



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107185673 B

(45)授权公告日 2019.02.05

(21)申请号 201710397042.7

B02C 23/00(2006.01)

(22)申请日 2017.05.31

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107185673 A

CN 206143087 U,2017.05.03,全文.

CN 201423302 Y,2010.03.17,全文.

CN 201807430 U,2011.04.27,全文.

CN 204935898 U,2016.01.06,全文.

DE 20307740 U1,2003.08.07,全文.

US 7007877 B1,2006.03.07,全文.

(43)申请公布日 2017.09.22

(73)专利权人 安徽铸星机械制造有限公司

地址 230000 安徽省合肥市庐江县经济开发区(南北大道与纬二路交叉口)

审查员 岳洋

(72)发明人 周晓明

(74)专利代理机构 合肥中谷知识产权代理事务所(普通合伙) 34146

代理人 洪玲

(51)Int.Cl.

B02C 18/14(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

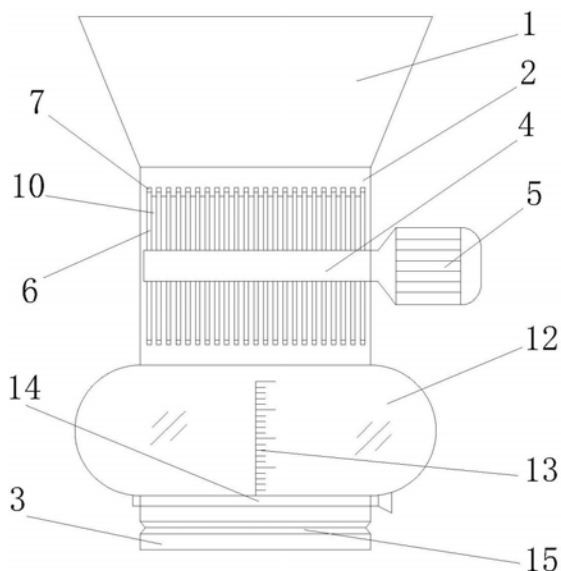
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种搅拌粉碎机用的切割装置

(57)摘要

本发明公开了一种搅拌粉碎机用的切割装置,包括料斗,切割室,和出料口,切割室内设置有滚筒,滚筒连接有电机,且滚筒上并排设有若干个环形刀,在每个环形刀的外圈刀刃上设有若干个刀片,切割室内壁上开有若干个条形缝,在环形刀的外圈刀刃与切割室的两边内壁接触的位置处设有连接件,两个连接件之间连接有若干条呈半圆弧型的筛板,筛板均位于环形刀之间的空隙内,每条筛板上均开有若干个圆孔。本发明的优点在于采用环形刀和附属刀片的结构对肥料进行切割,切割时刀具有依托介质,使切割效果更加好,且在切割的同时进行了筛选过程,让落下的肥料更加细小均匀。



1. 一种搅拌粉碎机用的切割装置,其特征在于:包括料斗(1),以及设在料斗(1)下方的切割室(2),以及设在切割室(2)下方的出料口(3),所述切割室(2)呈长方体结构,切割室(2)内水平设置有滚筒(4),所述滚筒(4)连接有电机(5),且滚筒(4)上并排设有若干个环形刀(6),相邻环形刀(6)之间留有空隙,所述环形刀(6)的外圈刀刃恰好与切割室(2)的两边内壁接触,在每个环形刀(6)的外圈刀刃上设有若干个刀片(7),所述切割室(2)内壁上开有若干个条形缝(8),且当环形刀(6)转动时,所述刀片(7)恰好穿过所述条形缝(8),在所述环形刀(6)的外圈刀刃与切割室(2)的两边内壁接触的位置处设有连接件(9),所述两个连接件(9)之间连接有若干条呈半圆弧型的筛板(10),所述筛板(10)均位于环形刀(6)之间的空隙内,且筛板(10)恰好与其两边的环形刀(6)接触,每条所述筛板(10)上均开有若干个圆孔(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种搅拌粉碎机用的切割装置,其特征在于:所述刀片(7)呈矩形,且刀片(7)的一边设为锯齿结构。

