(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211329690 U
(45)授权公告日 2020.08.25

(21)申请号 201921757614.9

(22)申请日 2019.10.20

(73)专利权人 胡潇
地址 338000 江西省新余市渝水区劳动北路729号6栋3单元602室

(72)发明人 胡潇

(51)Int.Cl.
B02C 18/14(2006.01)
B02C 18/16(2006.01)
B02C 23/10(2006.01)
B02C 18/24(2006.01)

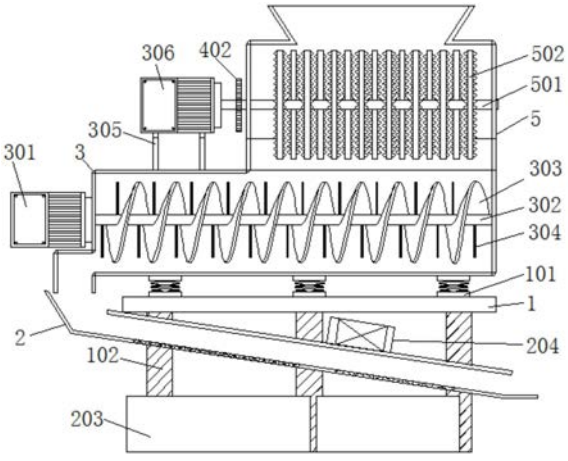
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种有机肥粉碎筛分装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种有机肥粉碎筛分装置，包括平台、减振弹簧、支撑柱、挂接块、悬挂弹簧、环扣、筛分箱、磁筛网、粗筛分网、接料盒、振动电机、搅拌箱、第一电机、搅拌箱轴杆、蛟龙叶、刀片、支架、第二电机、第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮、粉碎箱、粉碎箱轴杆、粉碎轮，平台顶部固定安装有若干个减振弹簧，平台底部固定安装有若干个支撑柱，支撑柱均固定安装有挂接块，挂接块均套接有悬挂弹簧，悬挂弹簧均套接有环扣，环扣均固定安装至筛分箱，筛分箱底部偏左位置嵌入安装有磁筛网，筛分箱底部偏右位置嵌入安装有粗筛分网。本实用新型中通过粉碎轮与刀片细化较为粗大的肥料颗粒，通过筛分箱进行筛选。



CN 211329690 U

1.一种有机肥粉碎筛分装置,包括平台(1)、筛分箱(2)、搅拌箱(3)、第一齿轮(4)、粉碎箱(5),其特征在于,所述平台(1)顶部固定安装有若干个减振弹簧(101),所述平台(1)底部固定安装有若干个支撑柱(102),所述支撑柱(102)朝向平台(1)的一侧均固定安装有挂接块(103),所述挂接块(103)的另一侧均套接有悬挂弹簧(104),所述悬挂弹簧(104)远离挂接块(103)的一侧均套接有环扣(105),所述环扣(105)均固定安装至筛分箱(2),所述筛分箱(2)底部偏左位置嵌入安装有磁筛网(201),所述筛分箱(2)底部偏右位置嵌入安装有粗筛分网(202),所述磁筛网(201)与粗筛分网(202)下方均设置有接料盒(203),所述筛分箱(2)顶部外壁固定安装有振动电机(204),所述减振弹簧(101)上方固定安装有搅拌箱(3),所述搅拌箱(3)左侧外壁固定安装有第一电机(301),所述第一电机(301)轴端固定安装有搅拌箱轴杆(302),所述搅拌箱轴杆(302)表面固定安装有蛟龙叶(303),所述搅拌箱轴杆(302)的表面在蛟龙叶(303)的空隙之间固定安装有刀片(304),所述搅拌箱(3)后侧偏左外壁固定安装有支架(305),所述支架(305)顶端固定安装有第二电机(306),所述第二电机(306)轴端固定安装有第一齿轮(4),所述第一齿轮(4)右侧啮合有第二齿轮(401)的左侧,所述第二齿轮(401)右侧啮合有第三齿轮(402)的左侧,所述搅拌箱(3)顶部固定安装有粉碎箱(5),所述第二齿轮(401)与第三齿轮(402)均固定连接有粉碎箱轴杆(501),所述粉碎箱轴杆(501)表面均固定安装有若干个粉碎轮(502)。

