



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113480349 A

(43) 申请公布日 2021. 10. 08

(21) 申请号 202110956207.6

(22) 申请日 2021.08.19

(71) 申请人 溆浦鑫文生态农业科技发展有限公司

地址 419300 湖南省怀化市溆浦县观音阁镇警予村五组

(72) 发明人 舒典文

(74) 专利代理机构 长沙智勤知识产权代理事务所(普通合伙) 43254

代理人 樊俊晟

(51) Int. Cl.

C05F 17/914 (2020.01)

C05F 17/964 (2020.01)

C05F 3/06 (2006.01)

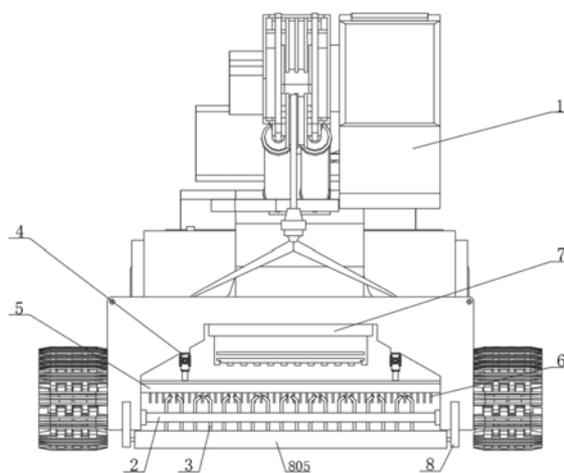
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种动物粪便发酵用翻抛机

(57) 摘要

本发明涉及动物粪便发酵技术领域,尤其为一种动物粪便发酵用翻抛机,包括翻抛机和转轴,所述翻抛机内部安装有呈前后分布的转轴,所述转轴外侧固定连接均匀分布的翻抛爪,所述翻抛机内部固定连接处理装置,所述处理装置下方左右两侧的翻抛机部位固定连接电动伸缩杆,所述电动伸缩杆下端面固定连接滑动板;本发明中,过设置的转轴、翻抛爪、电动伸缩杆、滑动板和摊平爪,两个设置的转轴和外侧的翻抛爪交错设置,其可以保证动物粪便得到完全翻抛,同时设置的摊平爪可以保证对翻抛后的动物粪便进行摊平工作,无需后续人工处理,而电动伸缩杆的设置可以调整摊平后动物粪便的堆积高度,避免产生大量硫化氢等臭气,避免有爆炸风险。



1. 一种动物粪便发酵用翻抛机,包括翻抛机(1)和转轴(2),其特征在于:所述翻抛机(1)内部安装有呈前后分布的转轴(2),所述转轴(2)外侧固定连接有均匀分布的翻抛爪(3),所述翻抛机(1)内部固定连接在处理装置(7),所述处理装置(7)下方左右两侧的翻抛机(1)部位固定连接电动伸缩杆(4),所述电动伸缩杆(4)下端固定连接有滑动板(5),所述滑动板(5)下端固定连接有均匀分布的呈横向设置的摊平爪(6),所述翻抛机(1)前端面固定连接下压装置(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种动物粪便发酵用翻抛机,其特征在于:所述滑动板(5)左右两侧与翻抛机(1)滑动连接,所述滑动板(5)呈倾斜设置,所述摊平爪(6)呈倾斜设置。

3. 根据权利要求1所述的一种动物粪便发酵用翻抛机,其特征在于:所述转轴(2)数量为两个,且转轴(2)外侧的翻抛爪(3)呈前后交错设置;

所述滑动板(5)位于后侧的转轴(2)的后上方,所述下压装置(8)位于转轴(2)的正前侧。

4. 根据权利要求1所述的一种动物粪便发酵用翻抛机,其特征在于:所述处理装置(7)包括处理框(701)和风机(702),所述处理框(701)上方与翻抛机(1)固定连接,所述处理框(701)内部固定连接有风机(702),所述风机(702)下方设有过滤网(703),所述过滤网(703)下方设有活性炭板(704),所述活性炭板(704)下方设有滑动框架(705),所述滑动框架(705)内部固定连接有呈均匀分布的收集槽(706)。

