(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 209752731 U
(45)授权公告日 2019.12.10

(21)申请号 201920440313.7

(22)申请日 2019.04.03

(73)专利权人 厦门富思特新材料科技有限公司
地址 361000 福建省厦门市同安区榕泉路6号三层

(72)发明人 武文斌 颜宇强

(74)专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事务所(普通合伙) 44248
代理人 吴肖敏

(51)Int.Cl.
B01F 7/24(2006.01)
B01F 7/04(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)

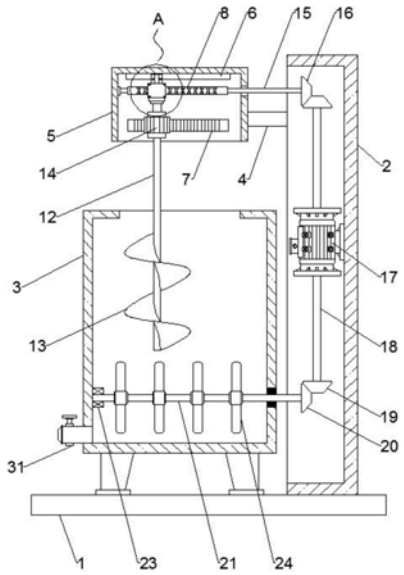
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种涂料原料分散用搅拌设备

(57)摘要

本实用新型涉及涂料生产设备技术领域，具体涉及一种涂料原料分散用搅拌设备，包括底座，底座顶面右端固定安装有第一外壳，底座顶面通过支架固定安装有分散桶，第一外壳外后两侧的上端固定安装有两组连接架，两组连接架左端内侧之间固定安装有第二外壳，第二外壳内部顶侧固定安装有滑轨，第二外壳内部后侧下端固定安装有齿条，本实用新型提供了一种涂料原料分散用搅拌设备，本装置有效通过使用一组电机同时带动两组搅拌机构，对分散桶内部装填的原料进行充分的搅拌，相比于现有技术的搅拌装置，运行的能耗更低；通过竖向以及横向设置的搅拌结构，确保物料能够被均匀的充分混合，且本装置结构设计合理，实用性强。



CN 209752731 U

1.一种涂料原料分散用搅拌设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶面右端固定安装有第一外壳(2),底座(1)顶面通过支架固定安装有分散桶(3),所述第一外壳(2)外后两侧的上端固定安装有两组连接架(4),两组所述连接架(4)左端内侧之间固定安装有第二外壳(5),所述第二外壳(5)内部顶侧固定安装有滑轨(6),所述第二外壳(5)内部后侧下端固定安装有齿条(7),所述第二外壳(5)内部左侧上端通过轴承转动连接有丝杠(8),所述滑轨(6)上滑动连接有滑块(9),所述滑块(9)底侧固定安装有丝杠螺母(10),所述丝杠螺母(10)螺纹连接在所述丝杠(8)上,所述丝杠螺母(10)底侧固定安装有轴承座A(11),所述轴承座A(11)中转动连接有第一搅拌轴(12),所述第一搅拌轴(12)下端上固定安装有螺旋叶(13),所述第一搅拌轴(12)上端固定安装有齿轮(14),所述齿轮(14)后端啮合连接在所述齿条(7)上,所述丝杠(8)右端固定安装有连接轴(15),所述连接轴(15)右端固定安装有从动锥齿轮A(16),所述第一外壳(2)内部右侧中端固定安装有双头电机(17),所述双头电机(17)上下两输出端上固定安装有两组驱动轴(18),两组所述驱动轴(18)末端上固定安装有两组驱动锥齿轮(19),上端设置的所述驱动锥齿轮(19)与所述从动锥齿轮A(16)相啮合连接,下端设置的所述驱动锥齿轮(19)左端啮合连接有从动锥齿轮B(20),所述从动锥齿轮B(20)左侧固定安装有第二搅拌轴(21),所述第二搅拌轴(21)左端穿入所述分散桶(3)内部且其上设置有搅拌片(24)。

