(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117000126 A
(43)申请公布日 2023.11.07

(21)申请号 202310769342.9

(22)申请日 2023.06.26

(71)申请人 沈阳农业大学
地址 110866 辽宁省沈阳市沈河区东陵路120号

(72)发明人 杨旭 孙强 袁珺 孟军 崔鑫 付时丰 魏超群

(74)专利代理机构 合肥钩知专利代理事务所(特殊普通合伙) 34305
专利代理师 赵瑜

(51)Int.Cl.
B01F 35/32(2022.01)
B01F 31/44(2022.01)
B01F 35/42(2022.01)
B01F 35/43(2022.01)

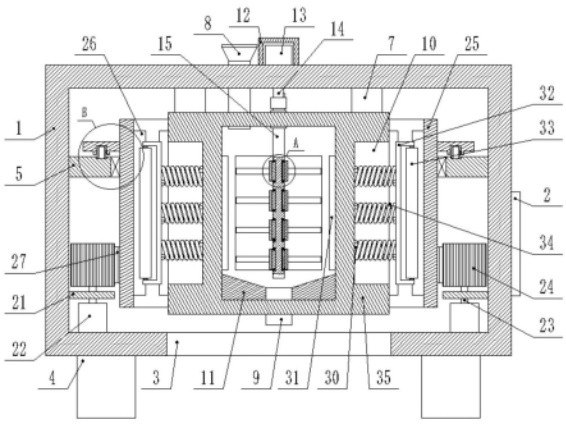
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种具有搅拌功能的生物炭基土壤改良剂生产加工装置

(57)摘要

本发明公开了一种具有搅拌功能的生物炭基土壤改良剂生产加工装置,涉及土壤改良技术领域,包括加工箱体,加工箱体上设置有控制装置,加工箱体内设置有支板,支板远离开口的表面开设有环形轮槽,加工箱体内设置有搅拌箱体,搅拌箱体上设置有连柱,搅拌箱体侧面开设有环槽,加工箱体上设置有搅拌机构,加工箱体上设置有驱动机构,搅拌箱体上设置有辅助机构。本装置通过设置有辅助机构,使得搅拌板在对物料进行搅拌的同时,通过配合辊和弧形凸块间的配合,使得推动杆带动推动板将贴合在搅拌箱体内壁上的物料推离搅拌箱体的内壁,使得搅拌板能够对搅拌箱体内的物料进行充分的搅拌,从而极大的提高了本装置对物料的搅拌质量。



CN 117000126 A

1.一种具有搅拌功能的生物炭基土壤改良剂生产加工装置,其特征在于,包括加工箱体(1),加工箱体(1)上设置有控制装置(2),控制装置(2)与加工箱体(1)固定连接,加工箱体(1)底部开设有开口(3),加工箱体(1)开设有开口(3)的表面设置有支腿(4),支腿(4)与加工箱体(1)固定连接,加工箱体(1)内设置有支板(5),支板(5)远离开口(3)的表面开设有环形轮槽(6),加工箱体(1)内设置有搅拌箱体(35),搅拌箱体(35)上设置有连柱(7),连柱(7)与搅拌箱体(35)固定连接,连柱(7)与加工箱体(1)固定连接,加工箱体(1)上设置有进料斗(8),进料斗(8)与搅拌箱体(35)连通,搅拌箱体(35)靠近开口(3)的一侧设置有出料管(9),出料管(9)与搅拌箱体(35)连通,搅拌箱体(35)侧面开设有环槽(10),加工箱体(1)上设置有搅拌机构,搅拌机构与控制装置(2)电连接,搅拌机构用于对搅拌箱体(35)内的物料进行搅拌;加工箱体(1)上设置有驱动机构,驱动机构与控制装置(2)电连接;搅拌箱体(35)上设置有辅助机构,辅助机构与驱动机构配合。

2.根据权利要求1所述的一种具有搅拌功能的生物炭基土壤改良剂生产加工装置,其特征在于,搅拌机构包括动力组件和搅拌组件,动力组件设置于加工箱体(1)上,动力组件与控制装置(2)电连接,搅拌组件设置于搅拌箱体(35)上,搅拌组件与动力组件配合。

