缓冲机构4,缓冲机构4上连接有压板5。缓冲机构4包括有下支架405,下支架405转动连接在驱动盘3上,下支架405上固定连接连接有连接轴401,连接轴401上滑动连接有两个滑套403,且两个滑套403之间套接有第一弹簧402,连接轴401上套接有第二弹簧404,滑套403上转动连接有连接杆406,连接杆406与压板5转动连接。第二弹簧404的数量设置有两个,且两个第二弹簧404位于滑套403和下支架405之间。通过两个连接杆406受力将会旋转与下支架405下表面接触,接触相抵后,连接杆406将会推动两个滑套403进行相对移动,实现对第一弹簧402的挤压,受到第一弹簧402的作用将会实现对夯实过程中的缓冲,降低设备整体受到的震动力,降低操作人员在作业时,对自身产生的震动

力。

[0027] 本实施例中,驱动机构2包括有电机201,电机201的输出端固定连接皮带轮一202,皮带轮一202通过皮带与皮带轮二203传动连接,皮带轮二203上固定连接驱动轴204,驱动轴204转动连接在机架1上,驱动轴204上固定连接皮带轮三206,皮带轮三206上通过皮带轮四207传动连接,皮带轮四207通过套体与驱动盘3固定连接,驱动轴204通过连接架205与下支架405转动连接。本实施例中是通过皮带之间传动,带动驱动轴204的转动,当然链条的驱动方式也可以,并且控制皮带轮之间的尺寸大小,来限位整体驱动盘3转动速率。来方便更好的夯实作业。

[0028] 进一步的是,驱动盘3包括有配重箱32,配重箱32上放置有多个配重片31,配重箱32上插接有螺栓33,配重箱32上卡接有圆盘34,圆盘34转动连接在下支架405上。驱动盘3的数量设置有两个,且两个驱动盘3以机架1的中心线为对称轴对称分布。利用加减配重箱32内部的配重片31,使圆盘34转动时的离心力可以进行调节,最终调节压板5夯实的力度,从而达到整体设备对不同地面的作业力度要求,并且也减少了整体设备作业时的损伤,提高其使用寿命。设置的两个驱动盘3可以在作业时压板5受到两侧的下压力,不会出现单个驱动盘3下压时,压板5两侧容易翘起,受力面积小的问题。

[0029] 更进一步的是,还包括有吸灰机构6,吸灰机构6包括有旋转轴62,旋转轴62上固定连接多个扇叶,旋转轴62的一端转动连接有风管61,风管61固定连接在机架1上,风管61上连通有水箱65,旋转轴62与驱动机构2传动连接。通过旋转轴62上的叶片进行转动,以此产生吸收风力,对夯实时产生的灰尘进行吸收,并且将其通入装入水的水箱65内进行吸收,提高了整体的操作人员作业环境,降低灰尘四溅造成的环境污染。

[0030] 此外,旋转轴62上固定连接第二齿轮64,第二齿轮64上啮合有第一齿轮63,第一齿轮63固定连接在驱动轴204上。本实施提供锥齿轮的传动啮合,当设备运转时,驱动轴204转动,将会带动旋转轴62上的叶片进行转动,以此产生吸收风流,对产生的灰尘进行吸收。

[0031] 除此之外,交流电机201可以采用上海枫信传动机械有限公司生产的YCT系列的调速电机,其配套的电路和电源也由该厂家提供;此外,本实用新型中涉及到电路和电子元器件以及模块的均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0032] 本实用新型的一种建筑施工用土地夯实设备在使用时,通过控制电机201的驱动,经过皮带轮之间的皮带传动将会带动驱动轴204和驱动盘3的转动,而在驱动盘3转动时,因为其中的配重片31在圆盘34的表面,并且只是局部区域,利用转动离心力将整个缓冲机构4和压板5进行抬起,以驱动轴204的圆心为转动点,将会进行抬起,之后配重片31转动至下方后,再进行下压,下压将会带动压板5对地面进行夯实作业,在夯实过程中,首先两个连接杆406将会旋转与下支架405下表面接触,接触相抵后,连接杆406将会推动两个滑套403进行相对移动,实现对第一弹簧402的挤压,受到第一弹簧402的作用将会实现对夯实过程中的缓冲,降低设备整体受到的震动力,降低操作人员在作业时,对自身产生的震动力,并且以驱动轴204为中心将作业部分和推动部分分开,进一步的降低夯实时造成对机架1的共振,最大化的降低震动力。并且夯实的效果达到最佳,同时利用加减配重箱32内部的配重片31,使圆盘34转动时的离心力可以进行调节,最终调节压板5夯实的力度,从而达到整体设备对不同地面的作业力度要求,并且也减少了整体设备作业时的损伤,提高其使用

