



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209735388 U

(45)授权公告日 2019.12.06

(21)申请号 201920398552.0

(22)申请日 2019.03.27

(73)专利权人 方东呢

地址 515300 广东省揭阳市普宁市南溪镇
老方村钟南路261号

(72)发明人 方东呢

(51)Int.Cl.

B01F 7/02(2006.01)

B01F 7/04(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

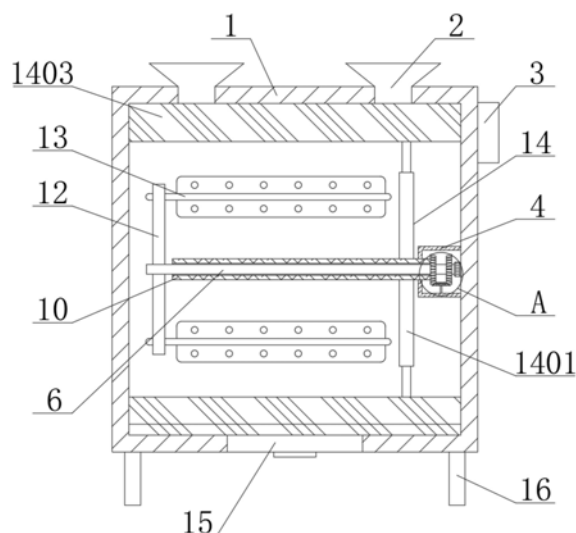
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种有机肥料用混合装置

(57)摘要

本实用新型涉及有机肥料技术领域,尤其为一种有机肥料用混合装置,包括箱体、进料斗、控制器和出料板,所述箱体的右端面内侧中央位置处固定连接有电机,所述电机的主轴末端固定连接有水平设置的连接轴,所述连接轴的右侧外端面固定连接有主动齿轮,所述主动齿轮的底端左侧啮合有连接齿轮,所述连接齿轮的左侧顶端啮合有从动齿轮,所述从动齿轮的左端面固定连接有第一套管,所述第一套管的外端面固定连接有搅拌装置,本实用新型中,通过设置的主动齿轮、从动齿轮和连接齿轮,在有机肥料混料时,固定杆可推动连接齿轮同时与主动齿轮和从动齿轮啮合,电机启动,可以使主动齿轮与从动齿轮反向转动,加速箱体内原料的混合,提高混合效率。



1. 一种有机肥料用混合装置,包括箱体(1)、进料斗(2)、控制器(3)和出料板(15),其特征在于:所述箱体(1)的顶端固定连接进料斗(2),所述箱体(1)的右端面顶侧固定连接控制器(3),所述箱体(1)的右端面内侧中央位置处固定连接电机(5),所述电机(5)的主轴末端固定连接水平设置的连接轴(6),所述连接轴(6)的左端外侧固定连接竖直设置的连接杆(12),所述连接杆(12)的内侧转动连接水平设置的叶轮(13),所述连接轴(6)的右侧外端面固定连接主动齿轮(7),所述主动齿轮(7)的底端左侧啮合连接齿轮(8),所述连接齿轮(8)的左侧顶端啮合从动齿轮(9),所述从动齿轮(9)的左端面固定连接第一套管(10),所述第一套管(10)的外端面固定连接搅拌装置(14),所述箱体(1)的底端内侧螺旋连接出料板(15),所述箱体(1)的底端固定连接支撑架(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种有机肥料用混合装置,其特征在于:所述主动齿轮(7)、连接齿轮(8)和从动齿轮(9)均为锥齿轮,且主动齿轮(7)的直径与从动齿轮(9)的直径大小相等。

3. 根据权利要求1所述的一种有机肥料用混合装置,其特征在于:所述第一套管(10)的外端面转动连接防护壳(4),所述防护壳(4)的右端与箱体(1)的内端面固定连接,所述防护壳(4)的底端内侧固定连接竖直设置的固定杆(11),所述固定杆(11)的顶端与连接齿轮(8)的底端转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种有机肥料用混合装置,其特征在于:所述搅拌装置(14)的个数共有四个,且搅拌装置(14)均匀等角度的固定连接在第一套管(10)的外端面。