2.根据权利要求1所述的一种涂料原料分散用搅拌设备,其特征在于:所述第一外壳(2)外部前侧中下端固定安装有控制开关(22),且所述双头电机(17)通过所述控制开关(22)与外部电源相电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种涂料原料分散用搅拌设备,其特征在于:所述第二搅拌轴(21)左端通过轴承座B(23)转动连接在所述分散桶(3)内部的左侧下端,且所述搅拌片(24)在所述第二搅拌轴(21)上为横向等间距固定安装设置,且所述分散桶(3)右侧下端开设的通孔处中固定安装有活塞密封圈。

4.根据权利要求3所述的一种涂料原料分散用搅拌设备,其特征在于:所述丝杠(8)为往复丝杠,所述轴承座A(11)中装配的轴承为滚珠轴承,所述双头电机(17)为伺服抱闸电机,所述轴承座B(23)中装配的轴承为防水轴承。

5.根据权利要求1所述的一种涂料原料分散用搅拌设备,其特征在于:所述分散桶(3)左侧下端贯穿设置有排料阀(31),且所述排料阀(31)为手动球阀。

一种涂料原料分散用搅拌设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及涂料生产设备技术领域，具体涉及一种涂料原料分散用搅拌设备。

背景技术

[0002] 涂料分散器主要是针对不同粘度浆状的液体原料进行粉碎、分散、如花、混合，通过分散盘上下锯齿的高速运转的新型搅拌设备，是涂料等固体进行搅拌、分散、溶解的高效设备。分散设备对涂料原料进行搅拌处理实现混合效果，决定了涂料成品的质量好坏。

[0003] 如中国专利申请号为CN201820020200.7的一种涂料生产用的稀释剂分散搅拌设备，包括支撑座，支撑座的上表面开设有凹槽，凹槽的内底壁固定连接有弹簧，弹簧远离凹槽的一端固定连接有缓冲座，缓冲座的上表面搭接有桶体，缓冲座的上表面固定连接有固定杆，固定杆的右侧固定连接有稳固板，稳固板的下表面固定连接有第一电机，第一电机的输出端固定连接有传动轴，传动轴远离第一电机的一端并位于桶体内部的左右两侧均固定连接有搅拌叶，固定杆的右侧固定连接有固定块，固定块的右侧固定连接有第二电机，第二电机的输出端固定连接有主动齿轮，桶体的表面套接有从动齿轮，主动齿轮的右侧表面与从动齿轮的左侧表面啮合。支撑座的上表面固定连接有软垫板，软垫板位于缓冲座的下方。支撑座的左侧固定连接有限位板，限位板的右侧与缓冲座的左侧搭接。缓冲座的左侧开设有移动槽，移动槽的内部活动连接有活动块，活动块的左侧与限位板的右侧固定连接。缓冲座的上表面开设有转动槽，转动槽的内部活动连接有转块，转块的上表面与桶体的底部固定连接。

[0004] 上述实用新型虽然可以对涂料原料进行混合，但是装置实现的搅拌混合效果不理想，并且由于同时使用两组电机驱动装置运作，导致装置的运行能耗大，因此亟需研发一种涂料原料分散用搅拌设备来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种涂料原料分散用搅拌设备，本装置有效通过使用一组电机同时带动两组搅拌机构，对分散桶内部装填的原料进行充分的搅拌，相比于现有技术的搅拌装置，运行的能耗更低；通过竖向以及横向设置的搅拌结构，确保物料能够被均匀的充分混合，且本装置结构设计合理，运行稳定，实用性强。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案予以实现：

[0007] 一种涂料原料分散用搅拌设备，包括底座，所述底座顶面右端固定安装有第一外壳，底座顶面通过支架固定安装有分散桶，所述第一外壳外后两侧的上端固定安装有两组连接架，两组所述连接架左端内侧之间固定安装有第二外壳，所述第二外壳内部顶侧固定安装有滑轨，所述第二外壳内部后侧下端固定安装有齿条，所述第二外壳内部左侧上端通过轴承转动连接有丝杠，所述滑轨上滑动连接有滑块，所述滑块底侧固定安装有丝杠螺母，所述丝杠螺母螺纹连接在所述丝杠上，所述丝杠螺母底侧固定安装有轴承座A，所述轴承座