5. 根据权利要求4所述的一种动物粪便发酵用翻抛机,其特征在于:所述活性炭板(704)外侧与处理框(701)固定连接,所述过滤网(703)外侧与处理框(701)呈前后滑动连接。

6. 根据权利要求4所述的一种动物粪便发酵用翻抛机,其特征在于:所述滑动框架(705)两侧呈凸出设置,所述滑动框架(705)外侧与处理框(701)滑动连接。

7. 根据权利要求4所述的一种动物粪便发酵用翻抛机,其特征在于:所述滑动框架(705)呈倾斜设置,所述滑动框架(705)呈后侧低、前侧高设置。

8. 根据权利要求1所述的一种动物粪便发酵用翻抛机,其特征在于:所述下压装置(8)包括固定框(801)和滑动块(802),所述固定框(801)外侧与翻抛机(1)固定连接,所述固定框(801)内部均滑动连接有滑动块(802),所述滑动块(802)内部转动连接下压辊(805),所述滑动块(802)上下端分别固定连接上单元弹簧(803)和下单元弹簧(804),所述上单元弹簧(803)和下单元弹簧(804)另一端均与固定框(801)固定连接。

9. 根据权利要求8所述的一种动物粪便发酵用翻抛机,其特征在于:所述滑动块(802)前后侧均固定连接凸块,所述固定框(801)内部前后两侧均开设有滑槽,且滑动块(802)通过凸板与固定框(801)内部的滑动连接。

## 一种动物粪便发酵用翻抛机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及动物粪便发酵技术领域,具体为一种动物粪便发酵用翻抛机。

### 背景技术

[0002] 翻抛机是一种基于动态堆肥而研发生产的机械设备,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;移动式翻抛机;采用四轮行走设计,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。机器整体结构合理、受力平衡、结实、性能安全可靠、操控和维修保养简单方便,该机最大的特色是整合了物料发酵后期的破碎功能,提高了粉碎的效率,降低了成本,尤其适合将微生物发酵物料生产成上好的生物有机肥。折叠自走式翻堆机;由传动装置、提升装置、行走装置、翻堆装置、转移车等主要部件组成,具有翻堆速度快,搅拌均匀等效果,可使物料与空气充分接触,达到最佳发酵效果,适用于地槽式发酵。该机设计结构科学、自动化程度高、效率高、能耗低、使用方便,且造价低廉。自行式翻堆机最大特点是节省了大量的人力物力工程,使制肥规模的伸缩性更加随意,尤其适合将农业废弃物、储蓄粪便和有机生活垃圾转化为优质生物有机肥。目前市场上存在的翻抛机其存在以下问题,其在使用过程中,翻抛机的单个转轴带动粪便进行翻动,其容易造成部分的粪便无法翻动,其中翻抛机中不含有后续的摊平机构,需要后续人员人工摊平,十分浪费人力物力,因此,针对上述问题提出一种动物粪便发酵用翻抛机。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种动物粪便发酵用翻抛机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种动物粪便发酵用翻抛机,包括翻抛机和转轴,翻抛机内部安装有呈前后分布的转轴,转轴外侧固定连接均匀分布的翻抛爪,翻抛爪呈弧形设置,其可以扩大下方不同位置的动物粪便进行翻抛,再配合前后的翻抛爪使用,保证不易出现没有翻抛的区域,只需单次翻抛,无需重复翻抛工作,提高工作效率,保证翻抛质量,交错翻抛机内部固定连接处理装置,处理装置下方左右两侧的翻抛机部位固定连接电动伸缩杆,电动伸缩杆下端面固定连接滑动板,滑动板下端面固定连接均匀分布的呈横向设置的摊平爪,翻抛机前端面固定连接下压装置。