5. 根据权利要求1所述的一种有机肥料用混合装置,其特征在于:所述搅拌装置(14)包括第二套管(1401)、伸缩杆(1402)、刮板(1403)和弹簧(1404),所述第二套管(1401)的底端与第一套管(10)固定连接,所述第二套管(1401)的内侧固定连接伸缩杆(1402),所述伸缩杆(1402)的底端固定连接弹簧(1404),所述弹簧(1404)设置在第二套管(1401)的内侧,且第二套管(1401)的底端与第一套管(10)固定连接,所述伸缩杆(1402)的顶端固定连接水平设置的刮板(1403),所述刮板(1403)呈梯形设置。

一种有机肥料用混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及有机肥料技术领域,具体为一种有机肥料用混合装置。

背景技术

[0002] 有机肥料包括人粪尿、厩肥、堆肥、绿肥、饼肥、沼气肥等,具有种类多、来源广、肥效较长等特点,有机肥料所含的营养元素多呈有机状态,作物难以直接利用,经微生物作用,缓慢释放出多种营养元素,源源不断地将养分供给作物,施用有机肥料能改善土壤结构,有效地协调土壤中的水、肥、气、热,提高土壤肥力和土地生产力随着社会的发展,对有机肥料的应用愈加广泛,因此,对一种有机肥料用混合装置的需求日益增长。

[0003] 市面上大多数有机肥料在生产混料时,混料装置往往采用的是单方向转动混料,在使用时容易导致混料不均匀或者混料时间较长,增加了使用成本,同时一般的有机肥料混合装置在使用时,若是采用圆形混料仓,则导致混料仓空间较小,若是采用方形混料仓,会导致有部分原料积攒在装置角落内侧,不便于对有机肥料的收取,因此,针对上述问题提出一种有机肥料用混合装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种有机肥料用混合装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种有机肥料用混合装置,包括箱体、进料斗、控制器和出料板,所述箱体的顶端固定连接进料斗,所述箱体的右端面顶侧固定连接控制器,所述箱体的右端面内侧中央位置处固定连接电机,所述电机的主轴末端固定连接水平设置的连接轴,所述连接轴的左端外侧固定连接竖直设置的连接杆,所述连接杆的内侧转动连接有水平设置的叶轮,所述连接轴的右侧外端面固定连接主动齿轮,所述主动齿轮的底端左侧啮合有连接齿轮,所述连接齿轮的左侧顶端啮合有从动齿轮,所述从动齿轮的左端面固定连接第一套管,所述第一套管的外端面固定连接搅拌装置,所述箱体的底端面内侧螺旋连接出料板,所述箱体的底端固定连接支撑架。

[0007] 优选的,所述主动齿轮、连接齿轮和从动齿轮均为锥齿轮,且主动齿轮的直径与从动齿轮的直径大小相等。

[0008] 优选的,所述第一套管的外端面转动连接有防护壳,所述防护壳的右端与箱体的内端面固定连接,所述防护壳的底端面内侧固定连接竖直设置的固定杆,所述固定杆的顶端与连接齿轮的底端转动连接。

[0009] 优选的,所述搅拌装置的个数共有四个,且搅拌装置均匀等角度的固定连接在第一套管的外端面。

[0010] 优选的,所述搅拌装置包括第二套管、伸缩杆、刮板和弹簧,所述第二套管的底端与第一套管固定连接,所述第二套管的内侧固定连接伸缩杆,所述伸缩杆的底端固定连