3. 根据权利要求1所述的一种搅拌粉碎机用的切割装置,其特征在于:所述条形缝(8)的缝口设置为矩形,缝底面设置为与刀片(7)顶端转动轨迹相匹配的圆弧型。

4. 根据权利要求1所述的一种搅拌粉碎机用的切割装置,其特征在于:所述筛板(10)的半径比环形刀(6)的半径小0.5cm至1cm。

5. 根据权利要求1所述的一种搅拌粉碎机用的切割装置,其特征在于:所述切割室(2)与出料口(3)之间设有扩容室(12)。

6. 根据权利要求5所述的一种搅拌粉碎机用的切割装置,其特征在于:所述扩容室(12)呈圆鼓形,整体都为玻璃结构,且在扩容室(12)的外壁设有刻度线(13)。

7. 根据权利要求5所述的一种搅拌粉碎机用的切割装置,其特征在于:所述扩容室(12)的底端设有阀门(14)。

8. 根据权利要求1所述的一种搅拌粉碎机用的切割装置,其特征在于:所述出料口(3)中间向内凹陷,形成一圈凹槽(15)。

## 一种搅拌粉碎机用的切割装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种切割装置,具体涉及一种搅拌粉碎机用的切割装置,主要用于对有机肥料的搅拌粉碎。

### 背景技术

[0002] 搅拌粉碎机一台机械可实现搅拌和粉碎两个功能,其可分为大型号的和小型号的,大型号搅拌粉碎机主要用于冶金、建材和矿山等领域,小型号的可用于食品、化工、医药、绿化、环卫等领域。搅拌粉碎机在粉碎过程中施加于固体的外力有切割、冲击、碾压、研磨四种。切割主要用在粗碎(破碎)以及粉碎作业,适用于有韧性或者有纤维的物料和大块料的破碎或粉碎作业,例如有机肥料,必须先切割再研磨。

[0003] 公开号为CN105032573A的文件介绍了一种有机肥料的搅拌粉碎装置,但是其结构中并没有切割装置,只是对有机肥料进行螺旋搅拌,效果欠佳。公开号为CN106272640A的文件公开了一种粉碎机用的切割机构,其从倾斜方向对物料进行切割,有一定的增效,但是由于是在空间中移动切割,缺少依托介质,切割效果仍不佳。

### 发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题在于提供一种搅拌粉碎机用的切割装置,该装置有效解决了传统搅拌粉碎机用切割装置存在的缺陷,并作出了一些改进地方。

[0005] 本发明所要解决的技术问题采用以下技术方案来实现:

[0006] 一种搅拌粉碎机用的切割装置,包括料斗,以及设在料斗下方的切割室,以及设在切割室下方的出料口,所述切割室呈长方体结构,切割室内水平设置有滚筒,所述滚筒连接有电机,且滚筒上并排设有若干个环形刀,相邻环形刀之间留有空隙,所述环形刀的外圈刀刃恰好与切割室的两边内壁接触,在每个环形刀的外圈刀刃上设有若干个刀片,所述切割室内壁上开有若干个条形缝,且当环形刀转动时,所述刀片恰好穿过所述条形缝,在所述环形刀的外圈刀刃与切割室的两边内壁接触的位置处设有连接件,所述两个连接件之间连接有若干条呈半圆弧型的筛板,所述筛板均位于环形刀之间的空隙内,且筛板恰好与其两边的环形刀接触,所述每条筛板上均开有若干个圆孔。

[0007] 进一步改进在于,所述刀片呈矩形,且刀片的一边设为锯齿结构。

[0008] 进一步改进在于,所述条形缝的缝口设置为矩形,缝底面设置为与刀片顶端转动轨迹相匹配的圆弧型。

[0009] 进一步改进在于,所述筛板的半径比环形刀的半径小0.5cm至1cm。

[0010] 进一步改进在于,所述切割室与出料口之间设有扩容室。

[0011] 进一步改进在于,所述扩容室呈圆鼓形,整体都为玻璃结构,且在扩容室的外壁设有刻度线。

[0012] 进一步改进在于,所述扩容室的底端设有阀门。

[0013] 进一步改进在于,所述出料口中间向内凹陷,形成一圈凹槽。

[0014] 本发明的有益效果是：采用环形刀和附属刀片的结构对肥料进行切割，切割时刀具有依托介质（切割室内壁），取代了传统的空间真移动横切的方式，使切割效果更加好，且在切割的同时进行了筛选过程，让落下的肥料更加细小均匀；扩容室的设置，可以对切割好的肥料定量，然后直接打包，省去了单独称量的步骤，而且扩容室呈圆鼓形，肥料下落到扩容室时，空间突然变大，会形成从扩容室往上的气压流，可实现切割室内的空气对流，避免切割室内温度过高，湿度过高。

#### 附图说明

[0015] 图1为本发明的平面结构图；

[0016] 图2切割室部分的分解图；

[0017] 图3为切割室的俯视图

[0018] 图4为刀片的示意图；

[0019] 图5为条形缝的示意图；

[0020] 其中，1-料斗，2-切割室，3-出料口，4-滚筒，5-电机，6-环形刀，7-刀片，8-条形缝，9-连接件，10-筛板，11-圆孔，12-扩容室，13-刻度线，14-阀门，15-凹槽。

