



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209565208 U

(45)授权公告日 2019.11.01

(21)申请号 201920339863.X

(22)申请日 2019.03.18

(73)专利权人 河北跃洋生物科技有限公司
地址 064400 河北省唐山市迁安高新技术
产业开发区建设路西侧,祺瑞街南侧

(72)发明人 王小园

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350
代理人 李兴林

(51)Int.Cl.

B07B 1/22(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

B07B 1/54(2006.01)

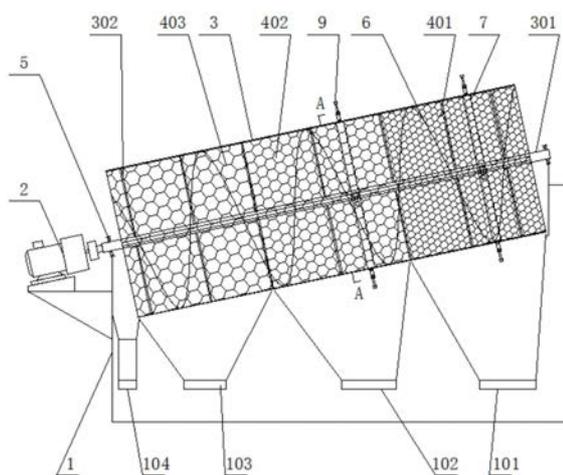
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种有机肥筛分设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种有机肥筛分设备,属于有机肥设备技术领域,包括机架、减速电机、滚筒架和筛网,还包括扰流板和敲打机构;滚筒架包括主轴管,主轴管两端通过轴承前低后高倾斜架设在机架上,减速电机设置在机架的前端并通过联轴器连接主轴管;分级筛网设置在滚筒架内;扰流板竖直设置在筛网的内壁上;若干敲打机构设置在滚筒架的外侧;物料从筛网的一端进入,滚筒架和筛网在减速电机的驱动下旋转,物料受到扰流板的阻滞实现充分筛分;敲打机构周期性的敲打并振动,振落堵塞筛孔的物料;物料通过相应筛孔后分别落入机架下部设置的相应的收料口中。该有机肥筛分设备能够使物料在相应的筛网段充分分离,并减少筛孔的堵塞。



1. 一种有机肥筛分设备,包括机架(1)、减速电机(2)、滚筒架(3)和筛网(4),其特征在于:还包括扰流板(6)和敲打机构;所述滚筒架(3)包括主轴管(301),所述主轴管(301)两端通过轴承(5)前低后高倾斜架设在所述机架(1)上,所述减速电机(2)设置在所述机架(1)的前端并通过联轴器连接所述主轴管(301);所述筛网(4)设置在所述滚筒架(3)内,所述筛网(4)包括沿所述滚筒架(3)的轴线依次设置的第一筛网(401)、第二筛网(402)和第三筛网(403);所述第一筛网(401)、第二筛网(402)和第三筛网(403)的筛孔直径依次增大;所述扰流板(6)竖直设置在所述筛网(4)的内壁上;若干所述敲打机构设置在所述滚筒架(3)的外侧;

物料从所述第一筛网(401)一端进入,所述滚筒架(3)和筛网(4)在所述减速电机(2)的驱动下旋转,物料在下移过程中受到所述扰流板(6)的阻滞实现充分筛分;所述敲打机构作出周期性的敲打动作,带动所述筛网(4)振动,振落堵塞筛孔的物料;物料通过相应筛孔后分别落入所述机架(1)下部设置的第一收料口(101)、第二收料口(102)、第三收料口(103)和第四收料口(104)中。

2. 根据权利要求1所述的有机肥筛分设备,其特征在于:所述扰流板(6)为宽度5~20cm的薄板。

3. 根据权利要求2所述的有机肥筛分设备,其特征在于:所述扰流板(6)的一侧焊接有小支柱(601),并通过小支柱(601)安装到所述筛网(4)的内壁上,且所述扰流板(6)和所述筛网(4)的内壁之间留有间隙,所述间隙为1~4cm。

4. 根据权利要求1所述的有机肥筛分设备,其特征在于:所述滚筒架(3)还包括支管(302)和纵支撑板(303),若干所述纵支撑板(303)圆周均布在所述主轴管(301)的四周,并且所述纵支撑板(303)和所述主轴管(301)通过若干所述支管(302)连接。