A中转动连接有第一搅拌轴，所述第一搅拌轴下端上固定安装有螺旋叶，所述第一搅拌轴上端固定安装有齿轮，所述齿轮后端啮合连接在所述齿条上，所述丝杠右端固定安装有连接轴，所述连接轴右端固定安装有从动锥齿轮A，所述第一外壳内部右侧中端固定安装有双头电机，所述双头电机上下两输出端上固定安装有两组驱动轴，两组所述驱动轴末端上固定安装有两组驱动锥齿轮，上端设置的所述驱动锥齿轮与所述从动锥齿轮A相啮合连接，下端设置的所述驱动锥齿轮左端啮合连接有从动锥齿轮B，所述从动锥齿轮B左侧固定安装有第二搅拌轴，所述第二搅拌轴左端穿入所述分散桶内部且其上设置有搅拌片。

[0008] 优选的，所述第一外壳外部前侧中下端固定安装有控制开关，且所述双头电机通过所述控制开关与外部电源相电性连接。

[0009] 优选的，所述第二搅拌轴左端通过轴承座B转动连接在所述分散桶内部的左侧下端，且所述搅拌片在所述第二搅拌轴上为横向等间距固定安装设置，且所述分散桶右侧下端开设的通孔处中固定安装有活塞密封圈。

[0010] 优选的，所述丝杠为往复丝杠，所述轴承座A中装配的轴承为滚珠轴承，所述双头电机为伺服抱闸电机，所述轴承座B中装配的轴承为防水轴承。

[0011] 优选的，所述分散桶左侧下端贯穿设置有排料阀，且所述排料阀为手动球阀。

[0012] 本实用新型的有益效果为：

[0013] 1、通过双头电机带动上下两输出端安装有的驱动轴转动，带动与驱动锥齿轮相啮合连接的从动锥齿轮A转动，带动丝杠转动，令丝杠螺母在滑轨上左右往复移动，使得齿轮在啮合连接的齿条上正反向滚动，从而令第一搅拌轴下端设置的螺旋叶在分散桶内部左右移动，并且交替正反转动，对涂料原料实现高效的搅拌。

[0014] 2、通过从动锥齿轮B带动第二搅拌轴转动，其上设置有的搅拌片对分散桶内部下端的原料，进一步的进行横向搅拌混合，避免涂料原料中的部分物质沉淀堆积在分散桶内部的底端，导致原料上下浓度不同。

[0015] 3、本装置有效通过使用一组电机同时带动两组搅拌机构，对分散桶内部装填的原料进行充分的搅拌，相比于现有技术的搅拌装置，运行的能耗更低；通过竖向以及横向设置的搅拌结构，确保物料能够被均匀的充分混合，且本装置结构设计合理，运行稳定，实用性强。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是本实用新型外部的结构示意图；

[0018] 图2是本实用新型内部的结构示意图；

[0019] 图3是图2中A的放大图。

[0020] 图中：1-底座、2-第一外壳、3-分散桶、31-排料阀、4-连接架、5-第二外壳、6-滑轨、7-齿条、8-丝杠、9-滑块、10-丝杠螺母、11-轴承座A、12-第一搅拌轴、13-螺旋叶、14-齿轮、15-连接轴、16-从动锥齿轮A、17-双头电机、18-驱动轴、19-驱动锥齿轮、20-从动锥齿轮B、