#### 具体实施方式

[0021] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本发明。

[0022] 结合图1至3所示，一种搅拌粉碎机用的切割装置，包括料斗1，以及设在料斗1下方的切割室2，以及设在切割室2下方的出料口3，切割室2呈长方体结构，切割室2内水平设置有滚筒4，滚筒4连接有电机5，且滚筒4上并排设有若干个环形刀6，相邻环形刀6之间留有空隙，环形刀6的外圈刀刃恰好与切割室2的两边内壁接触，在每个环形刀6的外圈刀刃上设有若干个刀片7，切割室2内壁上开有若干个条形缝8，且当环形刀6转动时，刀片7恰好穿过所述条形缝8，在环形刀6的外圈刀刃与切割室2的两边内壁接触的位置处设有连接件9，两个连接件9之间连接有若干条呈半圆弧型的筛板10，筛板10均位于环形刀6之间的空隙内，且筛板10恰好与其两边的环形刀6接触，每条筛板10上均开有若干个圆孔11。

[0023] 滚筒4转动时，环形刀6会跟着转动，细小的肥料从环形刀6之间的圆孔11落下，遇到较大的肥料，刀片7会推着肥料直到碰到切割室2内壁，然后刀片7进入到条形缝8（条形缝8的宽度只能容纳刀片7进入），形成对肥料切割，较大肥料被一次或多次切割直到能从筛体10上的圆孔11落下。

[0024] 结合图4，作为优选案例，刀片7呈矩形，且刀片7的一边设为锯齿结构，锯齿结构有利于刀片7将肥料推到切割室2的内壁，且切割效果更加。

[0025] 结合图5，作为优选案例，条形缝8的缝口设置为矩形，缝底面设置为与刀片7顶端转动轨迹相匹配的圆弧形。条形缝8的设计，使其只有容纳刀片7的经过的空间，被推动的肥料块，到达内壁处后就被挡住，切割。

[0026] 作为优选案例，筛板10的半径比环形刀6的半径小0.5cm至1cm。这样肥料就比较容易落到圆孔11内，避免了肥料在切割室2内滞留。

[0027] 作为优选案例，切割室2与出料口3之间设有扩容室12。

[0028] 作为优选案例,扩容室12呈圆鼓形,整体都为玻璃结构,且在扩容室12的外壁设有刻度线13。圆鼓形的设计,使肥料下落到扩容室时,空间突然变大,会形成从扩容室往上的气压流,可实现切割室内的空气对流,避免切割室内温度过高,湿度过高。同时,可以从扩容室外观察内部的肥料容量,实现的定量的目的。