3.根据权利要求2所述的一种具有搅拌功能的生物炭基土壤改良剂生产加工装置,其特征在于,动力组件包括电机罩(12)、动力电机(13)和动力轴(14),电机罩(12)设置于加工箱体(1)上,电机罩(12)与加工箱体(1)可拆卸式固定连接,电机罩(12)内设置有动力电机(13),动力电机(13)与加工箱体(1)可拆卸式固定连接,动力电机(13)与控制装置(2)电连接,动力电机(13)的输出端设置有动力轴(14),动力轴(14)与动力电机(13)的输出端固定连接,动力轴(14)与加工箱体(1)转动连接。

4.根据权利要求3所述的一种具有搅拌功能的生物炭基土壤改良剂生产加工装置,其特征在于,搅拌组件包括搅拌轴(15)、固定杆(16)、晃动弹簧(17)、晃动套(18)和搅拌板(19),搅拌轴(15)设置于搅拌箱体(35)上,搅拌轴(15)靠近动力轴(14)的一端与搅拌轴(15)固定连接,搅拌轴(15)与搅拌箱体(35)转动连接,搅拌轴(15)上开设有放置口(20),放置口(20)开设有多组,且各组放置口(20)间的间距相等,一组放置口(20)的数量为四个,且四个放置口(20)在搅拌轴(15)上呈圆周均匀分布,放置口(20)内设置有固定杆(16),固定杆(16)与搅拌轴(15)固定连接,晃动套(18)与固定杆(16)滑动连接,固定杆(16)上套设有晃动弹簧(17),晃动套(18)上设置有搅拌板(19),搅拌板(19)与晃动套(18)固定连接,搅拌板(19)设置有多个,且多个搅拌板(19)呈圆周均匀分布。

5.根据权利要求4所述的一种具有搅拌功能的生物炭基土壤改良剂生产加工装置,其特征在于,驱动机构包括驱动组件和传动组件,驱动组件设置于加工箱体(1)上,驱动组件与控制装置(2)电连接,传动组件设置于加工箱体(1)内,传动组件与驱动组件配合。

6.根据权利要求5所述的一种具有搅拌功能的生物炭基土壤改良剂生产加工装置,其特征在于,驱动组件包括横板(21)、驱动电机(22)、驱动轴(23)和驱动齿轮(24),横板(21)设置于加工箱体(1)的内壁上,横板(21)与加工箱体(1)固定连接,驱动电机(22)设置于加工箱体(1)上,驱动电机(22)与加工箱体(1)可拆卸式固定连接,驱动电机(22)与控制装置(2)电连接,驱动电机(22)的输出端设置有驱动轴(23),驱动轴(23)与驱动电机(22)的输出端固定连接,驱动轴(23)与横轴转动连接,驱动轴(23)远离驱动电机(22)的一端设置有驱动齿轮(24),驱动齿轮(24)与驱动轴(23)固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种具有搅拌功能的生物炭基土壤改良剂生产加工装置，其特征在于，传动组件包括传动圈(25)、弧形凸块(26)、齿圈(27)、连板(28)和滚轮(29)，传动圈(25)表面设置有连板(28)，连板(28)与传动圈(25)固定连接，连板(28)靠近支板(5)的表面设置有滚轮(29)，滚轮(29)能够在环形轮槽(6)内滚动，传动圈(25)表面设置有齿圈(27)，齿圈(27)与传动圈(25)固定连接，齿圈(27)与驱动齿轮(24)啮合，传动圈(25)内表面设置有弧形凸块(26)，弧形凸块(26)设置有多个，且多个弧形凸块(26)在传动圈(25)内呈圆周均匀分布。

8.根据权利要求7所述的一种具有搅拌功能的生物炭基土壤改良剂生产加工装置，其特征在于，辅助机构包括配合组件和推动组件，推动组件设置于搅拌箱体(35)上，配合组件设置于推动组件上。

9.根据权利要求8所述的一种具有搅拌功能的生物炭基土壤改良剂生产加工装置，其特征在于，推动组件包括推动杆(30)和推动板(31)，推动杆(30)设置于搅拌箱体(35)上，推动杆(30)与搅拌箱体(35)滑动连接，推动杆(30)位于搅拌箱体(35)内的一端设置有推动板(31)，推动板(31)与推动杆(30)固定连接。