[0006] 作为本发明的进一步方案:滑动板左右两侧与翻抛机滑动连接,滑动板呈倾斜设置,摊平爪呈倾斜设置;这种设置可以保证对翻抛后的动物粪便进行摊平,避免其局部堆积过厚,规避其出现爆炸的风险;

[0007] 作为本发明的进一步方案:转轴数量为两个,且转轴外侧的翻抛爪呈前后交错设置;这种设置可以保证动物粪便得到翻抛,同时避免出现局部无法翻抛的目的,无需后续重

复翻抛工作,具有很好的使用价值;

[0008] 作为本发明的进一步方案:滑动板位于后侧的转轴的后上方,下压装置位于转轴的正前侧;这种设置可以实现对动物粪便的下压工作,保证可以对大块的动物粪便进行粉碎和翻抛工作,保证其正常发酵;

[0009] 作为本发明的进一步方案:处理装置包括处理框和风机,处理框上方与翻抛机固定连接,处理框内部固定连接有风机,风机下方设有过滤网,过滤网下方设有活性炭板,活性炭板下方设有滑动框架,滑动框架内部固定连接有呈均匀分布的收集槽;这种设置可以保证空气流通,进而实现动物粪便发酵的作用,这种吸附方式,避免有害气体四处飘散,保证工作环境干净卫生,保证工作人员的健康;

[0010] 作为本发明的进一步方案:活性炭板外侧与处理框固定连接,过滤网外侧与处理框呈前后滑动连接;这种设置可以通过过滤网的设置保证杂质不易与活性炭板接触,保证其气体可以与活性炭板接触,进而实现吸附作用,保证工作人员的身体健康;

[0011] 作为本发明的进一步方案:滑动框架两侧呈凸出设置,滑动框架外侧与处理框滑动连接;这种设置可以使其与处理框紧密接触,避免其向下掉落;

[0012] 作为本发明的进一步方案:滑动框架呈倾斜设置,滑动框架呈后侧低、前侧高设置;这种设置避免滑动框架与处理框分离,保证其具有防护作用,当其需要处理时,直接滑动,其使用十分方便;

[0013] 作为本发明的进一步方案:下压装置包括固定框和滑动块,固定框外侧与翻抛机固定连接,固定框内部均滑动连接有滑动块,滑动块内部转动连接有下压辊,滑动块上下端分别固定连接有上单元弹簧和下单元弹簧,上单元弹簧和下单元弹簧另一端均与固定框固定连接;这种设置通过上单元弹簧和下单元弹簧可以使滑动块自动调节,可以根据实际情况进行下压工作;

[0014] 作为本发明的进一步方案:滑动块前后侧均固定连接有凸块,固定框内部前后两侧均开设有滑槽,且滑动块通过凸板与固定框内部的滑动连接;这种设置可以保证滑动块稳定在固定框内部滑动,避免其脱落,保证其下压辊稳定进行下压工作,保证动物粪便得到充分粉碎,具有很好的实用价值。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 1、本发明中,通过设置的转轴、翻抛爪、电动伸缩杆、滑动板和摊平爪,两个设置的转轴和外侧的翻抛爪交错设置,其可以保证动物粪便得到完全翻抛,同时设置的摊平爪可以保证对翻抛后的动物粪便进行摊平工作,无需后续人工处理,而电动伸缩杆的设置可以调整摊平后动物粪便的堆积高度,避免产生大量硫化氢等臭气,避免有爆炸风险;

[0017] 2、本发明中,通过设置的固定框、滑动块、上单元弹簧、下单元弹簧和下压辊,传统的翻抛机在翻抛过程中,粪污结块,翻抛效率不高,而通过下压辊下压住动物粪便,此时在通过翻抛爪翻转,此时可以将动物粪便翻抛的更加细碎,有效对成块和硬颗粒的畜禽粪便进行分解,有效提高了生物降解生产效率和效果,提高企业的生产经济效益;