21-第二搅拌轴、22-控制开关、23-轴承座B、24-搅拌片。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 一种涂料原料分散用搅拌设备，包括底座1，底座1顶面右端固定安装有第一外壳2，底座1顶面通过支架固定安装有分散桶3，第一外壳2外后两侧的上端固定安装有两组连接架4，两组连接架4左端内侧之间固定安装有第二外壳5，第二外壳5内部顶侧固定安装有滑轨6，第二外壳5内部后侧下端固定安装有齿条7，第二外壳5内部左侧上端通过轴承转动连接有丝杠8，滑轨6上滑动连接有滑块9，滑块9底侧固定安装有丝杠螺母10，丝杠螺母10螺纹连接在丝杠8上，丝杠螺母10底侧固定安装有轴承座A11，轴承座A11中转动连接有第一搅拌轴12，第一搅拌轴12下端上固定安装有螺旋叶13，第一搅拌轴12上端固定安装有齿轮14，齿轮14后端啮合连接在齿条7上，丝杠8右端固定安装有连接轴15，连接轴15右端固定安装有从动锥齿轮A16，第一外壳2内部右侧中端固定安装有双头电机17，双头电机17上下两输出端上固定安装有两组驱动轴18，两组驱动轴18末端上固定安装有两组驱动锥齿轮19，上端设置的驱动锥齿轮19与从动锥齿轮A16相啮合连接，下端设置的驱动锥齿轮19左端啮合连接有从动锥齿轮B20，从动锥齿轮B20左侧固定安装有第二搅拌轴21，第二搅拌轴21左端穿入分散桶3内部且其上设置有搅拌片24。

[0023] 具体的，第一外壳2外部前侧中下端固定安装有控制开关22，且双头电机17通过控制开关22与外部电源相电性连接，第二搅拌轴21左端通过轴承座B23转动连接在分散桶3内部的左侧下端，且搅拌片24在第二搅拌轴21上为横向等间距固定安装设置，且分散桶3右侧下端开设的通孔处中固定安装有活塞密封圈，丝杠8为往复丝杠，轴承座A11中装配的轴承为滚珠轴承，双头电机17为伺服抱闸电机，轴承座B23中装配的轴承为防水轴承，分散桶3左侧下端贯穿设置有排料阀31，且排料阀31为手动球阀。

[0024] 本实用新型进行使用时，首先将要进行分散处理的涂料原料倒入分散桶3内部，通过将控制开关22和外部电源相接，启动双头电机17。双头电机17带动上下两输出端安装有的驱动轴18转动，带动与两组驱动锥齿轮19相啮合连接的从动锥齿轮A16和从动锥齿轮B20转动，从动锥齿轮A16通过连接轴15带动丝杠8转动，丝杠8的转动使得其上螺纹连接有的丝杠螺母10在滑轨6上左右往复移动，丝杠螺母10的往复运动使得齿轮14在啮合连接的齿条7上正反向滚动，从而令第一搅拌轴12下端设置的螺旋叶13在分散桶3内部左右移动，并且交替正反转动，对涂料原料实现高效的搅拌。且同时从动锥齿轮B20带动第二搅拌轴21转动，其上设置有的搅拌片24对分散桶3内部下端的原料，进一步的进行横向搅拌混合，避免涂料原料中的部分物质沉淀堆积在分散桶3内部的底端，导致原料上下浓度不同。本装置有效通过使用一组电机同时带动两组搅拌机构，对分散桶3内部装填的原料进行充分的搅拌，相比于现有技术的搅拌装置，运行的能耗更低，并通过竖向以及横向设置的搅拌结构，确保物料能够被均匀的充分混合。

