(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220665183 U
(45)授权公告日 2024.03.26

(21)申请号 202320779451.4

(22)申请日 2023.04.11

(73)专利权人 酒泉市畜牧兽医总站
地址 735000 甘肃省酒泉市南环西路26号

(72)发明人 王志龙 王永福 张玲玲 何玉龙 赵俊皓 翟海静 杨育

(74)专利代理机构 广州焜鸿知识产权代理事务所(普通合伙) 44967
专利代理师 刘鹏宇

(51)Int.Cl.
C05F 17/90(2020.01)
C05F 17/964(2020.01)

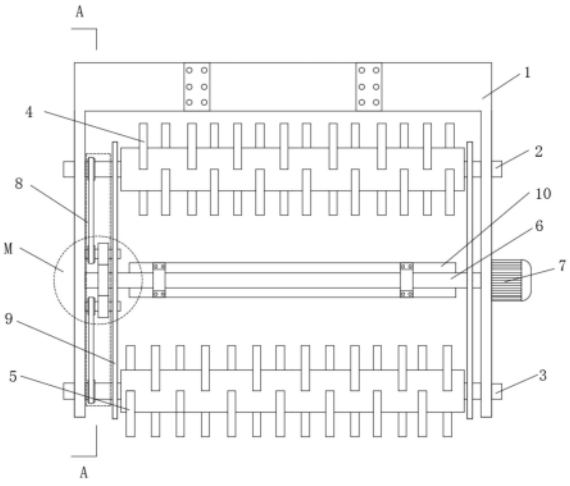
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种有机肥翻抛机

(57)摘要

本申请公开了一种有机肥翻抛机,涉及农业机械技术领域,包括固定于驱动设备上的安装座,安装座后前两侧分别转动连接有第一转轴和第二转轴,第一转轴和第二转轴之间设有驱动轴,驱动轴转动连接于安装座上,驱动轴两端部转动连接有防护挡板,驱动轴通过传动机构与第一转轴和第二转轴连接,传动机构包括固定套接于驱动轴上的主动齿轮,主动齿轮前后两侧分别啮合连接有第二从动齿轮和第一从动齿轮,第一从动齿轮和第二从动齿轮上分别固定安装有第一从动轴和第二从动轴,第一从动轴和第二从动轴通过传动部件分别与对应侧的第一转轴和第二转轴连接。本申请单次可以实现两个方向的翻抛,在提高翻抛效率的同时,使得有机肥的翻抛更加均匀。



CN 220665183 U

1.一种有机肥翻抛机,包括固定于驱动设备上的安装座(1),其特征在于:所述安装座(1)后前两侧分别转动连接有第一转轴(2)和第二转轴(3),所述第一转轴(2)和第二转轴(3)之间设有驱动轴(6),所述驱动轴(6)转动连接于安装座(1)上,所述驱动轴(6)由驱动电机(7)驱动,所述驱动轴(6)两端部转动连接有防护挡板(9),所述驱动轴(6)下端部设有支撑架(10),所述支撑架(10)上端部设有连接套(11),所述连接套(11)通过轴承与驱动轴(6)连接,所述支撑架(10)下端部均匀设有拨齿(12),所述驱动轴(6)通过传动机构(8)与第一转轴(2)和第二转轴(3)连接,所述传动机构(8)包括固定套接于驱动轴(6)上的主动齿轮(81),所述主动齿轮(81)前后两侧分别啮合连接有第二从动齿轮(83)和第一从动齿轮(82),所述第一从动齿轮(82)和第二从动齿轮(83)上分别固定安装有第一从动轴(84)和第二从动轴(85),所述第一从动轴(84)和第二从动轴(85)均通过轴承固定安装于安装座(1)上,且所述第一从动轴(84)和第二从动轴(85)通过传动部件(86)分别与对应侧的第一转轴(2)和第二转轴(3)连接。

2.根据权利要求1所述的一种有机肥翻抛机,其特征在于:所述第一从动轴(84)和第二从动轴(85)设于相邻所述第一转轴(2)和第二转轴(3)之间,且第一从动轴(84)、第二从动轴(85)、第一转轴(2)和第二转轴(3)均相互平行。