5. 根据权利要求4所述的有机肥筛分设备,其特征在于:所述敲打机构包括敲打环(7)、敲打组件座(8)和敲打组件(9),若干所述敲打环(7)固定连接在纵支撑板(303)的外壁上,所述敲打环(7)的外壁上圆周均布固定连接若干所述敲打组件座(8),所述敲打组件座(8)可拆卸连接所述敲打组件(9)。

6. 根据权利要求5所述的有机肥筛分设备,其特征在于:所述敲打组件(9)包括连接板(901),所述连接板(901)的一端通过螺栓组件连接在所述敲打组件座(8)上,所述连接板(901)的另一端通过圆柱销(903)和开口销(904)铰接有动锤(902)。

7. 根据权利要求6所述的有机肥筛分设备,其特征在于:所述敲打组件(9)还包括限位件(905),所述限位件(905)固定连接在所述连接板(901)的顶部,且所述限位件(905)设置在所述动锤(902)根部一侧。

一种有机肥筛分设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及有机肥设备技术领域,尤其涉及一种有机肥筛分设备。

背景技术

[0002] 在有机肥的生产过程中,需要将有机肥不同的颗粒级别进行筛选、分离,目前都是通过筛选机进行筛选,现阶段生产时大多采用振动筛过滤,有机肥筛选效率非常低,需要人力进行输料,并且筛选效率低,不适用于大批量生产。改用滚动筛能够提高生产效率,然而现有滚动筛在使用过程中存在以下问题:在根据粒径分级出料的情况下,流动性较好的物料会在小网孔筛网段没有充分分离,就会进入下级大网孔筛网段;有机肥容易粘结在滚动筛表面或卡住筛孔,对筛孔形成堵塞,尤其是在小网孔筛网段;而且,传统的滚筒由网板和筒易支管制成,强度低,使用寿命短。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种有机肥筛分设备,能够使物料在相应的筛网段充分分离,并减少筛孔的堵塞。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 本实用新型一种有机肥筛分设备,包括机架、减速电机、滚筒架和筛网,还包括扰流板和敲打机构;所述滚筒架包括主轴管,所述主轴管两端通过轴承前低后高倾斜架设在所述机架上,所述减速电机设置在所述机架的前端并通过联轴器连接所述主轴管;所述筛网设置在所述滚筒架内,所述筛网包括沿所述滚筒架的轴线依次设置的第一筛网、第二筛网和第三筛网;所述第一筛网、第二筛网和第三筛网的筛孔直径依次增大;所述扰流板竖直设置在所述筛网的内壁上;若干所述敲打机构设置在所述滚筒架的外侧;

[0006] 物料从所述第一筛网一端进入,所述滚筒架和筛网在所述减速电机的驱动下旋转,物料在下移过程中受到所述扰流板的阻滞实现充分筛分;所述敲打机构作出周期性的敲打动作,带动所述筛网振动,振落堵塞筛孔的物料;物料通过相应筛孔后分别落入所述机架下部设置的第一收料口、第二收料口、第三收料口和第四收料口中。

[0007] 进一步的,所述扰流板为宽度5~20cm的薄板。

[0008] 进一步的,所述扰流板的一侧焊接有小支柱,并通过小支柱安装到所述筛网的内壁上,且所述扰流板和所述筛网的内壁之间留有间隙,所述间隙为1~4cm。

[0009] 进一步的,所述滚筒架还包括支管和纵支撑板,若干所述纵支撑板圆周均布在所述主轴管的四周,并且所述纵支撑板和所述主轴管通过若干所述支管连接。

[0010] 进一步的,所述敲打机构包括敲打环、敲打组件座和敲打组件,若干所述敲打环固定连接在纵支撑板的外壁上,所述敲打环的外壁上圆周均布固定连接若干所述敲打组件座,所述敲打组件座可拆卸连接所述敲打组件。

[0011] 进一步的,所述敲打组件包括连接板,所述连接板的一端通过螺栓组件连接在所述敲打组件座上,所述连接板的另一端通过圆柱销和开口销铰接有动锤。

[0012] 进一步的,所述敲打组件还包括限位件,所述限位件固定连接在所述连接板的顶部,且所述限位件设置在所述动锤根部一侧。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益技术效果:

[0014] 本实用新型一种有机肥筛分设备,通过竖直设置在筛筒内壁上并沿周向布置的扰流板,能够增加物料在相应筛网段停滞时间,使得物料筛分离更加充分。此外,通过设置在滚筒架外壁的若干敲打机构,能够在设备运转时,敲打机构作出周期性的敲打动作,带动筛网振动,振落堵塞筛孔的物料;同时,敲打机构的敲打环轴向固定连接在滚筒架外壁上,进一步增强了滚筒架的刚度和强度。

附图说明

[0015] 下面结合附图说明对本实用新型作进一步说明。

[0016] 图1为本实用新型有机肥筛分设备主视图;

[0017] 图2为本实用新型图1的A-A剖视图;

[0018] 图3为本实用新型的扰流板安装示意图;

[0019] 图4为本实用新型图2的I的局部放大图;

[0020] 图5为本实用新型的敲打组件主视图;

[0021] 图6为本实用新型的敲打组件左视图;

[0022] 附图标记说明:1、机架;101、第一收料口;102、第二收料口;103、第三收料口;104、第四收料口;2、减速电机;3、滚筒架;301、主轴管;302、支管;303、纵支撑板;4、筛筒;401、第一筛筒;402、第二筛筒;403、第三筛筒;5、轴承;6、扰流板;601、小支柱;7、敲打环;8、敲打组件座;9、敲打组件;901、连接板;902、动锤;903、圆柱销;904、开口销;905、限位件。

具体实施方式

[0023] 如图1~4所示,一种有机肥筛分设备,包括机架1、减速电机2、滚筒架3 和筛网4,还包括扰流板6和敲打机构;滚筒架3包括主轴管301,主轴管301 两端通过轴承5前低后高倾斜架设在机架1上,减速电机2安装在机架1的前端并通过联轴器连接主轴管301;筛网4安装在滚筒架3内,筛网4包括沿滚筒架3的轴线依次安装的第一筛网401、第二筛网402和第三筛网403;并且,第一筛网401、第二筛网402和第三筛网403的筛孔直径依次增大;扰流板6竖直地焊装在筛网4的内壁上,可以连续设置,也可以断续设置;若干所述敲打机构安装在所述滚筒架3的外侧。

[0024] 物料从第一筛网401一端进入,滚筒架3和筛网4在减速电机2的驱动下旋转,物料在下移过程中受到扰流板6的阻滞,增加了物料的停留时间而可以充分筛分;敲打机构作出周期性的敲打动作,带动筛网4振动,振落堵塞筛孔的物料;物料通过相应筛孔后分别落入机架1下部设置的第一收料口101、第二收料口102、第三收料口103和第四收料口104中。

[0025] 在本实用新型的一具体实施方式中,如图3所示,扰流板6为宽度5~20cm 的薄板,扰流板6的一侧焊接有小支柱601,并通过小支柱601安装到筛网4的内壁上,且扰流板6和筛网4的内壁之间留有间隙,间隙为1~4cm,因为留有此间隙,可以保证物料不会在扰流板6和筛网4的角接处造成物料粘结和存料浪费。

[0026] 在本实用新型的一具体实施方式中,如图1、2和4所示,滚筒架3还包括支管302和

纵支撑板303,若干纵支撑板303圆周均布在主轴管301的四周,并且纵支撑板303和主轴管301通过若干支管302连接。本实施例中,四根纵支撑板303圆周均布在主轴管301四周并通过若干组十字交叉的支管302连接到主轴管301上,形成滚筒架3。纵支撑板303外壁固定连接若干敲打环7,进一步增强了滚筒架3的刚度和强度。

[0027] 在本实用新型的一具体实施方式中,如图4~6所示,所述敲打机构包括敲打环7、敲打组件座8和敲打组件9,若干敲打环7焊接在纵支撑板303的外壁上,敲打环7的外壁上圆周均布固定连接有若干敲打组件座8,敲打组件座8通过螺栓连接敲打组件9,可以根据需要安装合适数量的敲打组件9。敲打组件9包括连接板901,连接板901的一端通过螺栓组件连接在敲打组件座8上,连接板901通过圆柱销903和开口销904铰接有动锤902。敲打组件9还包括限位件905,限位件905焊接在连接板901的顶部,且限位件905设置在动锤902根部一侧。动锤902伴随着设备的运转,每转一周就会敲打一次敲打环7,进一步带动筛网4振动,防止物料堵塞筛孔。本实施例中,筛孔小的第一筛网401和第二筛网402容易发生筛孔堵塞的情况,所以优先在这些位置安装敲打环7并配备合适数量的敲打组件9。