[0018] 3、本发明中,通过设置的处理框、风机、过滤网、活性炭板、滑动框架和收集槽,其在翻抛过程中,其产生的大量硫化氢等臭气,当人员长时间吸入时,容易造成身体健康受损,而通过风机的设置可以使空气流动,然后硫化氢等臭气与活性炭板接触,此时可以进行吸附作用,不但保证人们的身体健康,而且还能保证氧气供入,保证其正常发酵。

## 附图说明

[0019] 图1为本发明整体结构示意图；

[0020] 图2为本发明处理框剖视图；

[0021] 图3为本发明滑动框架结构示意图；

[0022] 图4为本发明下压装置结构示意图。

[0023] 图中：1-翻抛机、2-转轴、3-翻抛爪、4-电动伸缩杆、5-滑动板、6-摊平爪、7-处理装置、701-处理框、702-风机、703-过滤网、704-活性炭板、705-滑动框架、706-收集槽、8-下压装置、801-固定框、802-滑动块、803-上单元弹簧、804-下单元弹簧、805-下压辊。

## 具体实施方式

[0024] 实施例1：

[0025] 请参阅图1、图2、图3和图4，本发明提供一种技术方案：

[0026] 一种动物粪便发酵用翻抛机，包括翻抛机1和转轴2，翻抛机1内部安装有呈前后分布的转轴2，转轴2外侧固定连接均匀分布的翻抛爪3，翻抛机1内部固定连接处理装置7，处理装置7下方左右两侧的翻抛机1部位固定连接电动伸缩杆4，电动伸缩杆4下端面固定连接滑动板5，滑动板5下端面固定连接均匀分布的呈横向设置的摊平爪6，翻抛机1前端面固定连接下压装置8。

[0027] 优选的，滑动板5左右两侧与翻抛机1滑动连接，滑动板5呈倾斜设置，摊平爪6呈倾斜设置；这种设置可以保证对翻抛后的动物粪便进行摊平，避免其局部堆积过厚，规避其出现爆炸的风险；

[0028] 优选的，转轴2数量为两个，且转轴2外侧的翻抛爪3呈前后交错设置；这种设置可以保证动物粪便得到翻抛，同时避免出现局部无法翻抛的目的，无需后续重复翻抛工作，具有很好的使用价值；

[0029] 优选的，滑动板5位于后侧的转轴2的后上方，下压装置8位于转轴2的正前侧；这种设置可以实现对动物粪便的下压工作，保证可以对大块的动物粪便进行粉碎和翻抛工作，保证其正常发酵；

[0030] 优选的，处理装置7包括处理框701和风机702，处理框701上方与翻抛机1固定连接，处理框701内部固定连接风机702，风机702下方设有过滤网703，过滤网703下方设有活性炭板704，活性炭板704下方设有滑动框架705，滑动框架705内部固定连接呈均匀分布的收集槽706；这种设置可以保证空气流通，进而实现动物粪便发酵的作用，这种吸附方式，避免有害气体四处飘散，保证工作环境干净卫生，保证工作人员的健康；

[0031] 优选的，活性炭板704外侧与处理框701固定连接，过滤网703外侧与处理框701呈前后滑动连接；这种设置可以通过过滤网703的设置保证杂质不易与活性炭板704接触，保证其气体可以与活性炭板704接触，进而实现吸附作用，保证工作人员的身体健康；

[0032] 优选的，滑动框架705两侧呈凸出设置，滑动框架705外侧与处理框701滑动连接；这种设置可以使其与处理框701紧密接触，避免其向下掉落；

[0033] 优选的，滑动框架705呈倾斜设置，滑动框架705呈后侧低、前侧高设置；这种设置避免滑动框架705与处理框701分离，保证其具有防护作用，当其需要处理时，直接滑动，其使用十分方便；

[0034] 优选的,下压装置8包括固定框801和滑动块802,固定框801外侧与翻抛机1固定连接,固定框801内部均滑动连接有滑动块802,滑动块802内部转动连接有下压辊805,滑动块802上下端分别固定连接有上单元弹簧803和下单元弹簧804,上单元弹簧803和下单元弹簧804另一端均与固定框801固定连接;这种设置通过上单元弹簧803和下单元弹簧804可以使滑动块802自动调节,可以根据实际情况进行下压工作;