[0025] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

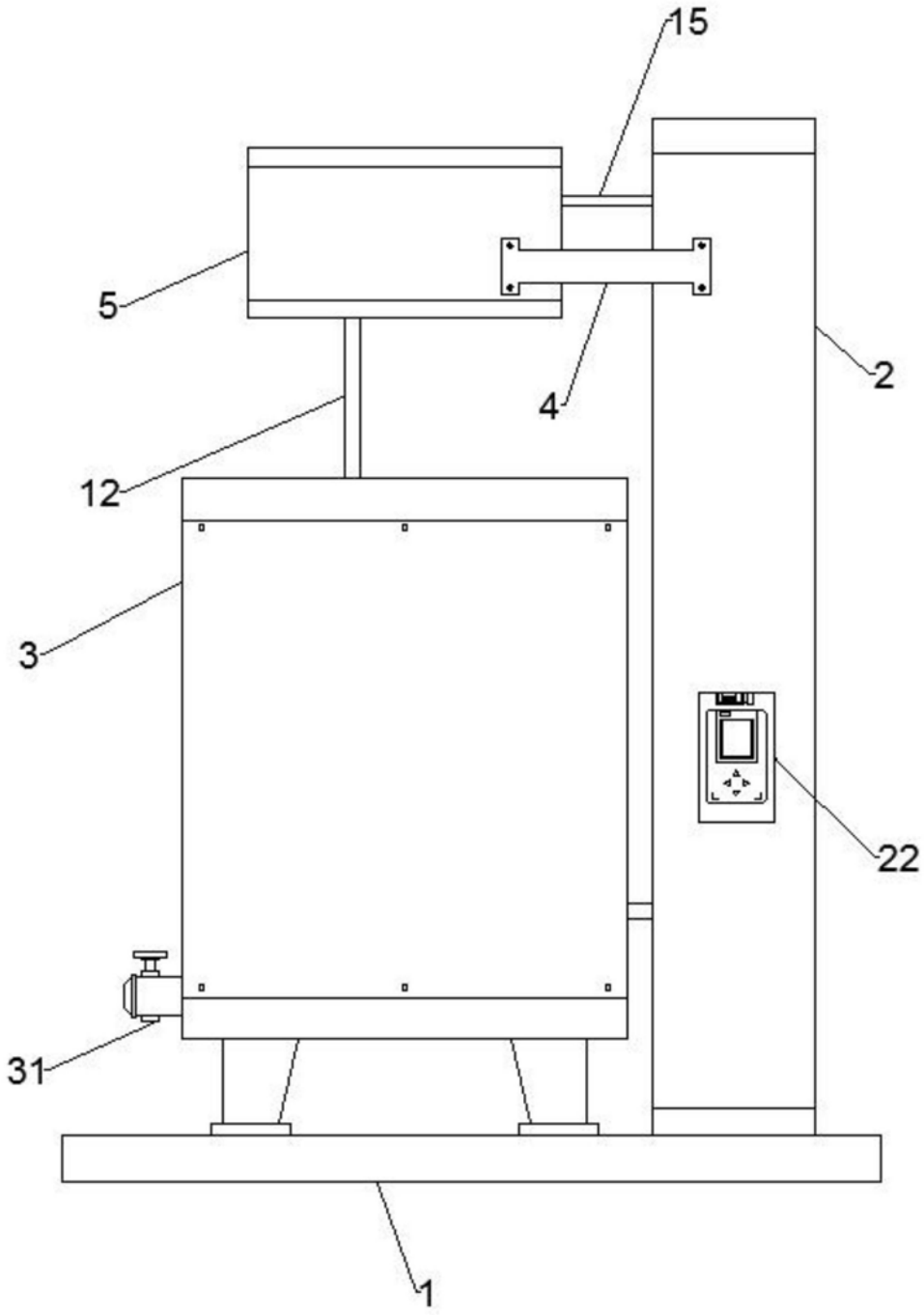