10.根据权利要求9所述的一种具有搅拌功能的生物炭基土壤改良剂生产加工装置，其特征在于，配合组件包括U形板(32)、配合辊(33)和推动弹簧(34)，推动杆(30)远离搅拌箱体(35)的一端设置有U形板(32)，U形板(32)与推动杆(30)固定连接，U形板(32)上设置有配合辊(33)，配合辊(33)与U形板(32)转动连接，配合辊(33)与弧形凸块(26)配合，推动弹簧(34)套设在推动杆(30)上，且推动弹簧(34)设置于U形板(32)和搅拌箱体(35)之间，配合辊(33)与弧形凸块(26)脱离接触时，推料板贴合在搅拌箱体(35)的内壁上。

一种具有搅拌功能的生物炭基土壤改良剂生产加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及土壤改良技术领域，更具体地说，它涉及一种具有搅拌功能的生物炭基土壤改良剂生产加工装置。

背景技术

[0002] 土壤改良，是指运用土壤学、生物学、生态学等多学科的理论与技术，排除或防治影响农作物生育和引起土壤退化等不利因素，改善土壤性状，提高土壤肥力，为农作物创造良好土壤环境条件的一系列技术措施的统称。土壤改良是对贫瘠土壤进行增肥的过程，土壤改良剂涉及多种成分的混合，传统的生物炭基土壤改良剂加工装置无法对原材料进行充分混合，未混合完全的改良剂直接使用，会使土壤改良的不彻底，从而造成局部作物生长缓慢，进而造成土地减产。

[0003] 目前的搅拌装置，在对物料进行搅拌时，被搅拌的物料受到离心力影响贴合在搅拌箱体的内壁上，贴合在搅拌箱体内壁上的物料得不到搅拌板的搅拌，这就使得目前的搅拌装置不能对物料进行充分的搅拌，造成物料搅拌不彻底，搅拌后的物料质量不合格。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本发明的目的在于提供一种具有搅拌功能的生物炭基土壤改良剂生产加工装置，旨在解决上述技术问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供了如下技术方案：一种具有搅拌功能的生物炭基土壤改良剂生产加工装置，包括加工箱体，加工箱体上设置有控制装置，控制装置与加工箱体固定连接，加工箱体底部开设有开口，加工箱体开设有开口的表面设置有支腿，支腿与加工箱体固定连接，加工箱体内设置有支板，支板远离开口的表面开设有环形轮槽，加工箱体内设置有搅拌箱体，搅拌箱体上设置有连柱，连柱与搅拌箱体固定连接，连柱与加工箱体固定连接，加工箱体上设置有进料斗，进料斗与搅拌箱体连通，搅拌箱体靠近开口的一侧设置有出料管，出料管与搅拌箱体连通，搅拌箱体侧面开设有环槽，加工箱体上设置有搅拌机构，搅拌机构与控制装置电连接，搅拌机构用于对搅拌箱体内的物料进行搅拌；加工箱体上设置有驱动机构，驱动机构与控制装置电连接；搅拌箱体上设置有辅助机构，辅助机构与驱动机构配合。

[0006] 作为本发明进一步的方案：搅拌机构包括动力组件和搅拌组件，动力组件设置于加工箱体上，动力组件与控制装置电连接，搅拌组件设置于搅拌箱体上，搅拌组件与动力组件配合。

[0007] 作为本发明进一步的方案：动力组件包括电机罩、动力电机和动力轴，电机罩设置于加工箱体上，电机罩与加工箱体可拆卸式固定连接，电机罩内设置有动力电机，动力电机与加工箱体可拆卸式固定连接，动力电机与控制装置电连接，动力电机的输出端设置有动力轴，动力轴与动力电机的输出端固定连接，动力轴与加工箱体转动连接。