2.根据权利要求1所述的一种有机肥粉碎筛分装置,其特征在于,所述粉碎轮(502)左右两侧外壁均匀设有半菱形凸起的结构。

3.根据权利要求1所述的一种有机肥粉碎筛分装置,其特征在于,所述平台(1)在前侧底部与后侧底部分别安装有三根支撑柱(102),挂接块(103)为从左往右、由高到低的位置排列。

4.根据权利要求1所述的一种有机肥粉碎筛分装置,其特征在于,所述筛分箱(2)前侧外壁与后侧外壁分别安装有三个环扣(105),其安装位置与挂接块(103)并排。

5.根据权利要求1所述的一种有机肥粉碎筛分装置,其特征在于,所述粉碎箱(5)顶部设有漏斗状进料口,所述搅拌箱(3)左侧底部设有出料口,所述搅拌箱(3)的出料口下方设有筛分箱(2)的接料口,所述筛分箱(2)的右侧设有出料口。

6.根据权利要求1所述的一种有机肥粉碎筛分装置,其特征在于,所述振动电机(204)、第一电机(301)和第二电机(306)均通过连接线外接电源。

7.根据权利要求1所述的一种有机肥粉碎筛分装置,其特征在于,所述搅拌箱(3)内部为中空圆柱体结构,蛟龙叶(303)叶边贴合搅拌箱(3)内壁。

一种有机肥粉碎筛分装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及肥料加工技术领域，尤其涉及一种有机肥粉碎筛分装置。

背景技术

[0002] 有机肥主要来源于植物和或动物，施于土壤以提供植物营养为其主要功能的含碳物料。不仅能为农作物提供全面营养，而且肥效长，可增加和更新土壤有机质，促进微生物繁殖，改善土壤的理化性质和生物活性，是绿色食品生产的主要养分，现有的有机肥的粒度大小不一致，品质差，这就需要用到筛分设备，现有的有机肥大多是人工筛分，但是人工筛分工作效率低，且人工劳动强度大，因此，针对于上述问题，设计出一种有机肥粉碎筛分装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的为了解决上述背景技术中存在的缺点，而提出的一种有机肥粉碎筛分装置，该装置通过粉碎轮与刀片细化较为粗大的肥料颗粒，通过筛分箱进行筛选。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种有机肥粉碎筛分装置，包括平台、减振弹簧、支撑柱、挂接块、悬挂弹簧、环扣、筛分箱、磁筛网、粗筛分网、接料盒、振动电机、搅拌箱、第一电机、搅拌箱轴杆、蛟龙叶、刀片、支架、第二电机、第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮、粉碎箱、粉碎箱轴杆、粉碎轮，所述平台顶部固定安装有若干个减振弹簧，所述平台底部固定安装有若干个支撑柱，所述支撑柱朝向平台的一侧均固定安装有挂接块，所述挂接块的另一侧均套接有悬挂弹簧，所述悬挂弹簧远离挂接块的一侧均套接有环扣，所述环扣均固定安装至筛分箱，所述筛分箱底部偏左位置嵌入安装有磁筛网，所述筛分箱底部偏右位置嵌入安装有粗筛分网，所述磁筛网与粗筛分网下方均设置有接料盒，所述筛分箱顶部外壁固定安装有振动电机，所述减振弹簧上方固定安装有搅拌箱，所述搅拌箱左侧外壁固定安装有第一电机，所述第一电机轴端固定安装有搅拌箱轴杆，所述搅拌箱轴杆表面固定安装有蛟龙叶，所述搅拌箱轴杆的表面在蛟龙叶的空隙之间固定安装有刀片，所述搅拌箱后侧偏左外壁固定安装有支架，所述支架顶端固定安装有第二电机，所述第二电机轴端固定安装有第一齿轮，所述第一齿轮右侧啮合有第二齿轮的左侧，所述第二齿轮右侧啮合有第三齿轮的左侧，所述搅拌箱顶部固定安装有粉碎箱，所述第二齿轮与第三齿轮均固定连接有粉碎箱轴杆，所述粉碎箱轴杆表面均固定安装有若干个粉碎轮。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述：所述粉碎轮左右两侧外壁均匀设有半菱形凸起的结构。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述：所述平台在前侧底部与后侧底部分别安装有三根支撑柱，六根支撑柱所安装的挂接块为从左往右、由高到低的位置排列。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：所述筛分箱前侧外壁与后侧外壁分别安装有三个环扣，其安装位置与挂接块并排。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述粉碎箱顶部设有漏斗状进料口,所述搅拌箱左侧底部设有出料口,所述搅拌箱的出料口下方设有筛分箱的接料口,所述筛分箱的右侧设有出料口。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:所述振动电机、第一电机和第二电机均通过连接线外接电源。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述搅拌箱内部为中空圆柱体结构,蛟龙叶叶边贴合搅拌箱内壁。