3.根据权利要求1所述的一种有机肥翻抛机,其特征在于:所述防护挡板(9)设于安装座(1)内侧。

4.根据权利要求1所述的一种有机肥翻抛机,其特征在于:所述第一转轴(2)和第二转轴(3)中部通过螺丝分别设有第一齿套(4)和第二齿套(5)。

5.根据权利要求4所述的一种有机肥翻抛机,其特征在于:所述第一齿套(4)的爪齿和第二齿套(5)上的爪齿相互交叉设置。

6.根据权利要求1所述的一种有机肥翻抛机,其特征在于:所述传动机构(8)设于相邻所述防护挡板(9)的外侧。

7.根据权利要求5所述的一种有机肥翻抛机,其特征在于:所述第一齿套(4)和第二齿套(5)均设于相邻所述防护挡板(9)之间。

一种有机肥翻抛机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械技术领域,尤其是涉及一种有机肥翻抛机。

背景技术

[0002] 翻抛机是由机架下挂装的旋转刀轴对堆体原料实施翻拌、蓬松、移堆,可自由前进、倒退或者转弯,只需一人操控驾驶,适用在开阔场地或者车间大棚中实施作业。在大规模牲畜养殖产业发展迅速,带来了粪便大量堆积的问题;同时还有农产品秸秆回收利用问题也十分突出。而不论是生活垃圾中可再次循环使用的资源、牲畜粪便还是农产品秸秆等都是非常好的有机肥生产原料,这些原料需要经过发酵床发酵过程才能用于生产。早期的堆肥工艺是静态堆肥,常常由于供氧不足而转化成厌氧发酵,会产生大量硫化氢等臭气,且有爆炸风险。现在有一些用于对发酵堆翻抛、疏松的装置,以求发酵物能和氧气充分接触,发酵充分。

[0003] 现有的翻抛机使用时,一般,单次仅仅能够进行同向的翻抛,因而,使得翻抛的效率较低。导致在翻抛过程中出现翻抛不均匀情况,影响翻抛的质量。

实用新型内容

[0004] 为了改善上述提到的问题,本实用新型提供一种有机肥翻抛机。

[0005] 本实用新型提供一种有机肥翻抛机,采用如下的技术方案:一种有机肥翻抛机,包括固定于驱动设备上的安装座,所述安装座后前两侧分别转动连接有第一转轴和第二转轴,所述第一转轴和第二转轴之间设有驱动轴,所述驱动轴转动连接于安装座上,所述驱动轴由驱动电机驱动,所述驱动轴两端部转动连接有防护挡板,所述驱动轴下端部设有支撑架,所述支撑架上端部设有连接套,所述连接套通过轴承与驱动轴连接,所述支撑架下端部均匀设有拨齿,所述驱动轴通过传动机构与第一转轴和第二转轴连接,所述传动机构包括固定套接于驱动轴上的主动齿轮,所述主动齿轮前后两侧分别啮合连接有第二从动齿轮和第一从动齿轮,所述第一从动齿轮和第二从动齿轮上分别固定安装有第一从动轴和第二从动轴,所述第一从动轴和第二从动轴均通过轴承固定安装于安装座上,且所述第一从动轴和第二从动轴通过传动部件分别与对应侧的第一转轴和第二转轴连接。

[0006] 优选的,所述第一从动轴和第二从动轴设于相邻所述第一转轴和第二转轴之间,且第一从动轴、第二从动轴、第一转轴和第二转轴均相互平行。

[0007] 基于上述技术特征:其中,第一从动轴和第二从动轴的设置,能够起到部件传动的作用,且第一从动轴和第二从动轴均通过轴承与防护挡板连接。

[0008] 优选的,所述防护挡板设于安装座内侧。

[0009] 基于上述技术特征:通过设置防护挡板,能够避免有机肥翻抛过程中,有机肥进入部件的连接处。

[0010] 优选的,所述第一转轴和第二转轴中部通过螺丝分别设有第一齿套和第二齿套。

[0011] 基于上述技术特征:通过将第一齿套和第二齿套采用螺丝的方式与第一转轴和第

二转轴固定,能够方便对于第一齿套和第二齿套进行更换,由于第一齿套和第二齿套上设置多个爪齿,爪齿在长期使用过程中,容易损坏,此时,通过取下齿套可以对其更换或者维修。

[0012] 优选的,所述第一齿套的爪齿和第二齿套上的爪齿相互交叉设置。

[0013] 基于上述技术特征:通过相互交叉的爪齿设置,在有机肥翻抛过程中,能够使得翻抛的更加均匀。

[0014] 优选的,所述传动机构设于相邻所述防护挡板的外侧。

[0015] 基于上述技术特征:将传动机构设置在防护挡板外侧,通过防护挡板的设置,能够避免有机肥翻抛过程中,有机肥进入部件的连接处,进一步保障了部件的传动稳定性。

