



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206343237 U

(45)授权公告日 2017.07.21

(21)申请号 201621428359.X

(22)申请日 2016.12.24

(73)专利权人 江西瑞博特生物科技有限公司
地址 344400 江西省抚州市宜黄县丰厚工业区

(72)发明人 章根平

(74)专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有限公司 36115
代理人 郭显文

(51)Int.Cl.

B02C 13/20(2006.01)

B02C 13/28(2006.01)

B02C 13/286(2006.01)

B01F 7/06(2006.01)

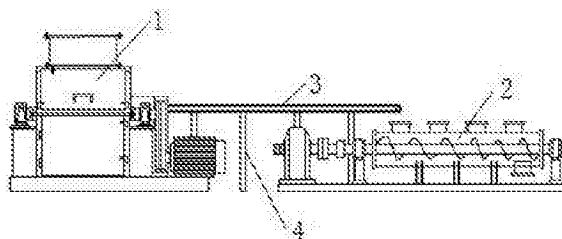
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种复合肥生产用粉碎搅拌装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种复合肥生产用粉碎搅拌装置,包括粉碎装置和搅拌装置,所述粉碎装置和搅拌装置之间设置有传送带,且传送带下方设置有支撑架,所述粉碎装置包括基座和粉碎桶,所述转动轴表面设置有粉碎杆,且两组转动轴表面的粉碎杆交叉设置,所述粉碎桶顶部设置有第一进料口,粉碎桶的前后两端均设置有第一出料口,所述搅拌装置包括搅拌桶和设置在搅拌桶内部的搅拌轴,所述第二轴承座下方设置用于支撑搅拌桶的第二支撑柱,且第二轴承座底部与第二支撑柱上方通过螺栓固定连接,两组搅拌轴上均设置有位于第二支撑柱左侧的齿轮。本实用新型的有益效果是:结构设计合理,操作简单,使用方便,适合普遍推广使用。



1. 一种复合肥生产用粉碎搅拌装置,包括粉碎装置(1)和搅拌装置(2),其特征在于:所述粉碎装置(1)和搅拌装置(2)之间设置有传送带(3),且传送带(3)下方设置有支撑架(4),所述粉碎装置(1)包括基座(101)和粉碎桶(112),所述粉碎桶(112)内部设置有两组平行设置的转动轴(105),且两组转动轴(105)位于同一高度,两组转动轴(105)的转动方向相反,所述转动轴(105)表面设置有粉碎杆(111),且两组转动轴(105)表面的粉碎杆(111)交叉设置,所述转动轴(105)的两端均设置有轴承(106),且转动轴(105)与轴承(106)的内圈过盈配合,所述轴承(106)安装在第一轴承座(107)内部,所述粉碎桶(112)左、右进设置有位于第一轴承座(107)下方的第一支撑柱(108),且第一支撑柱(108)的底部与基座(101)固定连接,所述第一轴承座(107)固定在第一支撑柱(108)上方,所述基座(101)上方设置有驱动转动轴(105)转动的第一电机(109),且第一电机(109)固定在基座(101)上,所述第一电机(109)与转动轴(105)一端通过第一皮带(110)连接,所述粉碎桶(112)顶部设置有第一进料口(103),粉碎桶(112)的一侧设置有第一出料口(104),所述搅拌装置(2)包括搅拌桶(201)和设置在搅拌桶(201)内部的搅拌轴(202),且两组搅拌轴(202)高度相等均贯穿搅拌桶(201)的左右两端,所述搅拌轴(202)表面设置有螺旋叶片(203),且螺旋叶片(203)设置在搅拌桶(201)内部,所述搅拌桶(201)上方设置有若干开口向上的第二进料口(204),且第二进料口(204)上方设置有上端盖(206),所述第二进料口(204)下方设置有开口向下的第二出料口(205),且第二第二出料口(205)下方设置有下端盖(207),所述搅拌轴(202)的两端均设置有轴承,且轴承安装在第二轴承座(208)内部,所述第二轴承座(208)下方设置用于支撑搅拌桶(201)的第二支撑柱(209),且第二轴承座(208)底部与第二支撑柱(209)上方通过螺栓固定连接,两组搅拌轴(202)上均设置有位于第二支撑柱(209)左侧的齿轮(210),所述齿轮(210)与搅拌轴(202)固定连接,且两组齿轮(210)相互啮合,其中任意一组搅拌轴(202)一端设置有联轴器(211),所述联轴器(211)一端与搅拌轴(202)固定连接,联轴器(211)另一端与减速器(212)连接,所述减速器(212)一侧设置用于驱动搅拌轴(202)的第二电机(214)。