[0012] 有益效果:

[0013] 1、本实用新型中通过粉碎箱内的粉碎轮啮合粉碎进入箱内的有机肥,使粗大的肥料颗粒粉碎,被粉碎的有机肥掉入搅拌箱内,通过刀片进一步搅散细化,使其有机肥颗粒均匀不结块,提高了肥料质量。

[0014] 2、其次,有机肥由搅拌箱的出料口掉入筛分箱内,通过振动电机振动筛分箱,磁筛网筛选出细化的颗粒掉入接料盒内,并吸附其中的金属杂质,使筛选出的有机肥质量提高,之后由粗筛分网筛选中等大小的颗粒,由两种筛分网对有机肥进行分级筛选,极少数未被粉碎到的颗粒将从筛分箱的出料口被收集。

[0015] 3、再者,搅拌箱底部安装有减振弹簧,筛分箱安装有悬挂弹簧,通过两种弹簧减少装置运作时产生的振动,延长设备的使用寿命。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视剖面中结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中侧视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中图2A处放大示意图;

[0019] 图4为本实用新型中粉碎箱俯视剖面结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型中筛分箱俯视剖面结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型中连接块结构示意图。

[0022] 图例说明:

[0023] 平台1;减振弹簧101;支撑柱102;挂接块103;悬挂弹簧104;环扣105;筛分箱2;磁筛网201;粗筛分网202;接料盒203;振动电机204;搅拌箱3;第一电机301;搅拌箱轴杆302;蛟龙叶303;刀片304;支架305;第二电机306;第一齿轮4;第二齿轮401;第三齿轮402;粉碎箱5;粉碎箱轴杆501;粉碎轮502。

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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 参照图1-6,一种有机肥粉碎筛分装置,包括平台1、减振弹簧101、支撑柱102、挂接块103、悬挂弹簧104、环扣105、筛分箱2、磁筛网201、粗筛分网202、接料盒203、振动电机204、搅拌箱3、第一电机301、搅拌箱轴杆302、蛟龙叶303、刀片304、支架305、第二电机306、

第一齿轮4、第二齿轮401、第三齿轮402、粉碎箱5、粉碎箱轴杆501、粉碎轮502，平台1顶部固定安装有若干个减振弹簧101，平台1底部固定安装有若干个支撑柱102，支撑柱102朝向平台1的一侧均固定安装有挂接块103，挂接块103的另一侧均套接有悬挂弹簧104，悬挂弹簧104远离挂接块103的一侧均套接有环扣105，环扣105均固定安装至筛分箱2，筛分箱2底部偏左位置嵌入安装有磁筛网201，筛分箱2底部偏右位置嵌入安装有粗筛分网202，磁筛网201与粗筛分网202下方均设置有接料盒203，筛分箱2顶部外壁固定安装有振动电机204，减振弹簧101上方固定安装有搅拌箱3，搅拌箱3左侧外壁固定安装有第一电机301，第一电机301轴端固定安装有搅拌箱轴杆302，搅拌箱轴杆302表面固定安装有蛟龙叶303，搅拌箱轴杆302的表面在蛟龙叶303的空隙之间固定安装有刀片304，搅拌箱3后侧偏左外壁固定安装有支架305，支架305顶端固定安装有第二电机306，第二电机306轴端固定安装有第一齿轮4，第一齿轮4右侧啮合有第二齿轮401的左侧，第二齿轮401右侧啮合有第三齿轮402的左侧，搅拌箱3顶部固定安装有粉碎箱5，第二齿轮401与第三齿轮402均固定连接有粉碎箱轴杆501，粉碎箱轴杆501表面均固定安装有若干个粉碎轮502。