[0035] 优选的,滑动块802前后侧均固定连接有凸块,固定框801内部前后两侧均开设有滑槽,且滑动块802通过凸板与固定框801内部的滑动连接;这种设置可以保证滑动块802稳定在固定框801内部滑动,避免其脱落,保证其下压辊805稳定进行下压工作,保证动物粪便得到充分粉碎,具有很好的实用价值。

[0036] 工作流程:使用时接通电源,使用时,工作人员进入翻抛机1的驾驶舱,此时将翻抛机1驾驶至动物粪便处,通过翻抛机1的移动机构启动带动翻抛机1移动,此时内部的转轴2进行转动,而转轴2可以带动外侧的翻抛爪3进行转动,此时可以对动物粪便进行翻抛工作,而前后设置的转轴2和前后交错翻抛爪3可以使动物粪便得到充分翻抛,不会出现部分无法翻抛的情况,无需后续的重复翻抛工作,而在翻抛工作时,此时可以通过启动电动伸缩杆4带动滑动板5滑动,而滑动板5可以带动摊平爪6向下移动,此时可以调整摊平爪6与地面的高度,此时可以调整动物粪便的堆积厚度,避免其出现堆积厚度过厚,导致供氧不足,而转化成厌氧发酵,其产生的大量硫化氢等臭气,有爆炸风险,而在翻抛过程时,其前侧的下压辊805在上单元弹簧803和下单元弹簧804的作用下,其下压辊805与动物粪便接触,而前侧的翻抛爪3可以将下压辊805后侧的动物粪便进行翻抛,此时可以将大块的动物粪便进行粉碎,使其蓬松,内部的有害气体可以排出,而通过风机702启动可以带动空气流动,同时一些有害气体可以通过滑动框架705进入处理框701内部,然后通过过滤网703与活性炭板704接触,此时可以实现吸附作用,这种吸附式处理方便有效避免工作人员吸入有害气体,在一定范围内具有保护工作人员生命健康的作用,具有很好的使用价值,而通过滑动活性炭板704可以对其活性炭板704进行更换工作,而通过滑动框架705的滑动,可以将收集槽706内部堆积的动物粪便进行处理。

[0037] 本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,由于文字表达的有限性,而客观上存在无限的具体结构,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进、润饰或变化,也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合;这些改进润饰、变化或组合,或未经改进将发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应视为本发明的保护范围。