[0008] 作为本发明进一步的方案：搅拌组件包括搅拌轴、固定杆、晃动弹簧、晃动套和搅

拌板，搅拌轴设置于搅拌箱体上，搅拌轴靠近动力轴的一端与搅拌轴固定连接，搅拌轴与搅拌箱体转动连接，搅拌轴上开设有放置口，放置口开设有多组，且各组放置口间的间距相等，一组放置口的数量为四个，且四个放置口在搅拌轴上呈圆周均匀分布，放置口内设置有固定杆，固定杆与搅拌轴固定连接，晃动套与固定杆滑动连接，固定杆上套设有晃动弹簧，晃动套上设置有搅拌板，搅拌板与晃动套固定连接，搅拌板设置有多个，且多个搅拌板呈圆周均匀分布。

[0009] 作为本发明进一步的方案：驱动机构包括驱动组件和传动组件，驱动组件设置于加工箱体上，驱动组件与控制装置电连接，传动组件设置于加工箱体内，传动组件与驱动组件配合。

[0010] 作为本发明进一步的方案：驱动组件包括横板、驱动电机、驱动轴和驱动齿轮，横板设置于加工箱体的内壁上，横板与加工箱体固定连接，驱动电机设置于加工箱体上，驱动电机与加工箱体可拆卸式固定连接，驱动电机与控制装置电连接，驱动电机的输出端设置有驱动轴，驱动轴与驱动电机的输出端固定连接，驱动轴与横轴转动连接，驱动轴远离驱动电机的一端设置有驱动齿轮，驱动齿轮与驱动轴固定连接。

[0011] 作为本发明进一步的方案：传动组件包括传动圈、弧形凸块、齿圈、连板和滚轮，传动圈表面设置有连板，连板与传动圈固定连接，连板靠近支板的表面设置有滚轮，滚轮能够在环形轮槽内滚动，传动圈表面设置有齿圈，齿圈与传动圈固定连接，齿圈与驱动齿轮啮合，传动圈内表面设置有弧形凸块，弧形凸块设置有多个，且多个弧形凸块在传动圈内呈圆周均匀分布。

[0012] 作为本发明进一步的方案：辅助机构包括配合组件和推动组件，推动组件设置于搅拌箱体上，配合组件设置于推动组件上。

[0013] 作为本发明进一步的方案：推动组件包括推动杆和推动板，推动杆设置于搅拌箱体上，推动杆与搅拌箱体滑动连接，推动杆位于搅拌箱体内的一端设置有推动板，推动板与推动杆固定连接。

[0014] 作为本发明进一步的方案：配合组件包括U形板、配合辊和推动弹簧，推动杆远离搅拌箱体的一端设置有U形板，U形板与推动杆固定连接，U形板上设置有配合辊，配合辊与U形板转动连接，配合辊与弧形凸块配合，推动弹簧套设在推动杆上，且推动弹簧设置于U形板和搅拌箱体之间，配合辊与弧形凸块脱离接触时，推料板贴合在搅拌箱体的内壁上。

[0015] 与现有技术相比，本发明具备以下有益效果：

[0016] 1、通过设置有搅拌机构，使得搅拌板在对搅拌箱体内的物料进行搅拌的同时，被搅拌的物料也对搅拌板施加作用力，使得晃动套反复对晃动弹簧进行挤压，从而使得搅拌板围绕搅拌轴转动的同时也跟随晃动套上下晃动，从而极大的提高了本装置的搅拌效率；

[0017] 2、本装置通过设置有辅助机构，使得搅拌板在对物料进行搅拌的同时，通过配合辊和弧形凸块间的配合，使得推动杆带动推动板将贴合在搅拌箱体内壁上的物料推离搅拌箱体的内壁，使得搅拌板能够对搅拌箱体内的物料进行充分的搅拌，从而极大的提高了本装置对物料的搅拌质量。

附图说明

[0018] 为了更清楚的说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用

的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域的普通技术人员来讲，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附图。