2. 根据权利要求1所述的一种复合肥生产用粉碎搅拌装置,其特征在于:所述粉碎桶(112)的前后两端设置有位于第一出料口(104)上方的盖板(102),所述盖板(102)顶部与粉碎桶(112)转动连接,且盖板(102)外侧设置有便于盖板(102)开合的把手(113),所述把手(113)通过铆钉与盖板(102)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种复合肥生产用粉碎搅拌装置,其特征在于:所述粉碎杆(111)等距离设置,且转动轴(105)上设置有安装座(114),所述安装座(114)与转动轴(105)之间焊接,所述粉碎杆(111)一端通过螺栓与安装座(114)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种复合肥生产用粉碎搅拌装置,其特征在于:所述转动轴(105)右端和第一电机(109)左端均设置有皮带轮,所述第一皮带(110)安装在皮带轮上。

5. 根据权利要求1所述的一种复合肥生产用粉碎搅拌装置,其特征在于:所述减速器(212)左侧和第二电机(214)左侧均设置有第二皮带轮(213),所述减速器(212)和第二电机(214)通过第二皮带(215)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种复合肥生产用粉碎搅拌装置,其特征在于:所述螺旋叶片(203)与搅拌轴(202)固定连接,且两组搅拌轴(202)上的螺旋叶片(203)螺旋方向相反。

7. 根据权利要求1所述的一种复合肥生产用粉碎搅拌装置,其特征在于:所述第二进料

口(204)设置有3-4组,且第二进料口(204)之间为等距离均匀分布。

一种复合肥生产用粉碎搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于复合肥生产设备技术领域,具体涉及一种复合肥生产用粉碎搅拌装置。

背景技术

[0002] 复合肥料是指含有两种或两种以上营养元素的化肥,复合肥具有养分含量高、副成分少且物理性状好等优点,对于平衡施肥,提高肥料利用率,促进作物的高产稳产有着十分重要的作用。

[0003] 复合肥在生产中,需要对原理进行粉碎和搅拌混合,内部只采用一根转动轴将复合肥原料进行粉碎,粉碎效率低,且当粉碎机内部损坏时,不便于检查维修,另外由于复合肥原料种类较多,往往一个进料口一次只能添加一种原料,不仅需要大量的上料时间,而且一个搅拌轴,搅拌速度慢。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种复合肥生产用粉碎搅拌装置,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:一种复合肥生产用粉碎搅拌装置,包括粉碎装置和搅拌装置,所述粉碎装置和搅拌装置之间设置有传送带,且传送带下方设置有支撑架,所述粉碎装置包括基座和粉碎桶,所述粉碎桶内部设置有两组平行设置的转动轴,且两组转动轴位于同一高度,两组转动轴的转动方向相反,所述转动轴表面设置有粉碎杆,且两组转动轴表面的粉碎杆交叉设置,所述转动轴的两端均设置有轴承,且转动轴与轴承的内圈过盈配合,所述轴承安装在第一轴承座内部,所述粉碎桶左、右进设置有位于第一轴承座下方的第一支撑柱,且第一支撑柱的底部与基座固定连接,所述第一轴承座固定在第一支撑柱上方,所述基座上方设置有驱动转动轴转动的第一电机,且第一电机固定在基座上,所述第一电机与转动轴一端通过第一皮带连接,所述粉碎桶顶部设置有第一进料口,粉碎桶的一侧设置有第一出料口,所述搅拌装置包括搅拌桶和设置在搅拌桶内部的搅拌轴,且两组搅拌轴高度相等均贯穿搅拌桶的左右两端,所述搅拌轴表面设置有螺旋叶片,且螺旋叶片设置在搅拌桶内部,所述搅拌桶上方设置有若干开口向上的第二进料口,且第二进料口上方设置有上端盖,所述第二进料口下方设置有开口向下的第二出料口,且第二第二出料口下方设置有下端盖,所述搅拌轴的两端均设置有轴承,且轴承安装在第二轴承座内部,所述第二轴承座下方设置用于支撑搅拌桶的第二支撑柱,且第二轴承座底部与第二支撑柱上方通过螺栓固定连接,两组搅拌轴上均设置有位于第二支撑柱左侧的齿轮,所述齿轮与搅拌轴固定连接,且两组齿轮相互啮合,其中任意一组搅拌轴一端设置有联轴器,所述联轴器一端与搅拌轴固定连接,联轴器另一端与减速器连接,所述减速器一侧设置有用以驱动搅拌轴的第二电机。