[0016] 优选的,所述第一齿套和第二齿套均设于相邻所述防护挡板之间。

[0017] 基于上述技术特征:其中,第一齿套和第二齿套上设置的爪齿能够对有机肥翻抛,而在其两侧设置的挡板可以避免翻抛过程中,有机肥向外侧的掉落。

[0018] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益效果:

[0019] 该种有机肥翻抛机,在进行有机肥翻抛作业时,通过驱动电机的驱动,带动主动齿轮转动,由于齿轮与齿轮的啮合传动原理,在主动齿轮转动的过程中,设于主动齿轮前后两端的第二从动齿轮和第一从动齿轮均同时转动,且第一从动齿轮和第一从动齿轮转动的方向不同。在第二从动齿轮和第一从动齿轮转动的过程中,通过传动部件的设置作用,能够分别带动第一转轴和第二转轴转动;在第二转轴上的爪齿对有机肥翻抛后,通过中间设置支撑架上的拨齿可以对翻抛后的有机肥抓匀,而在经过第一转轴时,设于第一转轴上的爪齿能够反向对第二转轴翻抛的有机肥再次拨匀,有效提高了有机肥的翻抛效果和效率,且单次可以实现两个方向的翻抛,在提高翻抛效率的同时,使得有机肥的翻抛更加均匀。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的俯视示意图;

[0021] 图2是本实用新型的A-A剖视示意图;

[0022] 图3是本实用新型的M处放大示意图;

[0023] 图4是本实用新型的支撑架和连接套连接示意图。

[0024] 附图标记说明:

[0025] 1、安装座;2、第一转轴;3、第二转轴;4、第一齿套;5、第二齿套;6、驱动轴;7、驱动电机;8、传动机构;81、主动齿轮;82、第一从动齿轮;83、第二从动齿轮;84、第一从动轴;85、第二从动轴;9、防护挡板;10、支撑架;11、连接套;12、拨齿。

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、完整的描述,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] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种有机肥翻抛机,包括固定于驱动设备上的安装座1,其中,安装座1上设有固定安装在驱动设备上的螺栓孔,通过螺栓的连

接,能够使得该有机肥翻抛机与驱动设备固定。

[0028] 进一步的,在安装座1后前两侧分别转动连接有第一转轴2和第二转轴3,其中,第一转轴2和第二转轴3相互平行,在第一转轴2和第二转轴3之间设有驱动轴6,驱动轴6转动连接于安装座1上,驱动轴6由驱动电机7驱动。驱动电机7通过控制开关与导线连接,通过驱动电机7的驱动,能够使得驱动轴6转动。

[0029] 进一步的,在驱动轴6两端部转动连接有防护挡板9,防护挡板9设于安装座1内侧。通过设置防护挡板9,能够避免有机肥翻抛过程中,有机肥进入部件的连接处。

[0030] 进一步的,在驱动轴6下端部设有支撑架10,其中,支撑架10上端部设有连接套11,连接套11通过轴承与驱动轴6连接,连接套11设置数量至少2个,通过连接套11的设置,能够便于其与驱动轴6的连接固定。

[0031] 其中,在支撑架10下端部均匀设有拨齿12,拨齿12用于对翻抛的有机肥进行拨动,使其更加均匀。

[0032] 请参阅图1、图2和图3,其中,驱动轴6通过传动机构8与第一转轴2和第二转轴3连接,传动机构8设于相邻防护挡板9的外侧。传动机构8包括固定套接于驱动轴6上的主动齿轮81,主动齿轮81前后两侧分别啮合连接有第二从动齿轮83和第一从动齿轮82,第一从动齿轮82和第二从动齿轮83上分别固定安装有第一从动轴84和第二从动轴85,第一从动轴84和第二从动轴85设于相邻第一转轴2和第二转轴3之间,且第一从动轴84、第二从动轴85、第一转轴2和第二转轴3均相互平行。第一从动轴84和第二从动轴85均通过轴承固定安装于安装座1上,且第一从动轴84和第二从动轴85通过传动部件86分别与对应侧的第一转轴2和第二转轴3连接。其中,传动部件86包括第一带轮、第二带轮和传动带,其中,传动带设于第一带轮和第二带轮外侧,所述第一带轮固定套接在第一转轴2和第二转轴3上,所述第二带轮套接在第一从动轴84和第二从动轴85上,通过传动带的连接作用,能够将第一从动轴84和第二从动轴85的运动,传递至第一转轴2和第二转轴3的运动。在驱动电机7带动驱动轴6转动后,此时,设于驱动轴6上的主动齿轮81转动,由于齿轮与齿轮的啮合传动原理,在主动齿轮81转动的过程中,设于主动齿轮81前后两端的第二从动齿轮83和第一从动齿轮82均同时转动,且第二从动齿轮83和第一从动齿轮82转动的方向不同。在第二从动齿轮83和第一从动齿轮82转动的过程中,通过传动部件86的设置作用,能够分别带动第一转轴2和第二转轴3转动。