[0019] 图1为一种具有搅拌功能的生物炭基土壤改良剂生产加工装置的结构示意图；

[0020] 图2为辅助机构中的部分结构示意图；

[0021] 图3为一种具有搅拌功能的生物炭基土壤改良剂生产加工装置中A处的局部结构放大示意图；

[0022] 图4为一种具有搅拌功能的生物炭基土壤改良剂生产加工装置中B处的局部结构放大示意图；

[0023] 1、加工箱体；2、控制装置；3、开口；4、支腿；5、支板；6、环形轮槽；7、连柱；8、进料斗；9、出料管；10、环槽；11、锥形台；12、电机罩；13、动力电机；14、动力轴；15、搅拌轴；16、固定杆；17、晃动弹簧；18、晃动套；19、搅拌板；20、放置口；21、横板；22、驱动电机；23、驱动轴；24、驱动齿轮；25、传动圈；26、弧形凸块；27、齿圈；28、连板；29、滚轮；30、推动杆；31、推动板；32、U形板；33、配合辊；34、推动弹簧；35、搅拌箱体。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述，显然所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0025] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0026] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0027] 参照图1至图4对本发明一种具有搅拌功能的生物炭基土壤改良剂生产加工装置实施例做进一步说明。

[0028] 一种具有搅拌功能的生物炭基土壤改良剂生产加工装置，包括加工箱体1，加工箱体1上设置有控制装置2，控制装置2与加工箱体1固定连接，加工箱体1底部开设有开口3，加工箱体1开设有开口3的表面设置有支腿4，支腿4与加工箱体1固定连接，加工箱体1内设置有支板5，支板5远离开口3的表面开设有环形轮槽6，加工箱体1内设置有搅拌箱体35，搅拌箱体35上设置有连柱7，连柱7与搅拌箱体35固定连接，连柱7与加工箱体1固定连接，加工箱体1上设置有进料斗8，进料斗8与搅拌箱体35连通，搅拌箱体35靠近开口3的一侧设置有出料管9，出料管9与搅拌箱体35连通，搅拌箱体35侧面开设有环槽10，搅拌箱体35内设置有锥形台11，加工箱体1上设置有搅拌机构，搅拌机构与控制装置2电连接，搅拌机构用于对搅拌

箱体35内的物料进行搅拌，搅拌机构包括动力组件和搅拌组件，动力组件设置于加工箱体1上，动力组件与控制装置2电连接，搅拌组件设置于搅拌箱体35上，搅拌组件与动力组件配合；动力组件包括电机罩12、动力电机13和动力轴14，电机罩12设置于加工箱体1上，电机罩12与加工箱体1可拆卸式固定连接，电机罩12内设置有动力电机13，动力电机13与加工箱体1可拆卸式固定连接，动力电机13与控制装置2电连接，动力电机13的输出端设置有动力轴14，动力轴14与动力电机13的输出端固定连接，动力轴14与加工箱体1转动连接；搅拌组件包括搅拌轴15、固定杆16、晃动弹簧17、晃动套18和搅拌板19，搅拌轴15设置于搅拌箱体35上，搅拌轴15靠近动力轴14的一端与搅拌轴15固定连接，搅拌轴15与搅拌箱体35转动连接，搅拌轴15上开设有放置口20，放置口20开设有多组，且各组放置口20间的间距相等，一组放置口20的数量为四个，且四个放置口20在搅拌轴15上呈圆周均匀分布，放置口20内设置有固定杆16，固定杆16与搅拌轴15固定连接，晃动套18与固定杆16滑动连接，固定杆16上套设有晃动弹簧17，晃动套18上设置有搅拌板19，搅拌板19与晃动套18固定连接，搅拌板19设置有多个，且多个搅拌板19呈圆周均匀分布。工作时，控制装置2控制动力电机13启动，使得与动力电机13输出端固定连接的动力轴14转动，进而带动了与动力轴14固定连接的搅拌轴15转动，使得设置在搅拌上的晃动套18带动搅拌板19对搅拌箱体35内的物料进行搅拌，通过设置有搅拌机构，使得搅拌板19在对搅拌箱体35内的物料进行搅拌的同时，被搅拌的物料也对搅拌板19施加作用力，使得晃动套18反复对晃动弹簧17进行挤压，从而使得搅拌板19围绕搅拌轴15转动的同时也跟随晃动套18上下晃动，从而极大的提高了本装置的搅拌效率。