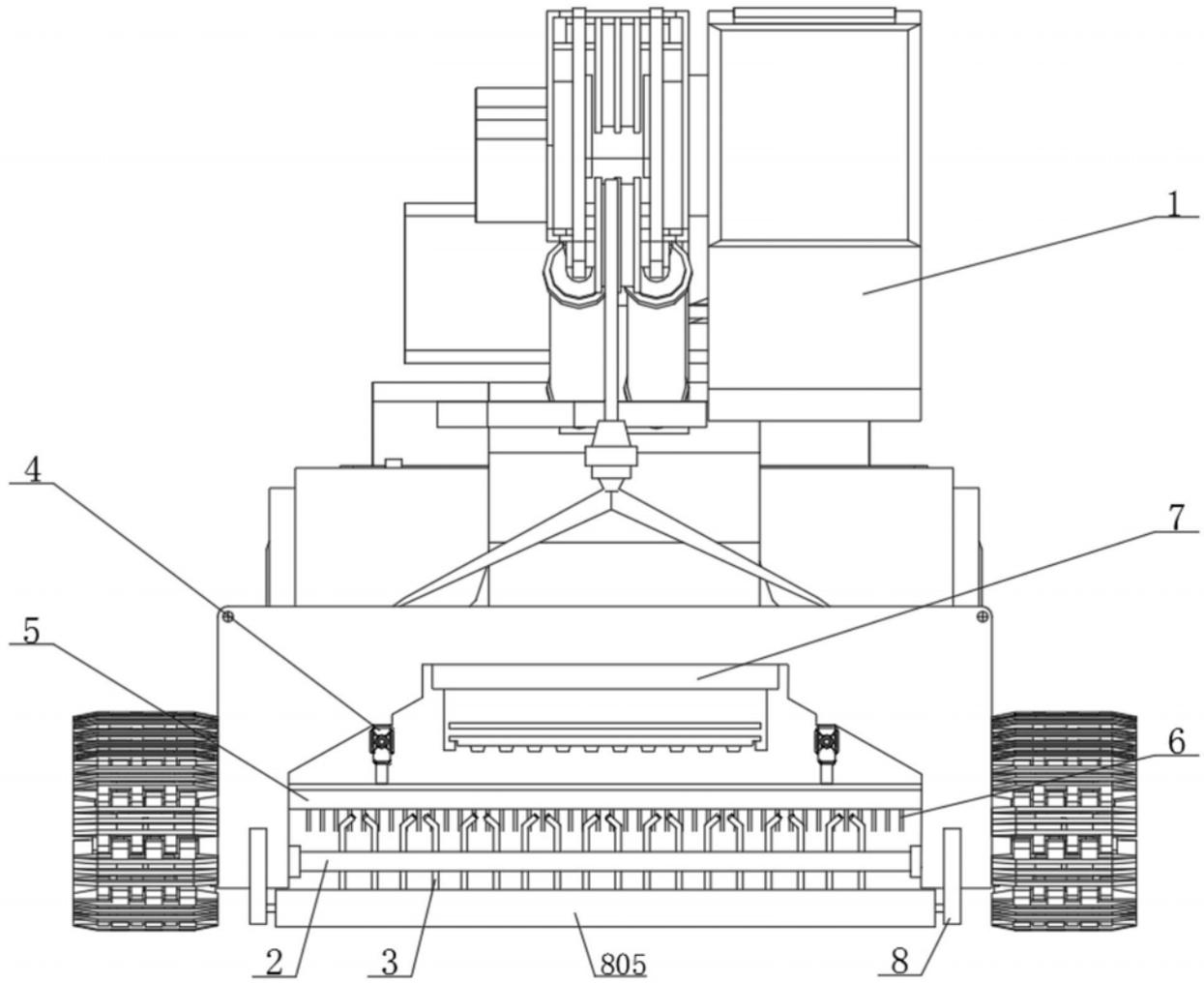


图1

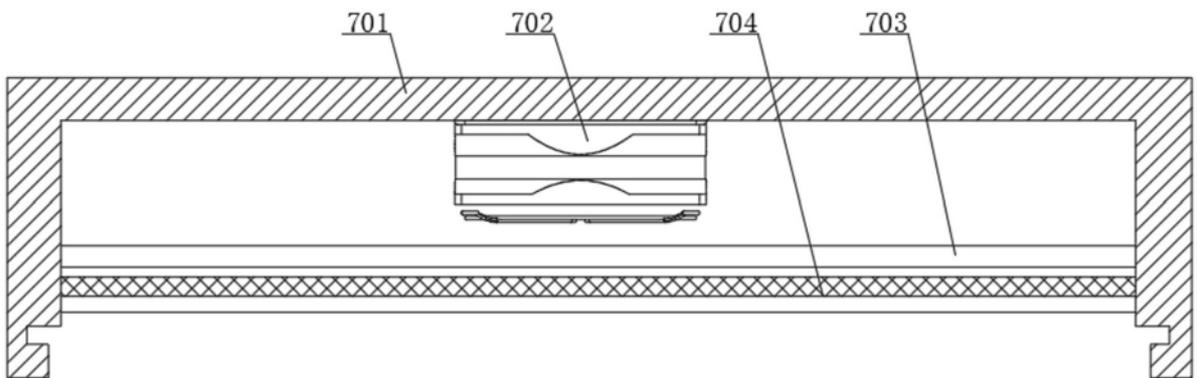


图2