[0033] 具体地,在第一转轴2和第二转轴3中部通过螺丝分别设有第一齿套4和第二齿套5。其中,第一齿套4和第二齿套5外侧设有多个爪齿,进一步地,第一齿套4的爪齿和第二齿套5上的爪齿相互交叉设置。第一齿套4和第二齿套5均设于相邻防护挡板9之间。通过相互交叉的爪齿设置,在有机肥翻抛过程中,能够使得翻抛的更加均匀。

[0034] 工作原理:该种有机肥翻抛机,通过将安装座1固定安装在驱动设备上,在驱动设备的驱动作用下,设置在安装座上的不仅跟随驱动设备产生移动;在驱动电机7开启后,此时,设于驱动轴6上的主动齿轮81转动,由于齿轮与齿轮的啮合传动原理,在主动齿轮81转动的过程中,设于主动齿轮81前后两端的第二从动齿轮83和第一从动齿轮82均同时转动,且第二从动齿轮83和第一从动齿轮82转动的方向不同。在第二从动齿轮83和第一从动齿轮82转动的过程中,通过传动部件86的设置作用,能够分别带动第一转轴2和第二转轴3转动;在第二转轴3上的爪齿对有机肥翻抛后,通过中间设置支撑架10上的拨齿12可以对翻抛后