[0029] 加工箱体1上设置有驱动机构，驱动机构与控制装置2电连接，驱动机构包括驱动组件和传动组件，驱动组件设置于加工箱体1上，驱动组件与控制装置2电连接，传动组件设置于加工箱体1内，传动组件与驱动组件配合；驱动组件包括横板21、驱动电机22、驱动轴23和驱动齿轮24，横板21设置于加工箱体1的内壁上，横板21与加工箱体1固定连接，驱动电机22设置于加工箱体1上，驱动电机22与加工箱体1可拆卸式固定连接，驱动电机22与控制装置2电连接，驱动电机22的输出端设置有驱动轴23，驱动轴23与驱动电机22的输出端固定连接，驱动轴23与横轴转动连接，驱动轴23远离驱动电机22的一端设置有驱动齿轮24，驱动齿轮24与驱动轴23固定连接；传动组件包括传动圈25、弧形凸块26、齿圈27、连板28和滚轮29，传动圈25表面设置有连板28，连板28与传动圈25固定连接，连板28靠近支板5的表面设置有滚轮29，滚轮29能够在环形轮槽6内滚动，传动圈25表面设置有齿圈27，齿圈27与传动圈25固定连接，齿圈27与驱动齿轮24啮合，传动圈25内表面设置有弧形凸块26，弧形凸块26设置有多个，且多个弧形凸块26在传动圈25内呈圆周均匀分布。

[0030] 搅拌箱体35上设置有辅助机构，辅助机构与驱动机构配合，辅助机构包括配合组件和推动组件，推动组件设置于搅拌箱体35上，配合组件设置于推动组件上；推动组件包括推动杆30和推动板31，推动杆30设置于搅拌箱体35上，推动杆30与搅拌箱体35滑动连接，推动杆30位于搅拌箱体35内的一端设置有推动板31，推动板31与推动杆30固定连接；配合组件包括U形板32、配合辊33和推动弹簧34，推动杆30远离搅拌箱体35的一端设置有U形板32，U形板32与推动杆30固定连接，U形板32上设置有配合辊33，配合辊33与U形板32转动连接，配合辊33与弧形凸块26配合，推动弹簧34套设在推动杆30上，且推动弹簧34设置于U形板32和搅拌箱体35之间，配合辊33与弧形凸块26脱离接触时，推料板贴合在搅拌箱体35的内壁

上。工作时，控制装置2控制驱动电机22驱动，使得与驱动电机22输出端固定连接的驱动轴23转动，进而带动了与驱动轴23固定连接的驱动齿轮24转动，通过驱动齿轮24和齿圈27间的啮合，从而带动了与齿圈27固定连接的传动圈25转动，通过传动圈25内的弧形凸块26与配合辊33间的配合，使得与U形板32固定连接的推动杆30推动推动板31往复移动；相比于目前的搅拌装置，在对物料进行搅拌时，被搅拌的物料受到离心力影响贴合在搅拌箱体35的内壁上，贴合在搅拌箱体35内壁上的物料得不到搅拌板19的搅拌，这就使得目前的搅拌装置不能对物料进行充分的搅拌，造成物料搅拌不彻底，搅拌后的物料质量不合格，本装置通过设置有辅助机构，使得搅拌板19在对物料进行搅拌的同时，通过配合辊33和弧形凸块26间的配合，使得推动杆30带动推动板31将贴合在搅拌箱体35内壁上的物料推离搅拌箱体35的内壁，使得搅拌板19能够对搅拌箱体35内的物料进行充分的搅拌，从而极大的提高了本装置对物料的搅拌质量。

[0031] 工作原理：工作时，工作人员将待搅拌的物料通过进料斗8加入搅拌箱体35内，而后控制装置2控制动力电机13启动，使得与动力电机13输出端固定连接的动力轴14转动，进而带动了与动力轴14固定连接的搅拌轴15转动，使得设置在搅拌上的晃动套18带动搅拌板19对搅拌箱体35内的物料进行搅拌；在搅拌板19对物料进行搅拌的同时，控制装置2控制驱动电机22驱动，使得与驱动电机22输出端固定连接的驱动轴23转动，进而带动了与驱动轴23固定连接的驱动齿轮24转动，通过驱动齿轮24和齿圈27间的啮合，从而带动了与齿圈27固定连接的传动圈25转动，通过传动圈25内的弧形凸块26与配合辊33间的配合，使得与U形板32固定连接的推动杆30推动推动板31往复移动，从而将因离心力贴合在搅拌箱体35内壁上的物料从搅拌箱体35的内壁上推离。