[0028] 进一步的,减速电机2的电机具体采用变频电机,能够便利的调节输出转速,控制滚筒架3和筛网4的旋转速度,达到最好的分离效果。

[0029] 本实用新型的使用过程:物料从筛网4后部高挑的一端连续进入,滚筒架3和筛网4在减速电机2驱动下旋转,并在扰流板6的阻滞下,增加了物料的停留时间而可以充分筛分,分别落入机架1下部设置的第一收料口101、第二收料口102、第三收料口103和第四收料口104。安装在滚筒架3外壁上的敲打环7带动安装在敲打组件座8的敲打组件9旋转,敲打组件9的动锤902伴每转一周就会敲打一次敲打环7,进一步带动筛网4振动,减少物料堵塞筛孔。

[0030] 以上所述的实施例仅是对本实用新型的优选方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

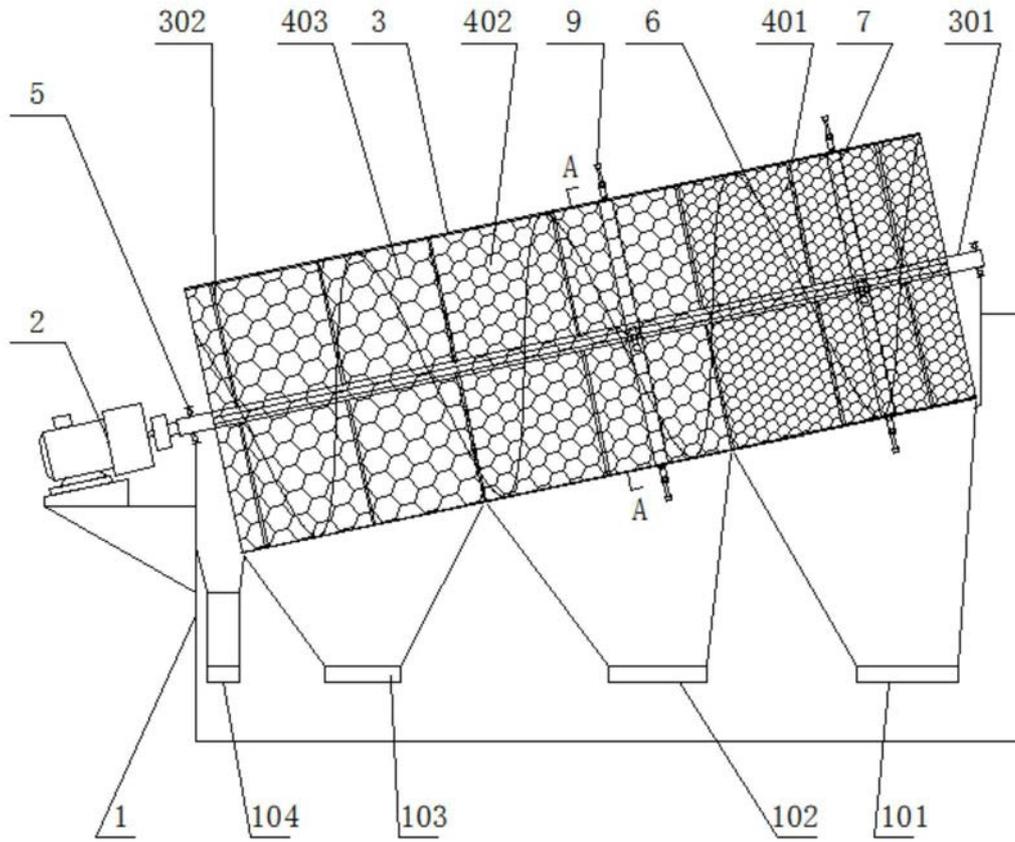


图1