[0026] 其中，粉碎轮502左右两侧外壁均匀设有半菱形凸起的结构，以啮合的方式粉碎有机肥，提高粉碎效率。

[0027] 其中，平台1在前侧底部与后侧底部分别安装有三根支撑柱102，六根支撑柱102所安装的挂接块103为从左往右、由高到低的位置排列。

[0028] 其中，筛分箱2前侧外壁与后侧外壁分别安装有三个环扣105，其安装位置与挂接块103并排，该结构使筛分箱倾斜，让掉入筛分箱内的肥料能够下滑经过筛网。

[0029] 其中，粉碎箱5顶部设有漏斗状进料口，搅拌箱3左侧底部设有出料口，搅拌箱3的出料口下方设有筛分箱2的接料口，筛分箱2的右侧设有出料口，使有机肥按照流程被粉碎筛选。

[0030] 其中，振动电机204、第一电机301和第二电机306均通过连接线外接电源，并由控制开关控制工作。

[0031] 其中，搅拌箱3内部为中空圆柱体结构，蛟龙叶303叶边贴合搅拌箱3内壁。

[0032] 工作原理：使用时，接通振动电机204、第一电机301和第二电机306的电源，第二电机306将带动第一齿轮4、第二齿轮401、第三齿轮402转动，第二齿轮401与第二齿轮402带动粉碎箱轴杆501使粉碎轮502转动，将有机肥放入粉碎箱5顶部的漏斗状进料口，肥料下落时被粉碎轮502啮合粉碎并顺势掉入搅拌箱3内，第一电机301将带动搅拌箱轴杆302使蛟龙叶303、刀片304转动，由刀片304搅散并切碎有机肥的结块，并由蛟龙叶303推送至搅拌箱3的出料口，之后掉入下方筛分箱2的接料口内，振动电机204使倾斜状的筛分箱2振动使有机肥下滑并经过筛网，经过磁筛网201时较细的颗粒被筛入至接料盒203，并由磁筛网201吸附其中金属杂质，中等大小的颗粒将继续下滑经过粗筛分网202筛选，极少数未被粉碎到的有机肥颗粒将下滑至筛分箱2底部的出料口被收集。