[0006] 优选的,所述粉碎桶的前后两端设置有位于第一出料口上方的盖板,所述盖板顶

部与粉碎桶转动连接,且盖板外侧设置有便于盖板开合的把手,所述把手通过铆钉与盖板固定连接。

[0007] 优选的,所述粉碎杆等距离设置,且转动轴上设置有安装座,所述安装座与转动轴之间焊接,所述粉碎杆一端通过螺栓与安装座固定连接。

[0008] 优选的,所述转动轴右端和第一电机左端均设置有皮带轮,所述第一皮带安装在皮带轮上。

[0009] 优选的,所述减速器左侧和第二电机左侧均设置有第二皮带轮,所述减速器和第二电机通过第二皮带连接。

[0010] 优选的,所述螺旋叶片与搅拌轴固定连接,且两组搅拌轴上的螺旋叶片螺旋方向相反。

[0011] 优选的,所述第二进料口设置有3-4组,且第二进料口之间为等距离均匀分布。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:该复合肥生产用粉碎搅拌装置,通过两组转动轴的设计,两组搅拌轴的旋转方向相反,通过表面的交叉排列的粉碎杆,将复合肥原料进行粉碎,能够提高粉碎效果,且粉碎杆与安装座直接采用螺栓进行连接,安装方便;通过盖板的设计,当粉碎装置内部出现卡死或损坏时,可通过把手将盖板打开,能够观察到粉碎桶内部的情况;通过多组进料口的设计,多种原料能够通过不同的加料口同时进行添加,缩短上料的时间,粉碎装置与搅拌装置之间设置有传送带粉碎后的物料经过传送带自动输送到搅拌桶中。该复合肥生产用粉碎搅拌装置,结构设计合理,操作简单,使用方便,适合普遍推广使用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型粉碎装置的结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型粉碎装置的内部结构示意图。

[0016] 图4为本实用新型粉碎装置的左视图。

[0017] 图5为本实用新型搅拌装置的结构示意图。

[0018] 图6为本实用新型搅拌装置的俯视图。

[0019] 图中:1粉碎装置、101基座、102盖板、103第一进料口、104第一出料口、105转动轴、106轴承、107第一轴承座、108第一支撑柱、109第一电机、110第一皮带、111粉碎杆、112粉碎桶、113把手、114安装座、2搅拌装置、201搅拌桶、202搅拌轴、203螺旋叶片、204第二进料口、205第二出料口、206上端盖、207下端盖、208第二轴承座、209第二支撑柱、210齿轮、211联轴器、212减速器、213第二皮带轮、214第二电机、215第二皮带、3传送带、4支撑架。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参见图1-4,一种复合肥生产用粉碎搅拌装置,包括粉碎装置1和搅拌装置2,所述

粉碎装置1和搅拌装置2之间设置有传送带3,且传送带3下方设置有支撑架4,所述粉碎装置1包括基座101和粉碎桶112,所述粉碎桶112的前后两端设置有位于第一出料口104上方的盖板102,所述盖板102顶部与粉碎桶112转动连接,且盖板102外侧设置有便于盖板102开合的把手113,所述把手113通过铆钉与盖板102固定连接,所述粉碎桶112内部设置有两组平行设置的转动轴105,且两组转动轴105位于同一高度,两组转动轴105的转动方向相反,所述转动轴105表面设置有粉碎杆111,所述粉碎杆111等距离设置,且转动轴105上设置有安装座114,所述安装座114与转动轴105之间焊接。

[0022] 进一步,所述粉碎杆111一端通过螺栓与安装座114固定连接,且两组转动轴105表面的粉碎杆111交叉设置,所述转动轴105的两端均设置有轴承106,且转动轴105与轴承106的内圈过盈配合,所述轴承106安装在第一轴承座107内部,所述粉碎桶112左、右进设置有位于第一轴承座107下方的第一支撑柱108,且第一支撑柱108的底部与基座101固定连接。