寿命。同时在驱动轴204转动时,经过锥齿轮的啮合状态将会带动旋转轴62上的叶片进行转动,以此产生吸收风力,对夯实时产生的灰尘进行吸收,并且将其通入装入水的水箱65内进行吸收,提高了整体的作业环境,降低灰尘四溅造成的环境污染。

[0033] 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。

[0034] 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。

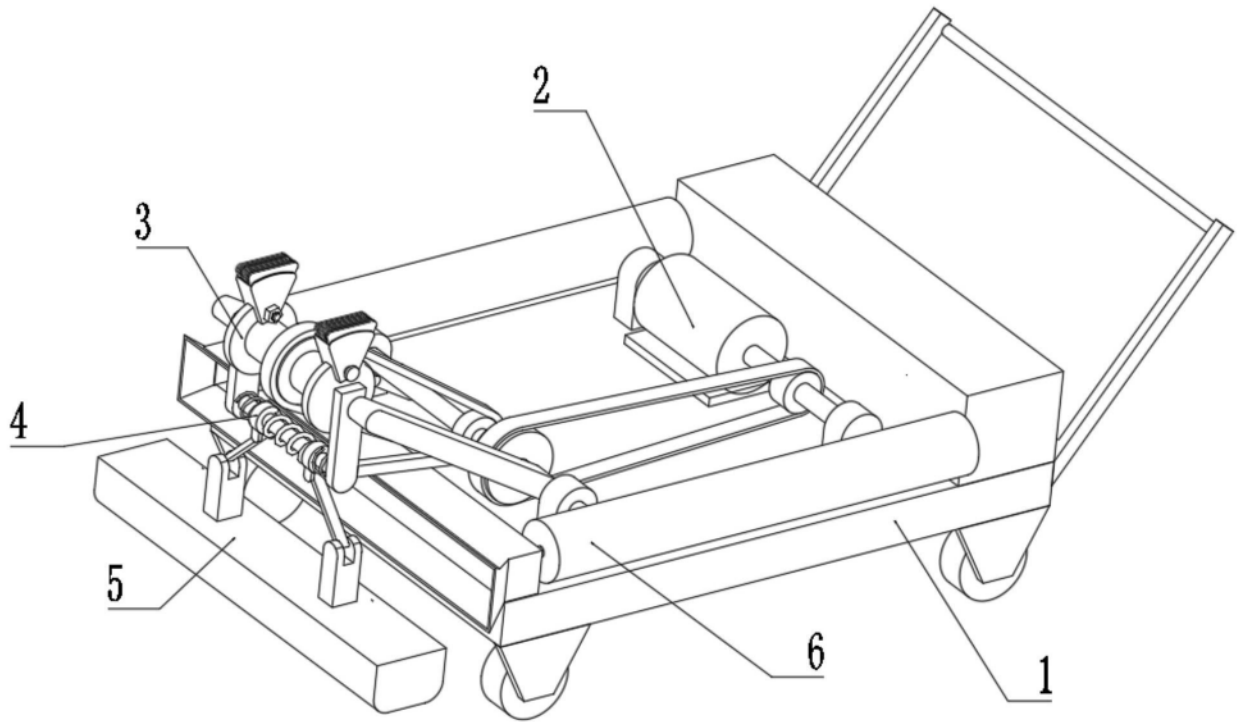