[0033] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

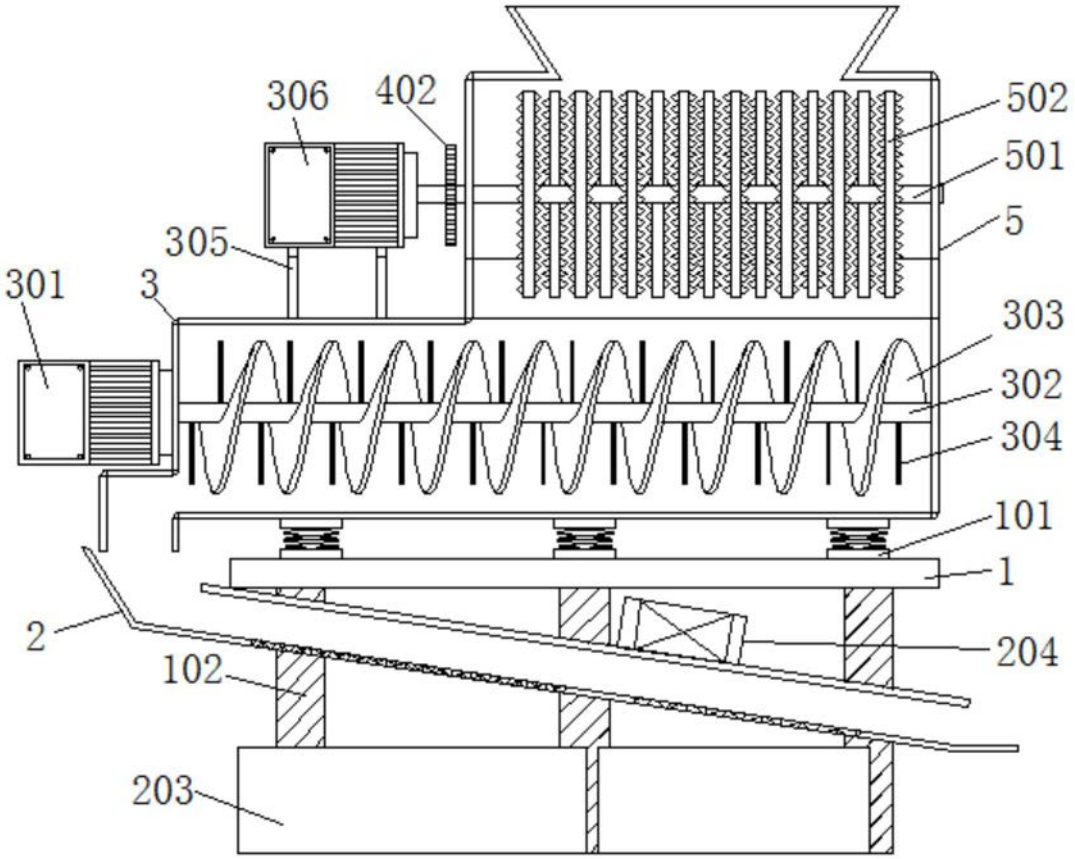


图1