[0023] 进一步,所述第一轴承座107固定在第一支撑柱108上方,所述基座101上方设置有驱动转动轴105转动的第一电机109,且第一电机109固定在基座101上,所述第一电机109与转动轴105一端通过第一皮带110连接,所述转动轴105右端和第一电机109左端均设置有皮带轮,所述第一皮带110安装在皮带轮上,所述粉碎桶112顶部设置有第一进料口103,粉碎桶112的一侧设置有第一出料口104。

[0024] 参见图5-6,所述搅拌装置2包括搅拌桶201和设置在搅拌桶201内部的搅拌轴202,且两组搅拌轴202高度相等均贯穿搅拌桶201的左右两端,所述搅拌轴202表面设置有螺旋叶片203,且螺旋叶片203设置在搅拌桶201内部,所述螺旋叶片203与搅拌轴202固定连接,且两组搅拌轴202上的螺旋叶片203螺旋方向相反,所述搅拌桶201上方设置有若干开口向上的第二进料口204,所述第二进料口204设置有3-4组,且第二进料口204之间为等距离均匀分布,所述第二进料口204上方设置有上端盖206,所述第二进料口204下方设置有开口向下的第二出料口205,且第二第二出料口205下方设置有下端盖207。

[0025] 进一步,所述搅拌轴202的两端均设置有轴承,且轴承安装在第二轴承座208内部,所述第二轴承座208下方设置用于支撑搅拌桶201的第二支撑柱209,且第二轴承座208底部与第二支撑柱209上方通过螺栓固定连接,两组搅拌轴202上均设置有位于第二支撑柱209左侧的齿轮210,所述齿轮210与搅拌轴202固定连接,且两组齿轮210相互啮合,其中任意一组搅拌轴202一端设置有联轴器211,所述联轴器211一端与搅拌轴202固定连接,联轴器211另一端与减速器212连接,所述减速器212一侧设置用于驱动搅拌轴202的第二电机214,减速器212左侧和第二电机214左侧均设置有第二皮带轮213,所述减速器212和第二电机214通过第二皮带215连接。

[0026] 具体的,该复合肥生产用粉碎搅拌装置,使用时,将复合肥原料通过第一进料口103放入粉碎桶112内,第一电机109通过第一皮带110使两组转动轴105转动,且转动方向相反,两组转动轴105表面的粉碎杆111由于交叉排列能够实现将原料进行粉碎,原料经过第一出料口104排出,当粉碎桶112内部卡死或损坏时,可通过把手113将盖板102向上转动打开,观察粉碎桶112内部情况,判断损坏的原因,打开上端盖206,传送带3将粉碎后的物料输送到第二进料口204,将不同的原料从不同的第二进料口204,同时从另外的第二进料口204可加入其他不同的物料,第二电机214带动第二皮带215运动,经过减速器212减速后驱动搅拌轴202转动,将物料的进行充分混合,当混合结束后,打开第二出料口205下方的下端盖

207,由于两组搅拌轴202表面的螺旋叶片203旋向相反,因此具有通向的推动的作用,将搅拌桶201内部的混合物料推到右端,并从第二出料口205落下。该复合肥生产用粉碎搅拌装置,结构设计合理,操作简单,使用方便,适合普遍推广使用。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