的有机肥抓匀,而在经过第一转轴2时,设于第一转轴2上的爪齿能够反向对第二转轴3翻抛的有机肥再次拨匀,有效提高了有机肥的翻抛效果和效率。

[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。

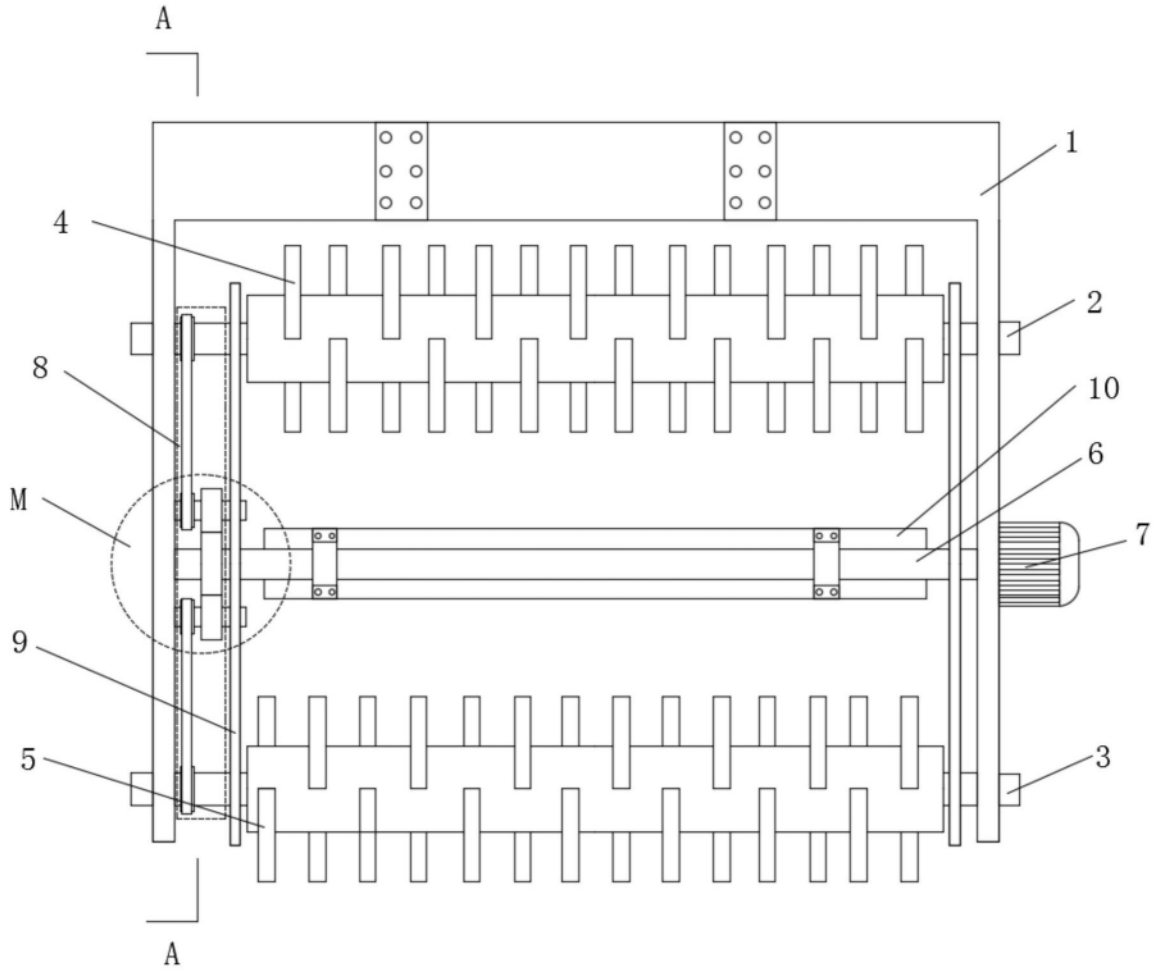