图1

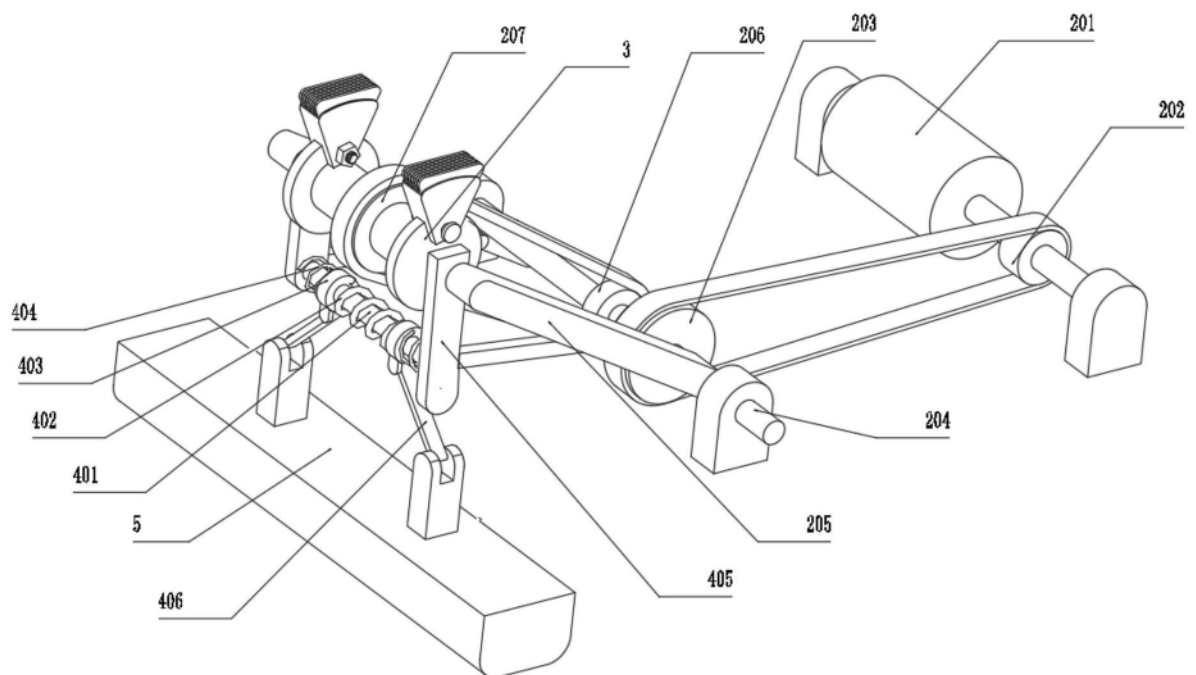


图2

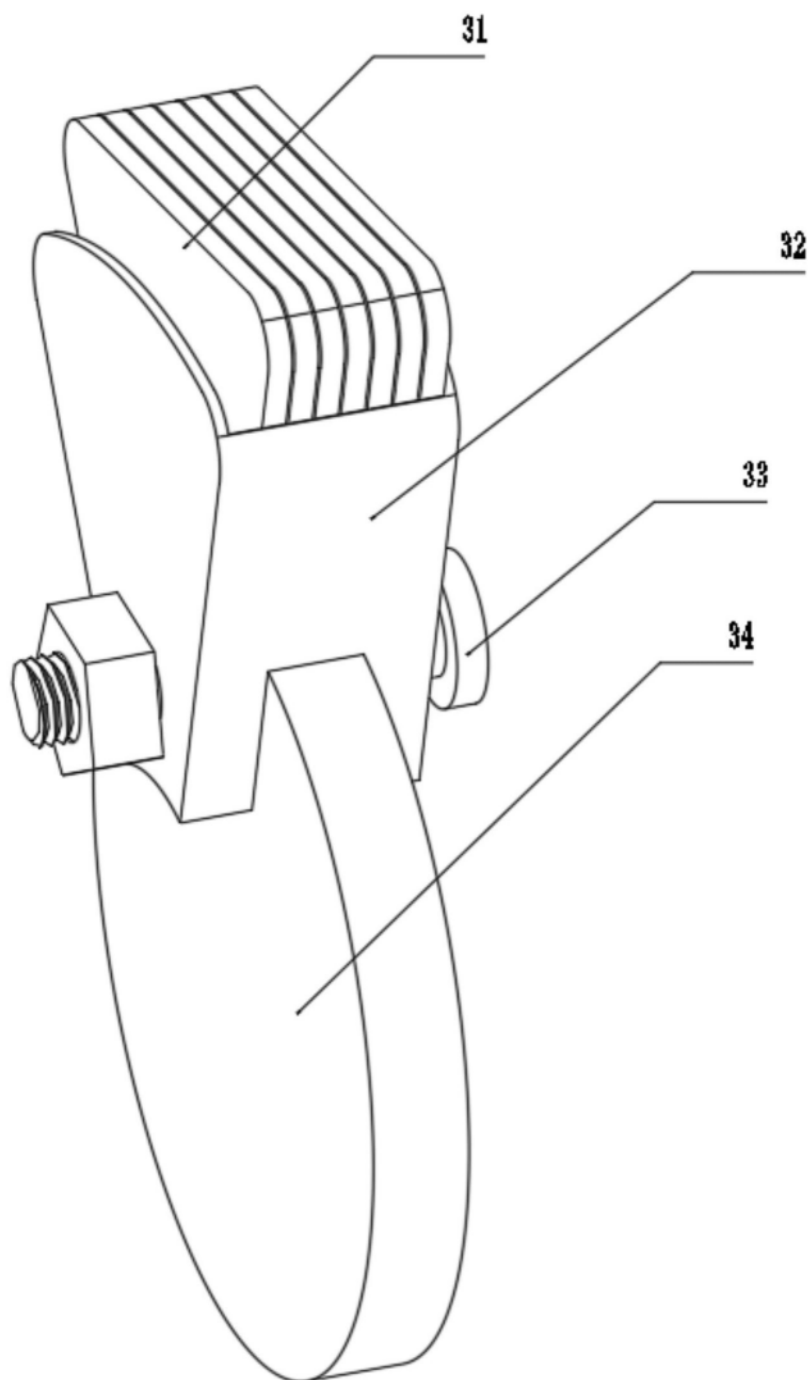


图3

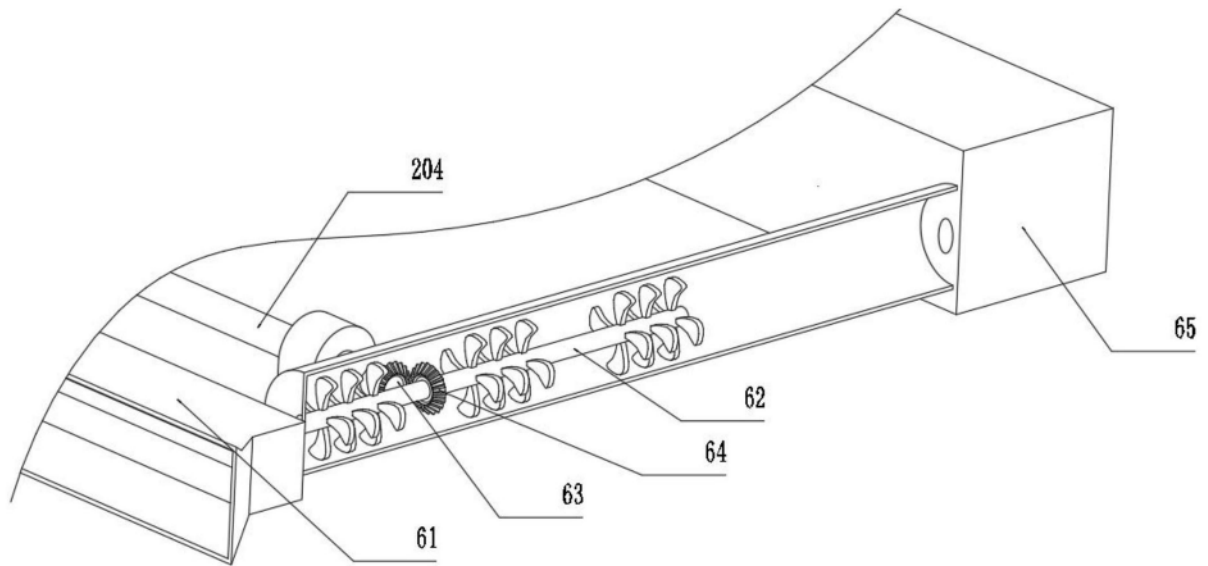


图4