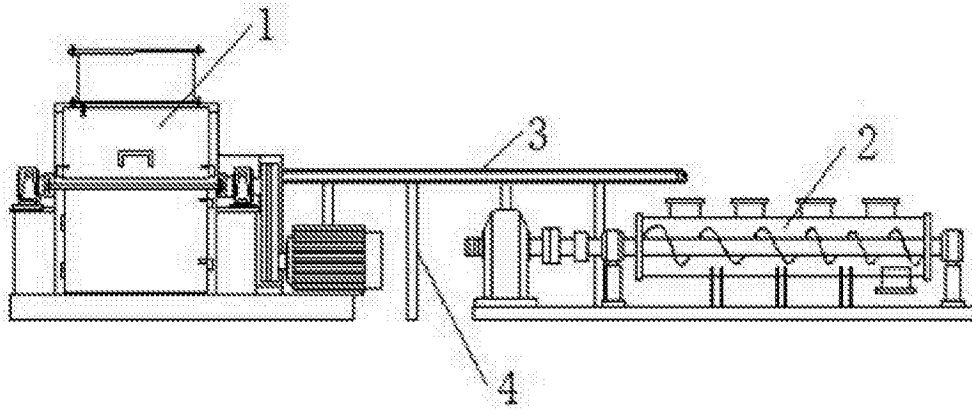


图1

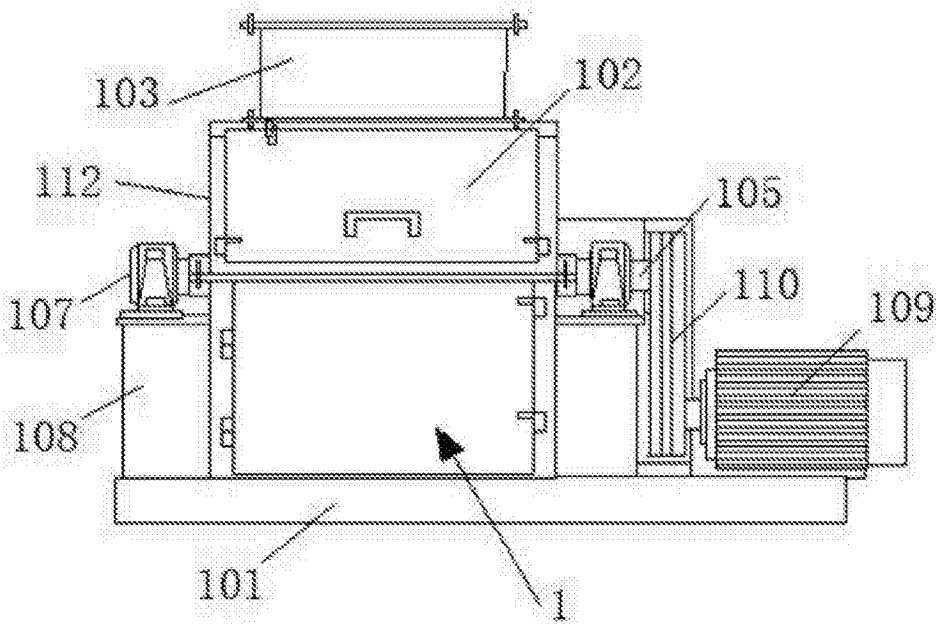


图2

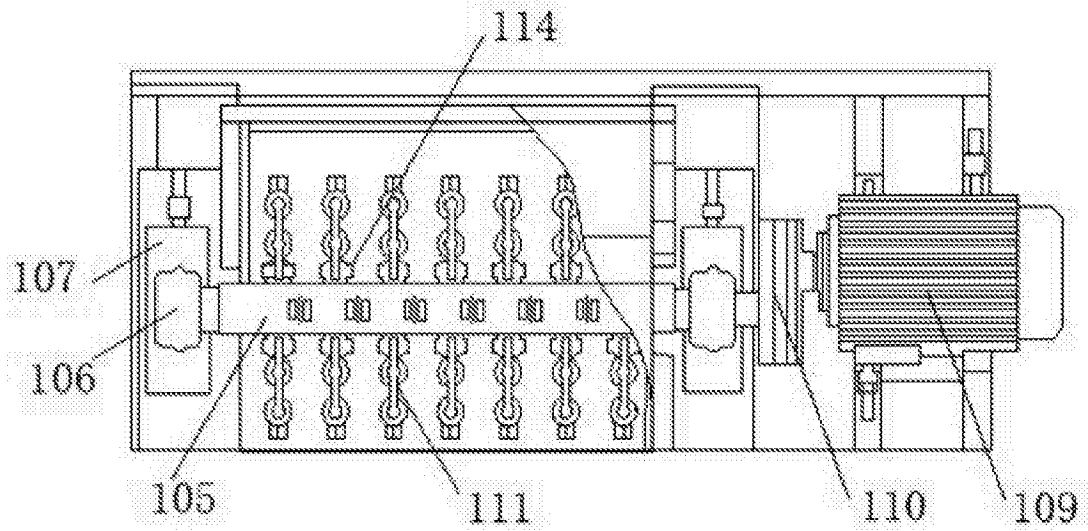


图3