[0032] 以上仅是本发明的优选实施方式，本发明的保护范围并不仅局限于上述实施例，凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出，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前提下的若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

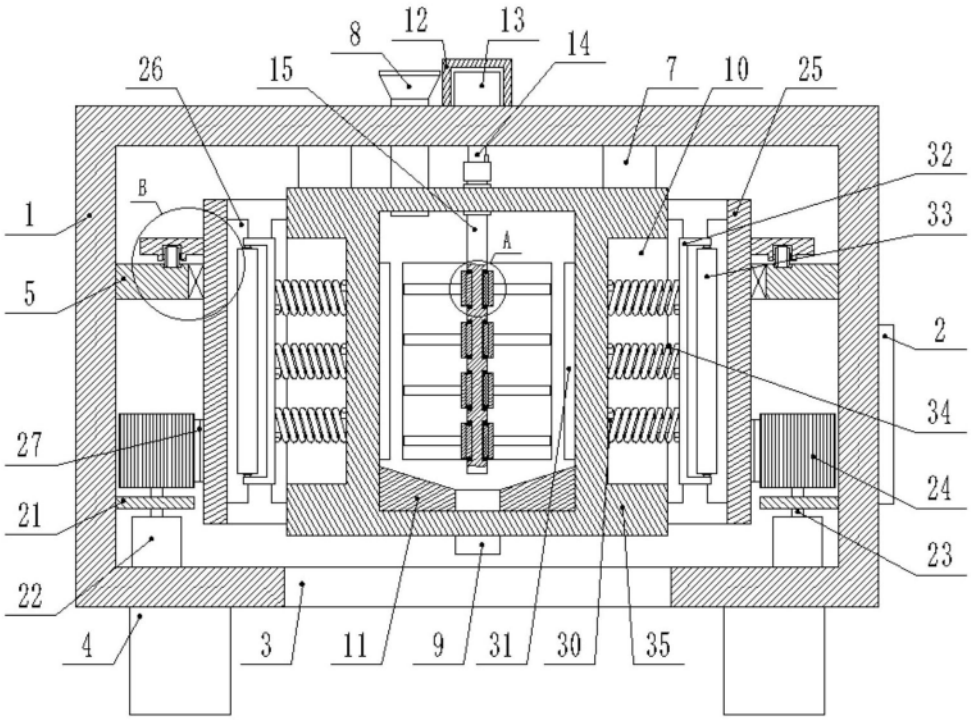