图1

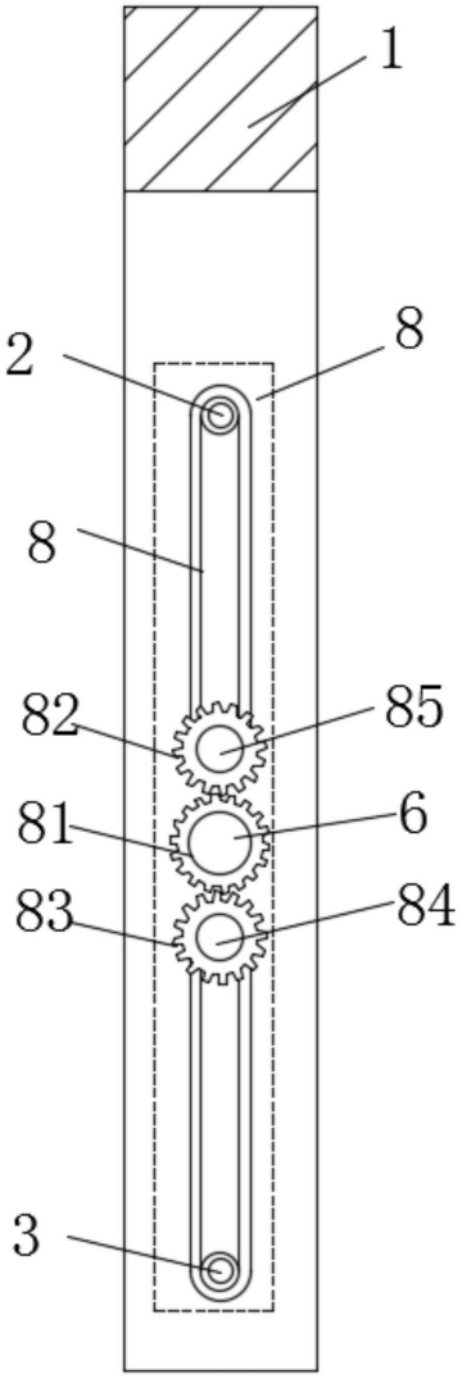


图2

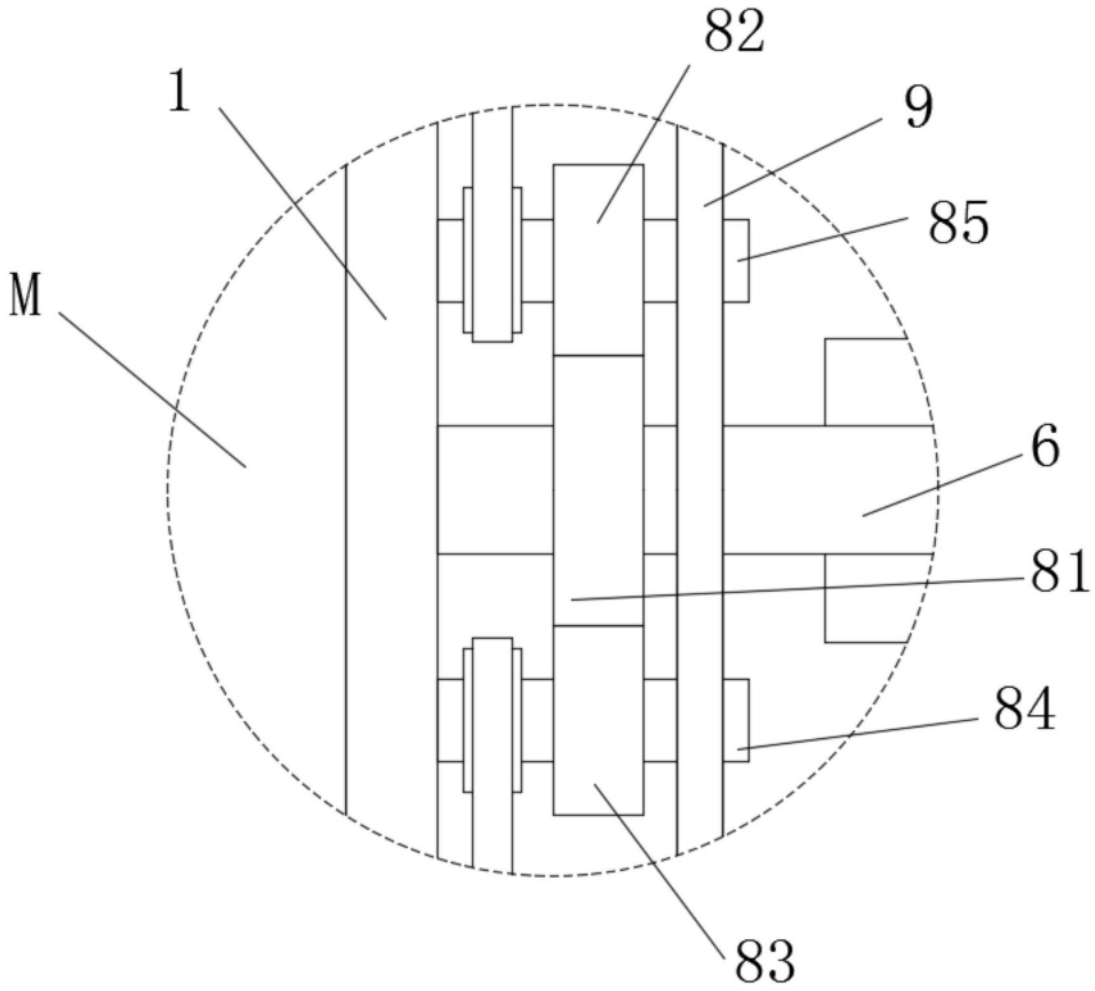


图3

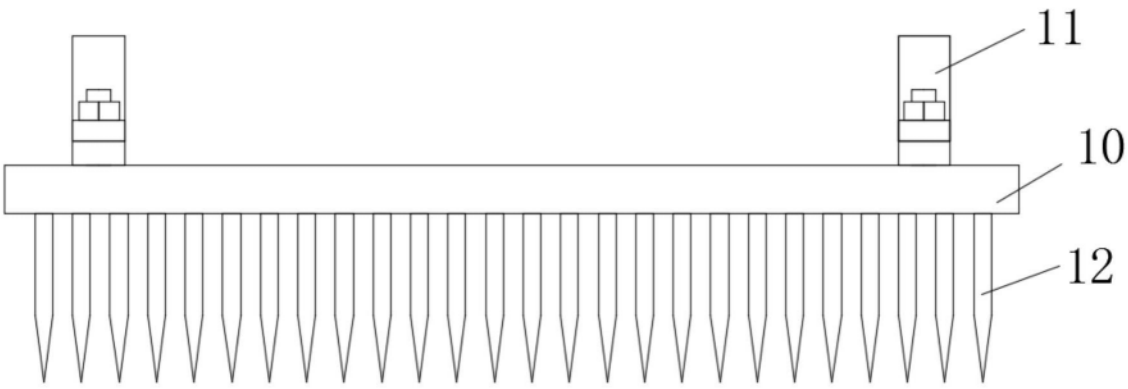


图4