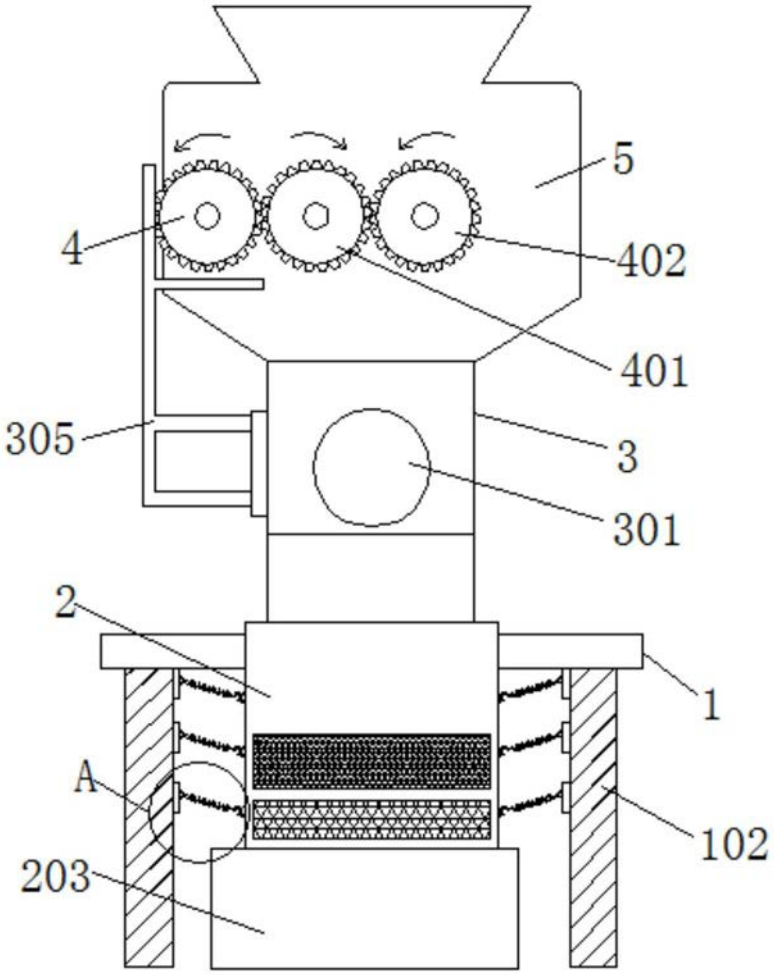


图2

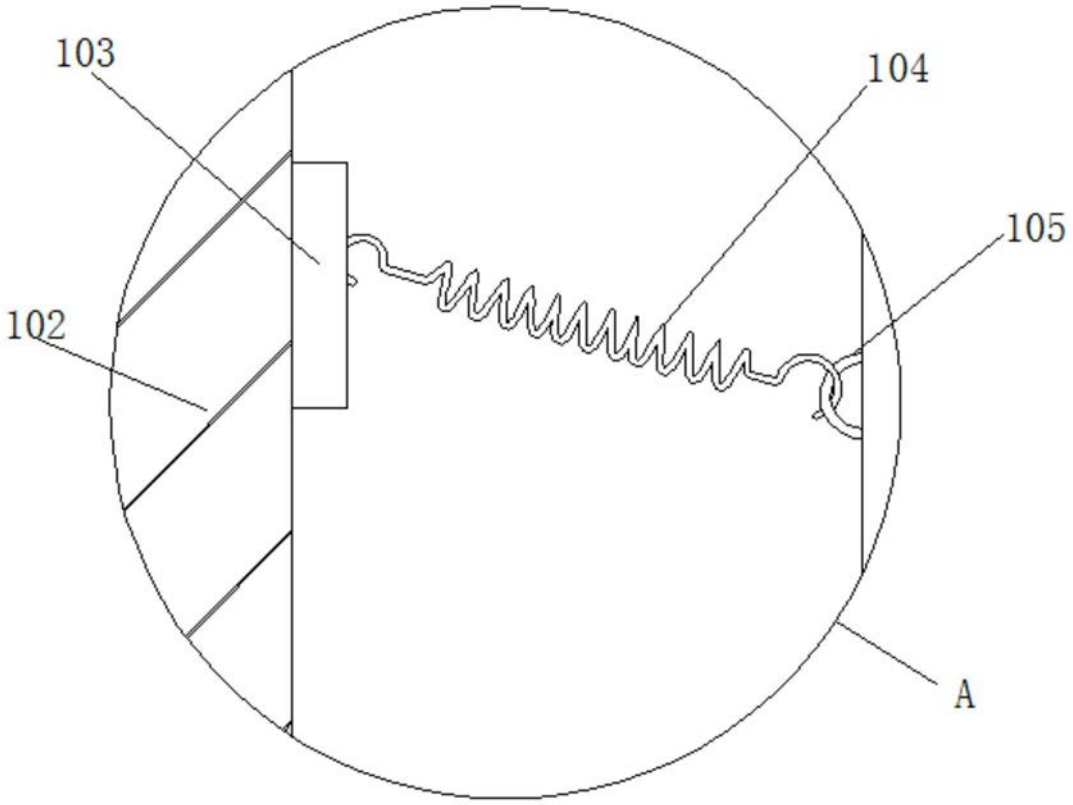


图3

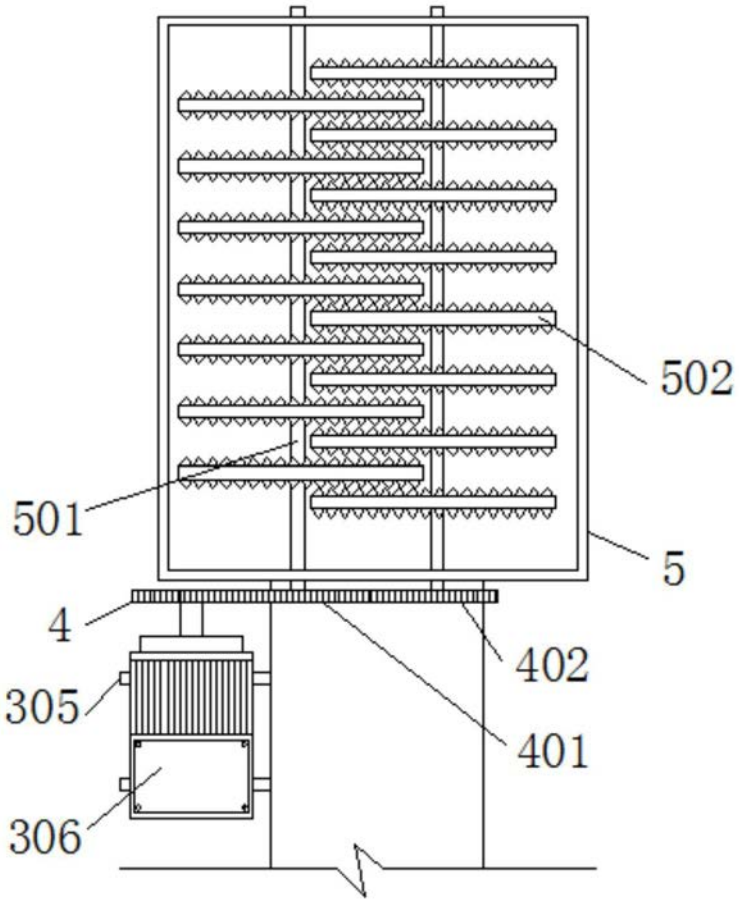