接有弹簧,所述弹簧设置在第二套管的内侧,且第二套管的底端与第一套管固定连接,所述伸缩杆的顶端固定连接水平设置的刮板,所述刮板呈梯形设置。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型中,通过设置的主动齿轮、从动齿轮和连接齿轮,在有机肥料混料时,固定杆可推动连接齿轮同时与主动齿轮和从动齿轮啮合,电机启动,可以使主动齿轮与从动齿轮反向转动,加速箱体内部原料的混合,提高混合效率,便于装置的使用;

[0013] 2、本实用新型中,通过设置的第二套管、伸缩杆和刮板,可以在搅拌装置转动过程中,利用弹簧推动伸缩杆和刮板进行伸缩移动,可以对装置内侧的边角进行刮取,防止一部分原料积攒在壳体角落导致搅拌混合不完全,提高装置对有机肥料的搅拌混合率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型图1的A处结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型搅拌装置的安装结构示意图。

[0017] 图中:1-箱体、2-进料斗、3-控制器、4-防护壳、5-电机、6-连接轴、7-主动齿轮、8-连接齿轮、9-从动齿轮、10-第一套管、11-固定杆、12-连接杆、13-叶轮、14-搅拌装置、1401-第二套管、1402-伸缩杆、1403-刮板、1404-弹簧、15-出料板、16-支撑架。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0020] 一种有机肥料用混合装置,包括箱体1、进料斗2、控制器3和出料板15,所述箱体1的顶端固定连接进料斗2,所述箱体1的右端面顶侧固定连接控制器3,便于利用控制器3对装置的启停操作进行控制,所述箱体1的右端面内侧中央位置处固定连接电机5,所述电机5的主轴末端固定连接水平设置的连接轴6,所述连接轴6的左端外侧固定连接竖直设置的连接杆12,所述连接杆12的内侧转动连接有水平设置的叶轮13,可以利用叶轮13对有机肥料进行搅拌,所述连接轴6的右侧外端面固定连接主动齿轮7,所述主动齿轮7的底端左侧啮合有连接齿轮8,所述连接齿轮8的左侧顶端啮合有从动齿轮9,可以实现主动齿轮7与从动齿轮9的反向转动,所述从动齿轮9的左端面固定连接第一套管10,所述第一套管10的外端面固定连接搅拌装置14,所述箱体1的底端面内侧螺旋连接有出料板15,旋开出料板15便于将混合后的有机肥料取出,所述箱体1的底端固定连接支撑架16。

[0021] 所述主动齿轮7、连接齿轮8和从动齿轮9均为锥齿轮,且主动齿轮7的直径与从动齿轮9的直径大小相等,锥齿轮的设置有利于装置的传动,从而可以使主动齿轮7与从动齿轮9反向转动,所述第一套管10的外端面转动连接有防护壳4,所述防护壳4的右端与箱体1的内端面固定连接,所述防护壳4的底端面内侧固定连接竖直设置的固定杆11,所述固定杆11的顶端与连接齿轮8的底端转动连接,防止原料与齿轮和电机接触,提高装置内部零件

的安全保障性能,增加了装置的使用寿命,所述搅拌装置14的个数共有四个,且搅拌装置14均匀等角度的固定连接在第一套管10的外端面,便于利用搅拌装置14使有机肥料均匀混合,所述搅拌装置14包括第二套管1401、伸缩杆1402、刮板1403和弹簧1404,所述第二套管1401的底端与第一套管10固定连接,所述第二套管1401的内侧固定连接有伸缩杆1402,所述伸缩杆1402的底端固定连接有弹簧1404,所述弹簧1404设置在第二套管1401的内侧,利用弹簧1404的设置,可以自由的控制刮板1403的伸出长度,有利于对角落处的原料进行刮取,且第二套管1401的底端与第一套管10固定连接,所述伸缩杆1402的顶端固定连接有水