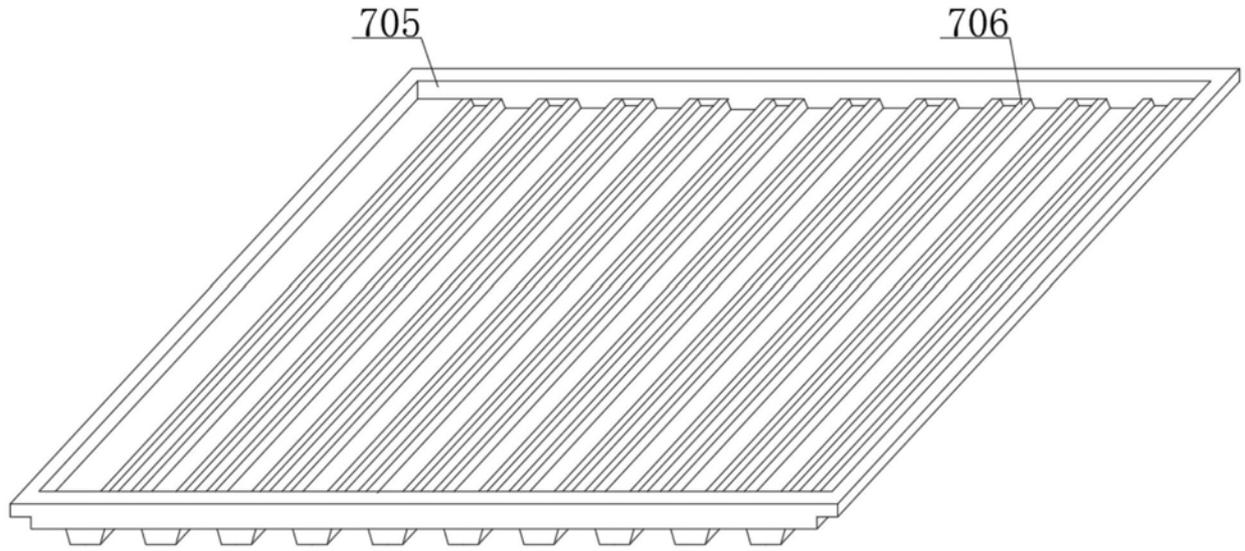


图3

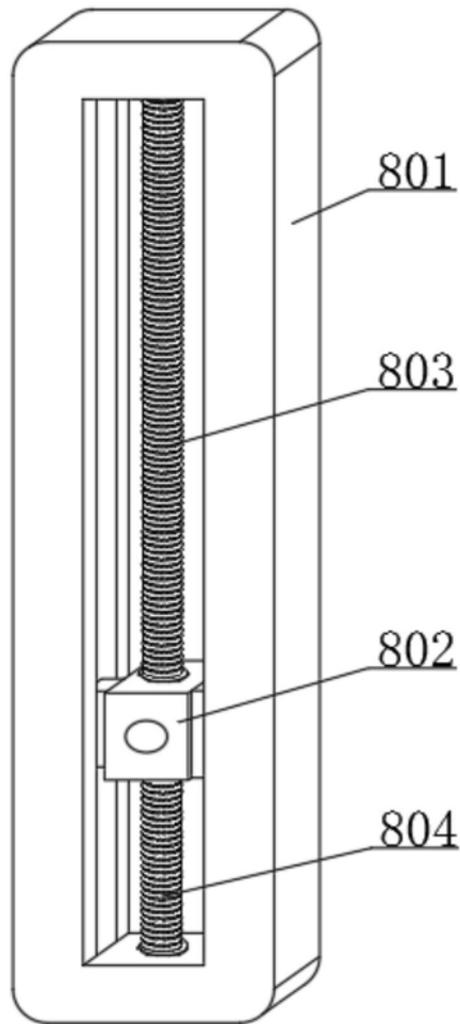


图4