图1

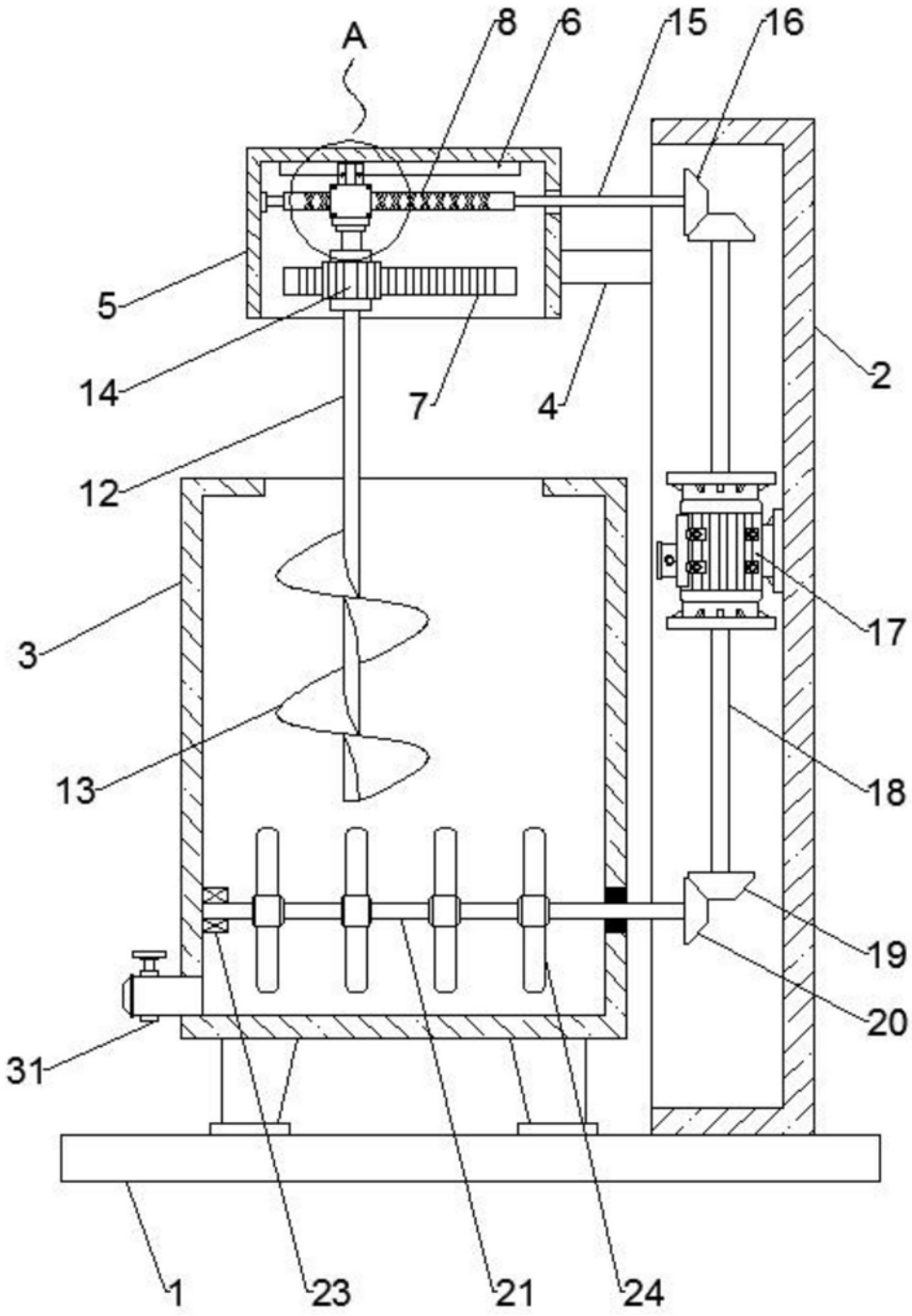


图2

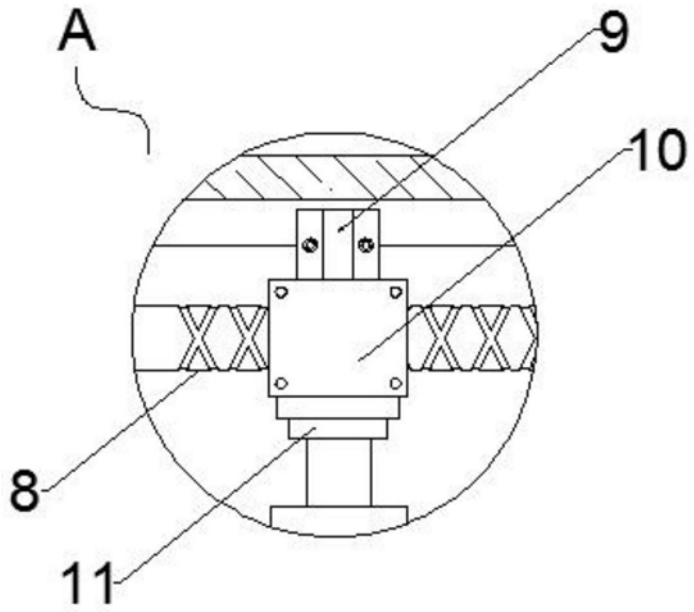


图3