[0022] 控制器3的型号为M036110E控制器;电机5的型号为57BL-3030H1-LS-B电机。

[0023] 工作流程:本装置采用外接电源进行供电,原料通过进料斗2加入箱体1的内侧,通过控制器3控制电机5的转动,电机5带动连接轴6进行转动,主动齿轮7与连接轴6固定,利用主动齿轮7与连接齿轮的8啮合,连接齿轮8与从动齿轮9的啮合,可以进行传动,使主动齿轮7与从动齿轮9向相反的方向进行转动,分别利用叶轮13和搅拌装置14对原料进行搅拌,提高搅拌效率,在搅拌装置14中刮板1403与箱体1的侧壁中间位置接触时,刮板1403压动伸缩杆1402使弹簧1404收缩,当刮板1403运行至箱体1的边角时,弹簧1404推动伸缩杆1402使刮板1403与箱体1的边角相贴合,可以对角落里的原料进行刮去,防止原料混合不均匀。

[0024] 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。

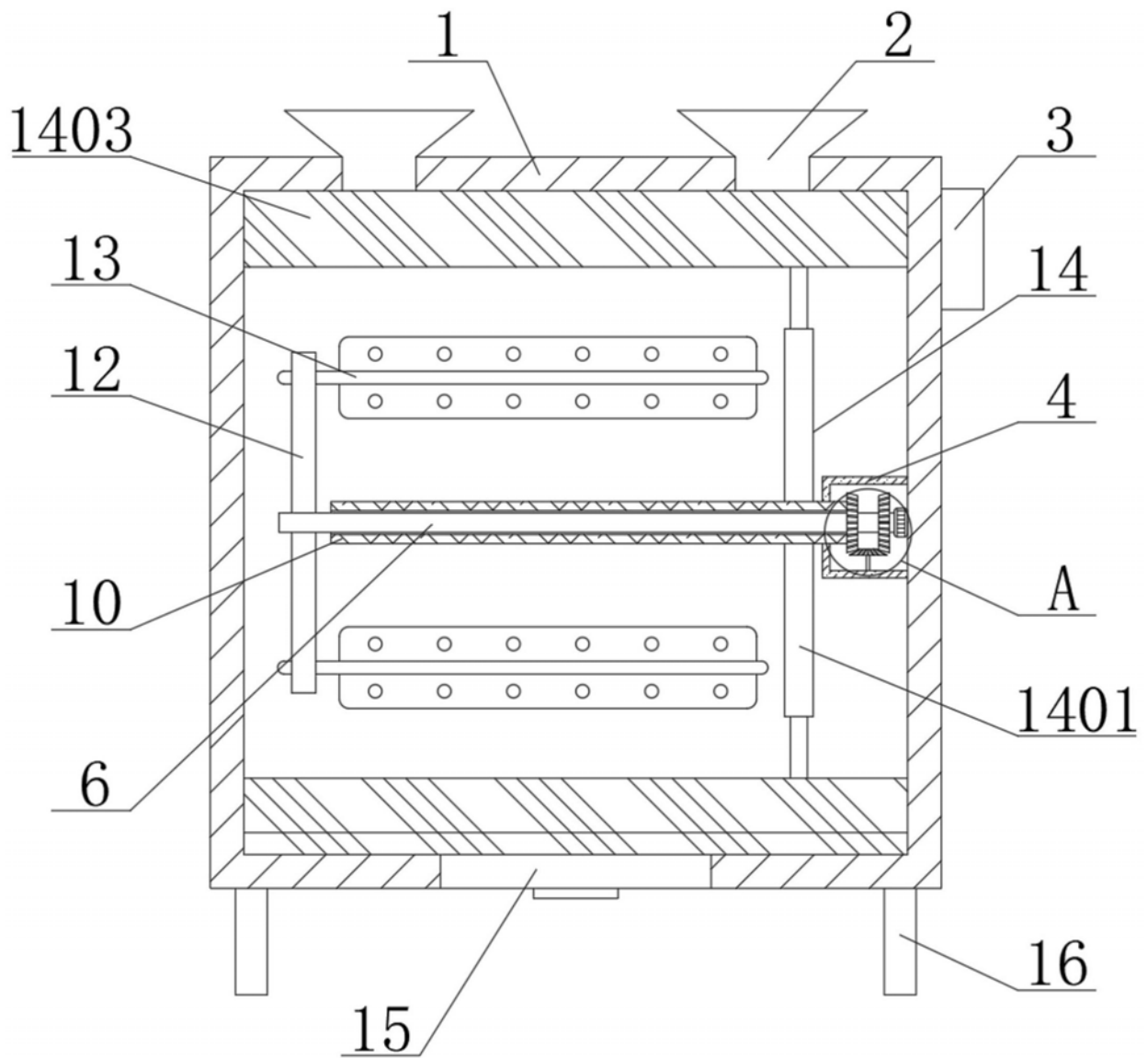


图1

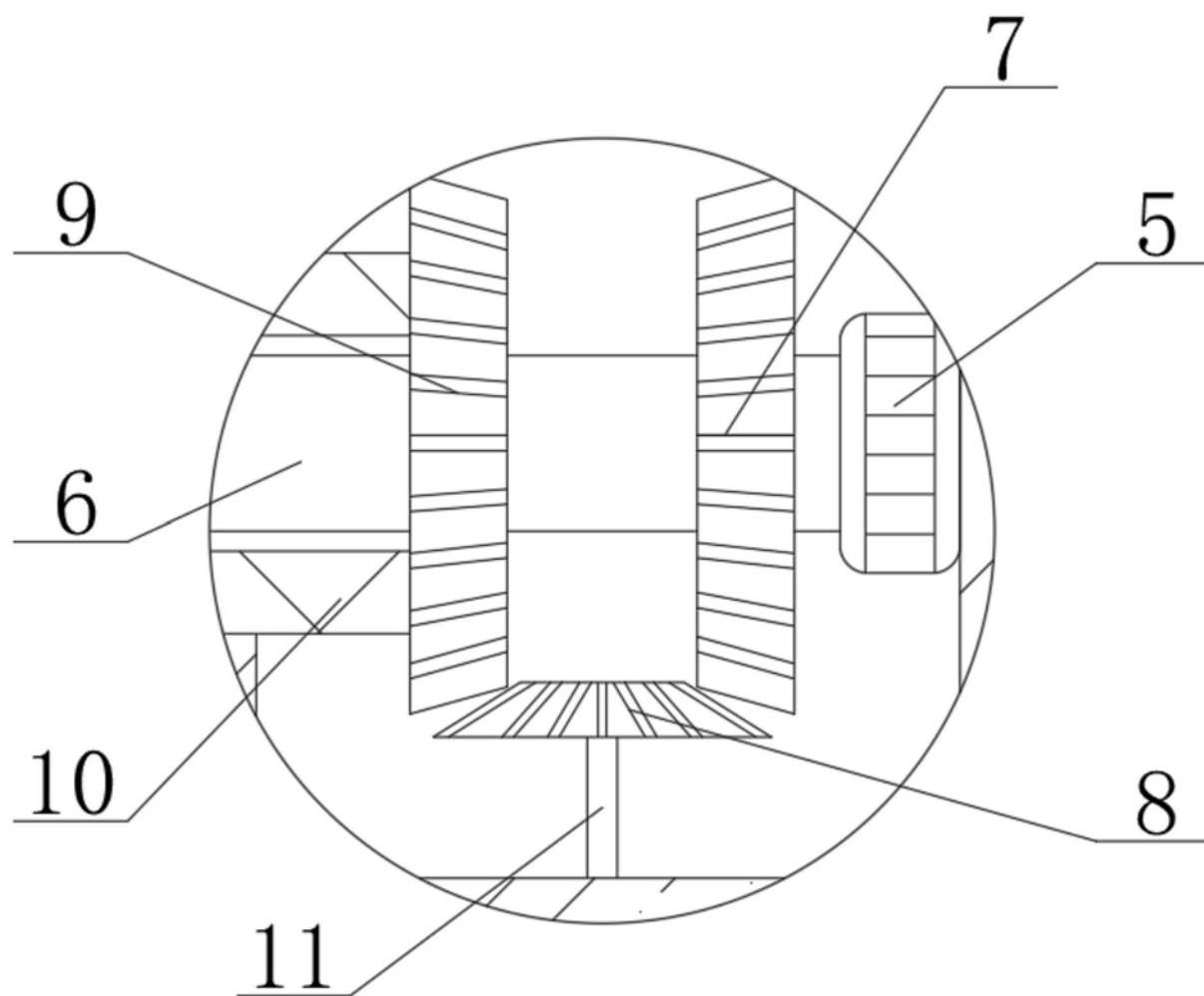


图2

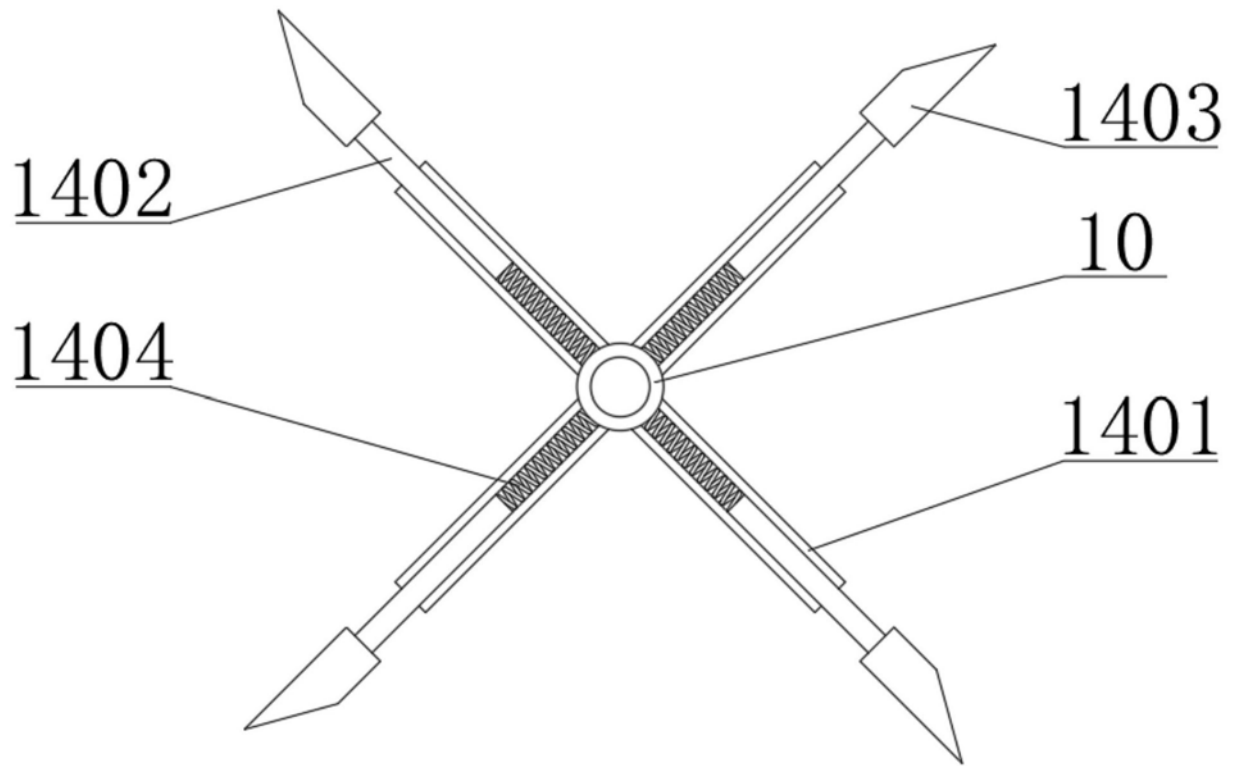


图3