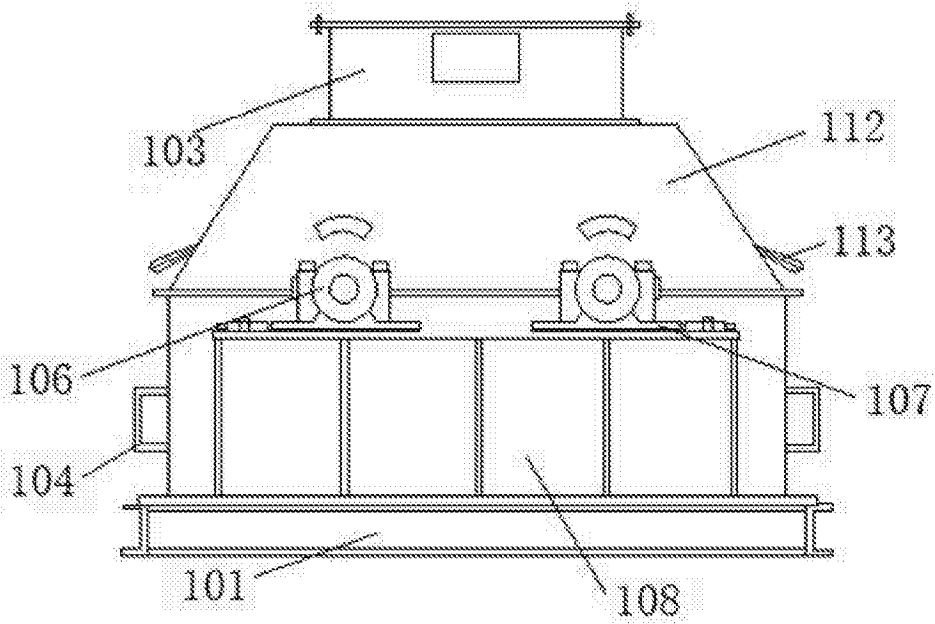


图4

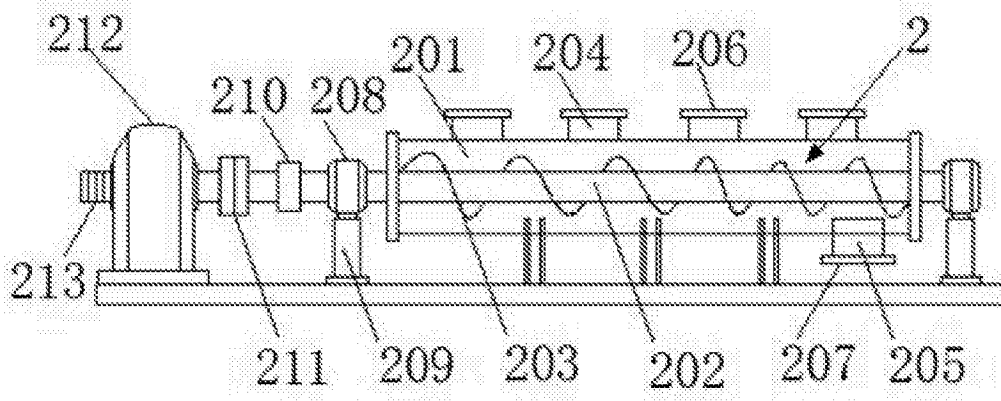


图5

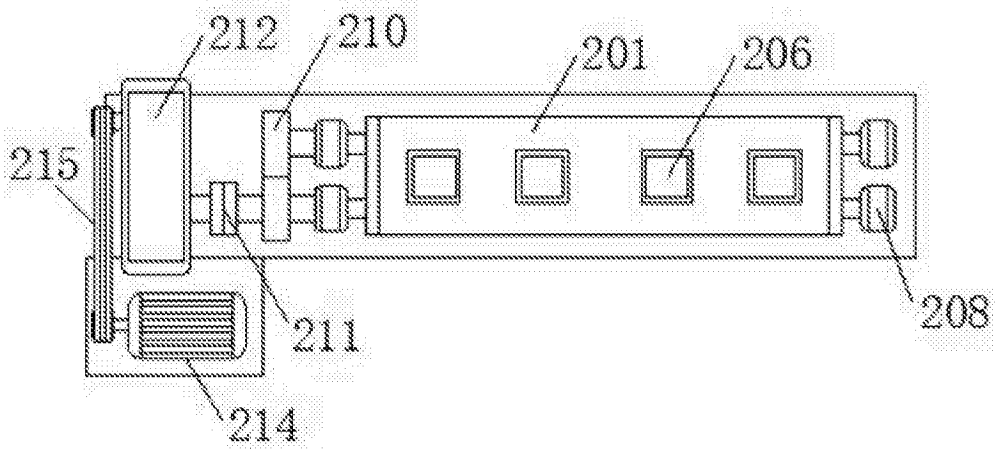


图6