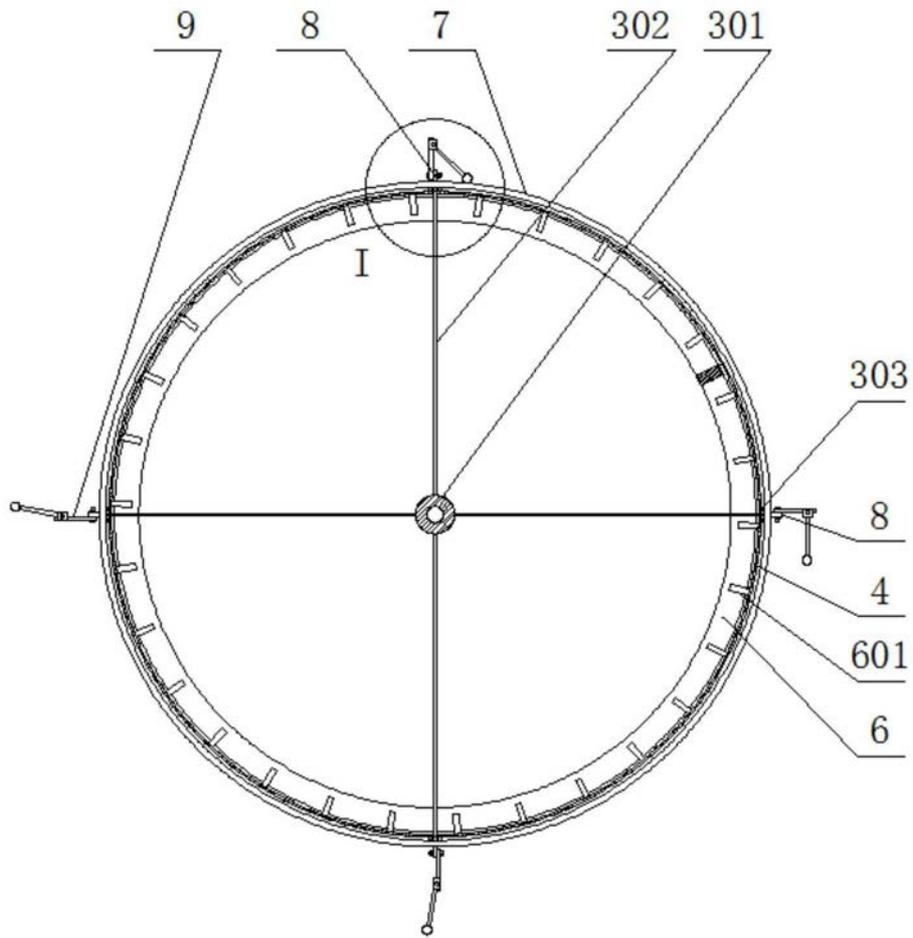


图2

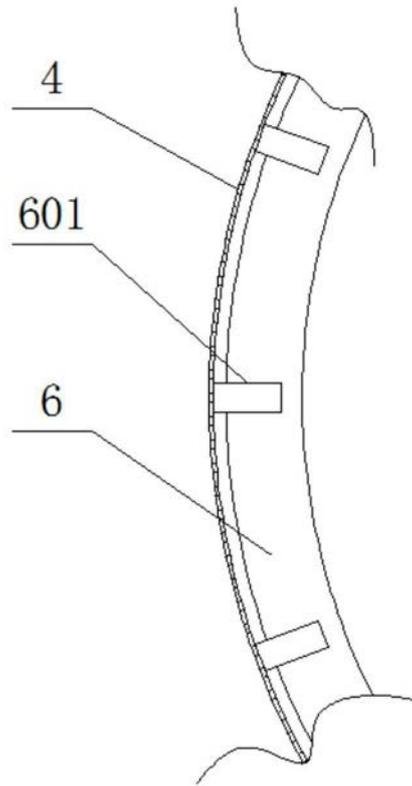


图3

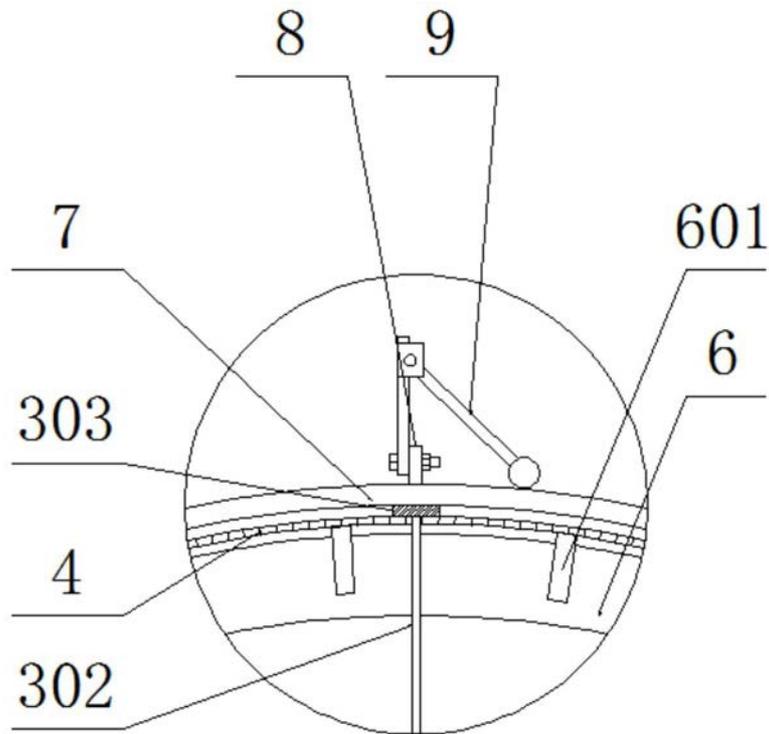


图4

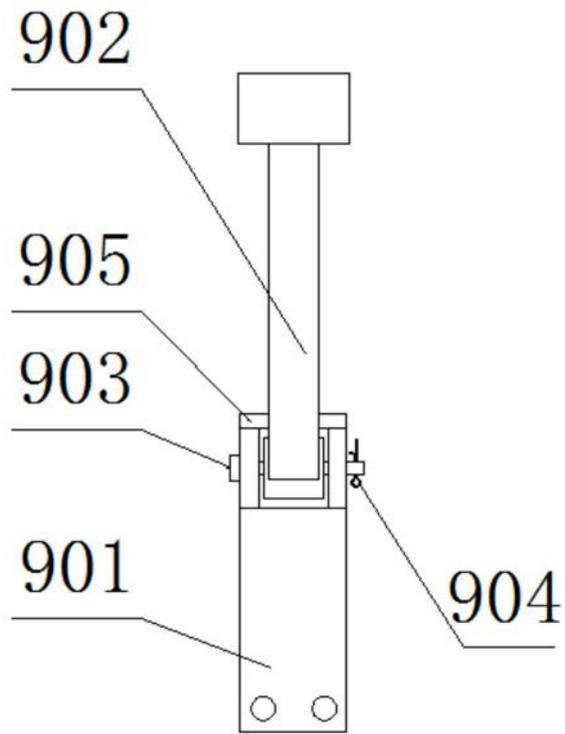


图5

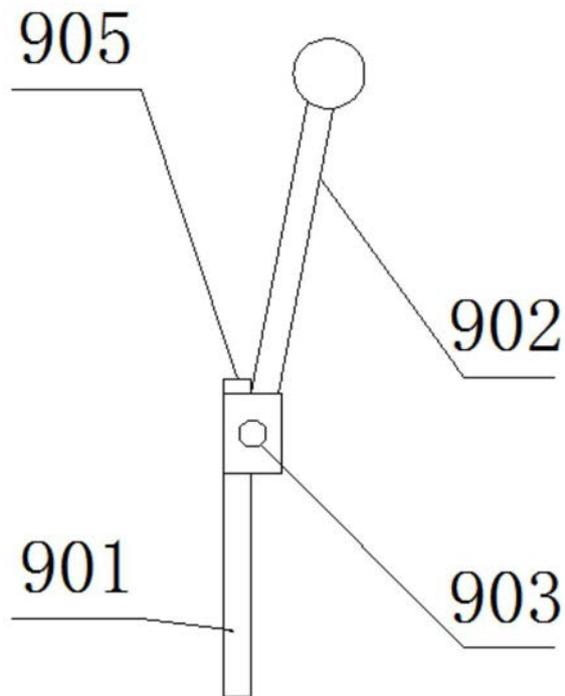


图6