8
12
13
14
26
15
7
10
25
32
33
1
B
A
5
2
34
27
24
21
23
22
4
3
11
9
31
30
35

图1

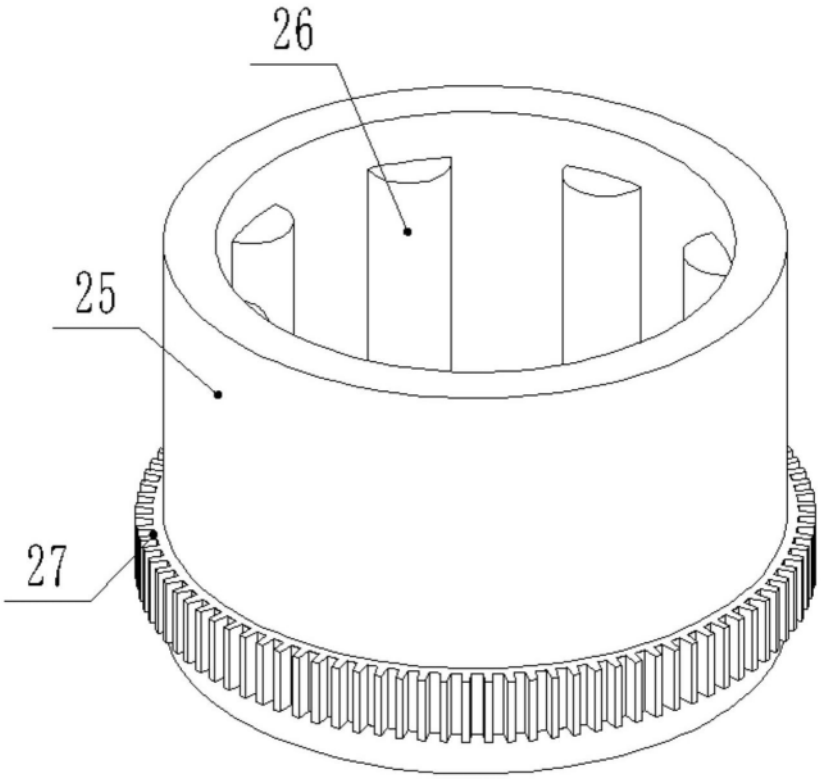

26
25
27

图2

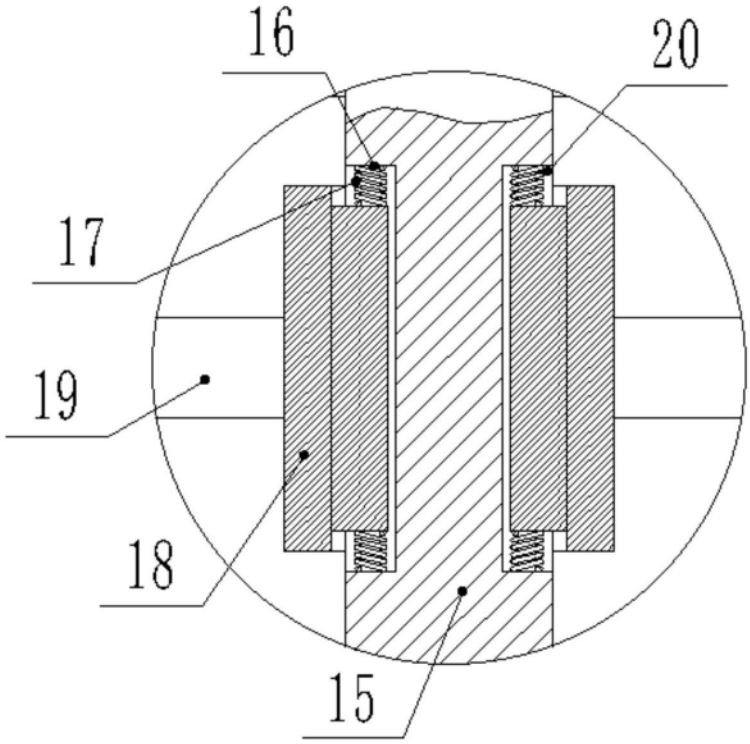


图3

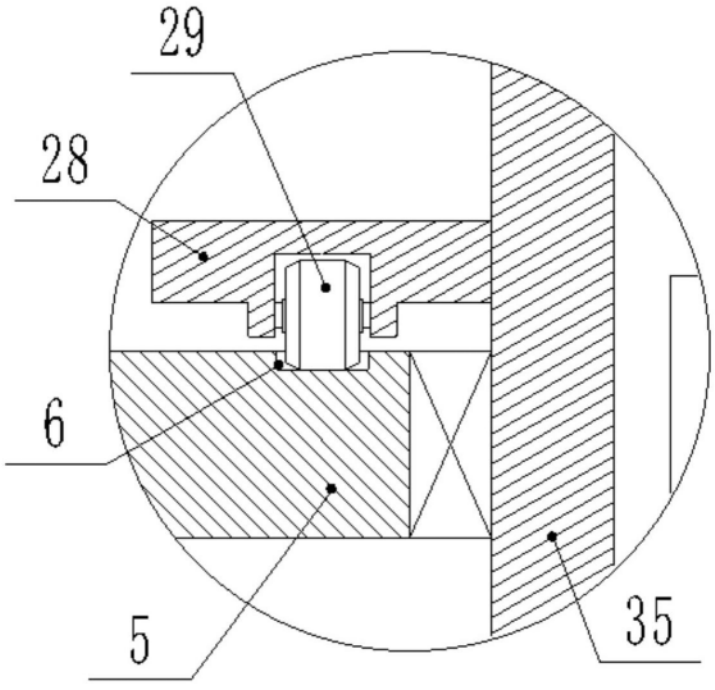


图4