[0029] 作为优选案例,扩容室12的底端设有阀门14,用于控制扩容室12的打开关闭。

[0030] 作为优选案例,出料口3中间向内凹陷,形成一圈凹槽15。凹槽15可方便系住接肥料的包装袋,以及后期打包更加便捷。

[0031] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

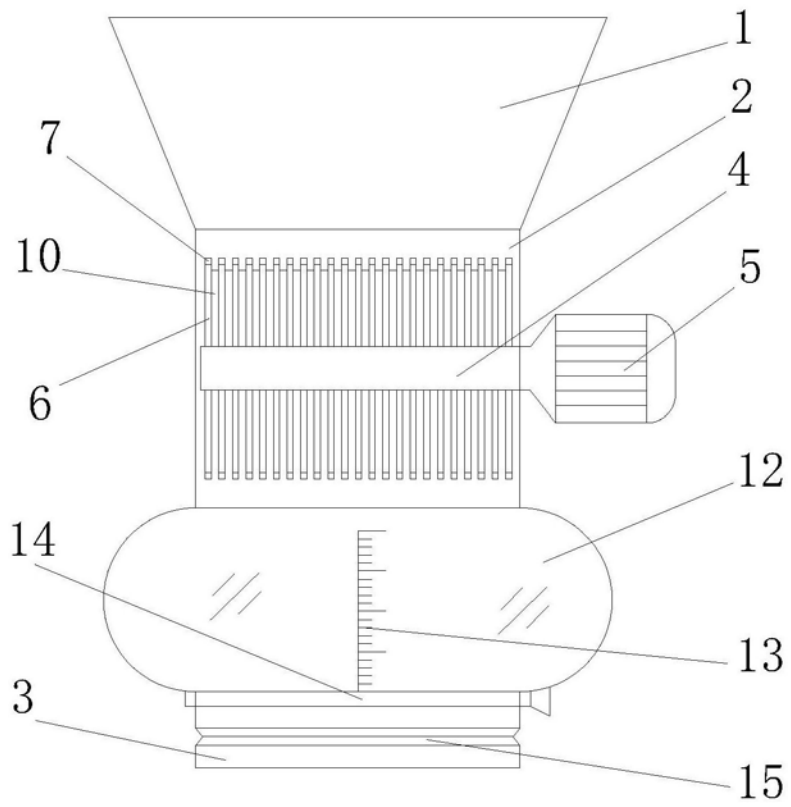


图1

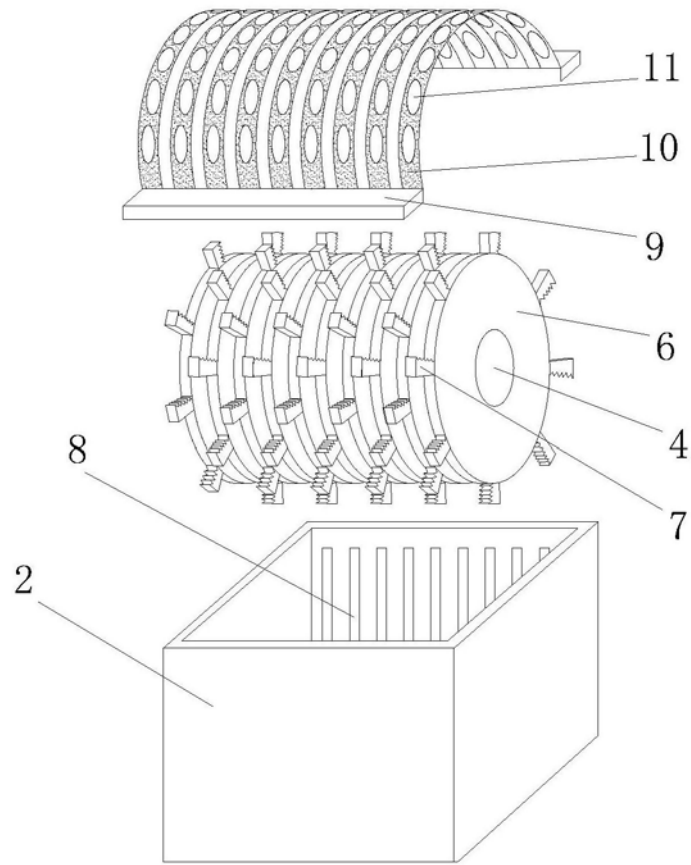


图2

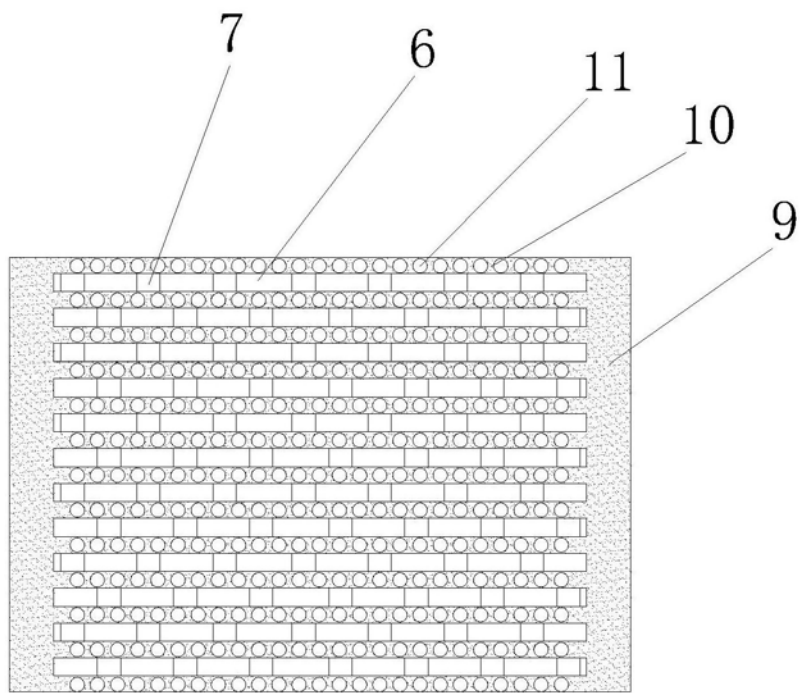


图3

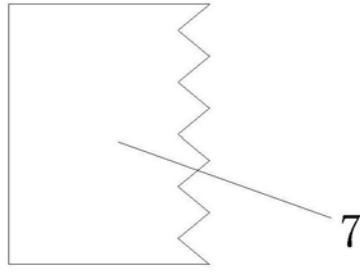


图4

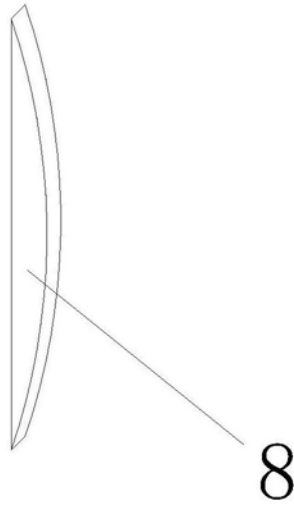


图5