图4

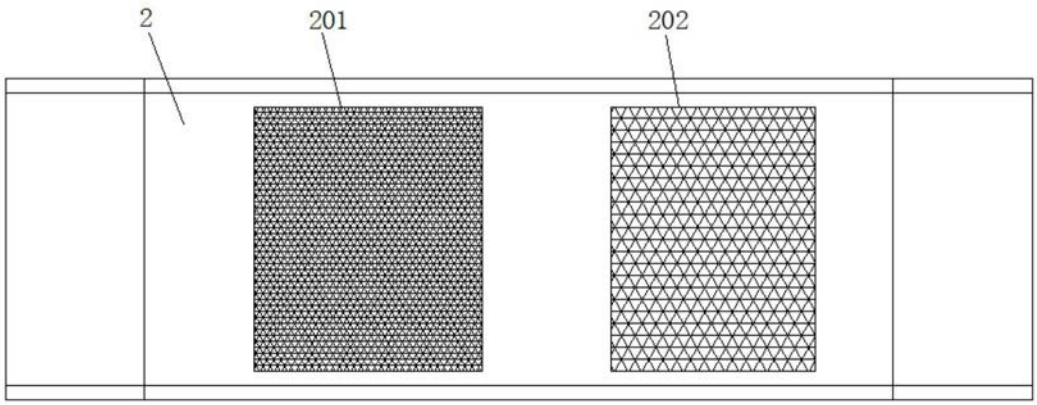


图5

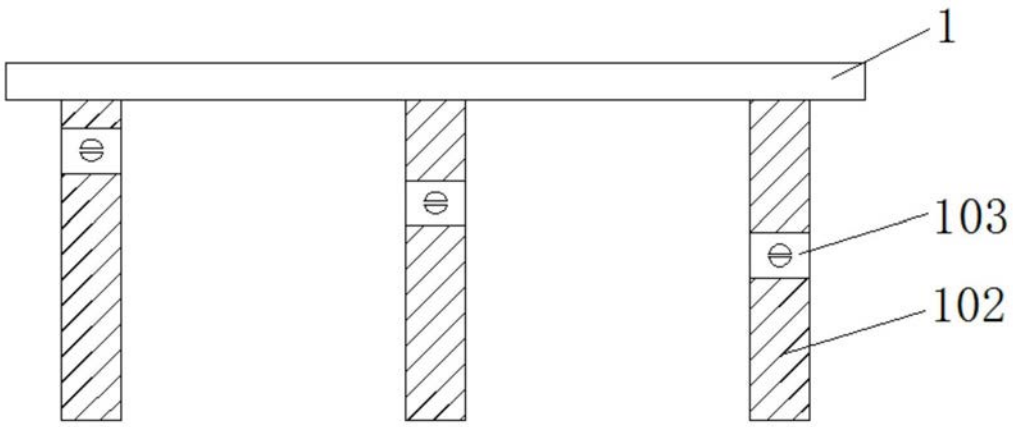


图6