



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105728138 A

(43)申请公布日 2016.07.06

(21)申请号 201610266940.4

(22)申请日 2016.04.26

(71)申请人 江苏康泰环保股份有限公司

地址 225300 江苏省泰州市凤凰西路168号  
标准厂房8号

(72)发明人 花成巍 王飞

(74)专利代理机构 北京文苑专利代理有限公司  
11516

代理人 王炜

(51) Int. Cl.

B02C 18/14(2006.01)

B02C 18/22(2006.01)

B02C 18/18(2006.01)

B02C 18/24(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

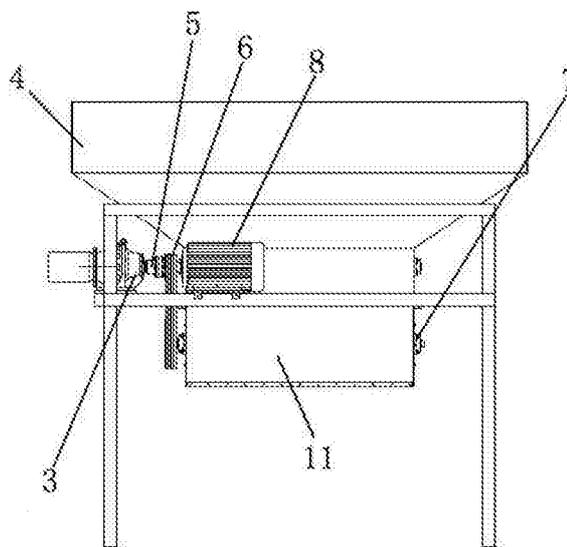
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)发明名称

一种栅格筛旋刀粉碎装置

(57)摘要

本发明涉及一种栅格筛旋刀粉碎装置,包括旋刀轴驱动皮带轮、机架、搅龙轴驱动变频减速电机、料仓、旋刀轴驱动电机、旋刀轴驱动电机带轮、栅格筛、机壳、旋刀轴组件和搅龙轴组件。本发明利用栅格筛与旋刀轴组件的配合互动实现了对物料颗粒大小的可控切碎,同时旋刀轴组件对物料的切削形成了有支撑切削,减少了能耗,同时将搅龙轴组件安装于料仓的物料输入口,它的旋转可使物料有序喂入,提高了切碎效果,能够有效粉碎中药渣、果渣、糖渣等物料,可以很好地满足实际应用的需要。



1. 一种栅格筛旋刀粉碎装置,其特征在于,包括旋刀轴驱动皮带轮(1)、机架(2)、搅龙轴驱动变频减速电机(3)、料仓(4)、旋刀轴驱动电机(8)、旋刀轴驱动电机带轮(9)、栅格筛(10)、机壳(11)、旋刀轴组件(12)和搅龙轴组件(13),其中:搅龙轴驱动变频减速电机(3)、料仓(4)、旋刀轴驱动电机(8)、机壳(11)设置在机架(2)上,机壳(11)位于料仓(4)的下部且与料仓(4)相连通;搅龙轴组件(13)设置在料仓(4)的内部,通过联轴器(5)与搅龙轴驱动变频减速电机(3)相连接;旋刀轴组件(12)与栅格筛(10)设置在机壳(11)内;旋刀轴驱动电机带轮(9)设置在旋刀轴驱动电机(8)的一端;旋刀轴驱动皮带轮(1)与旋刀轴组件(12)相连接;旋刀轴驱动皮带轮(1)与旋刀轴驱动电机带轮(9)通过三角胶带(6)相连接。

2. 根据权利要求1所述的栅格筛旋刀装置,其特征在于,旋刀轴组件(12)包括旋刀轴焊合(27)和设置在旋刀轴焊合(27)上的多个动刀对,每个动刀对包括两个动刀(25)和位于该两个动刀(25)之间的一个间距调节块(26)。

3. 根据权利要求2所述的栅格筛旋刀装置,其特征在于,间距调节块(26)上开设有两个间距调节块上孔(46)。

4. 根据权利要求3所述的栅格筛旋刀装置,其特征在于,旋刀轴焊合(27)上设置有多多个动刀固定板(40)。

5. 根据权利要求1-4所述的栅格筛旋刀粉碎装置,其特征在于,动刀固定板(40)上开设有两个动刀固定板上孔(34)。

6. 根据权利要求1所述的栅格筛粉碎装置,其特征在于,搅龙轴组件(13)包括一体设置的搅龙左轴头(36)、搅龙轴管(37)、搅龙叶片(38)和搅龙右轴头(39)。

7. 根据权利要求1所述的栅格筛旋刀粉碎装置,其特征在于,栅格筛(10)上设置有多多个栅格筛孔(47)。

## 一种栅格筛旋刀粉碎装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于物料切碎装置技术领域,具体涉及一种栅格筛旋刀粉碎装置。

### 背景技术

[0002] 目前在市场上有多种物料切碎装置,如镰刀、铰刀、饲料粉碎机、齐草切碎机、乱草切碎机等,均是通过刀具的运动将秸秆、草等物料切碎,这些机械工作均存在多种不足,如消耗功率大,乱草切碎机切碎的物料长短不一,齐草切碎机在喂入物料时需将草料排齐等。这些机械的应用范围有限,只能用于某些特定场合,只能用于切碎植物秸秆等物料,而不能用于切割其他如制药厂的中药渣、果汁加工厂的果渣、制糖厂糖渣等物料,无法解决中药渣、果渣、糖渣等有相同需求的物料的粉碎问题,尤其是中药渣,中药渣是一种药材硬软不一、长短不一、干湿不一的混合物,为了有效处理药渣,实现环保利用,在中药渣切碎前需添加适量改性剂如石灰粉,对中药渣切碎后的颗粒大小有一定要求,而当前的切碎装置不能解决中药渣的粉碎问题。因此,当前亟待研发用于切碎中药渣、果渣、糖渣等物料的切碎装置。

### 发明内容

[0003] 针对上述现有技术中存在的问题,本发明的目的在于提供一种可避免出现上述技术缺陷的栅格筛旋刀粉碎装置。

[0004] 为了实现上述发明目的,本发明提供的技术方案如下:

[0005] 一种栅格筛旋刀粉碎装置,包括旋刀轴驱动皮带轮1、机架2、搅龙轴驱动变频减速电机3、料仓4、旋刀轴驱动电机8、旋刀轴驱动电机带轮9、栅格筛10、机壳11、旋刀轴组件12和搅龙轴组件13,其中:搅龙轴驱动变频减速电机3、料仓4、旋刀轴驱动电机8、机壳11设置在机架2上,机壳11位于料仓4的下部且与料仓4相连通;搅龙轴组件13设置在料仓4的内部,通过联轴器5与搅龙轴驱动变频减速电机3相连接;旋刀轴组件12与栅格筛10设置在机壳11内;旋刀轴驱动电机带轮9设置在旋刀轴驱动电机8的一端;旋刀轴驱动皮带轮1与旋刀轴组件12相连接;旋刀轴驱动皮带轮1与旋刀轴驱动电机带轮9通过三角胶带6相连接。

[0006] 进一步地,旋刀轴组件12包括旋刀轴焊合27和设置在旋刀轴焊合27上的多个动刀对,每个动刀对包括两个动刀25和位于该两个动刀25之间的一个间距调节块26。

[0007] 进一步地,间距调节块26上开设有两个间距调节块上孔46。

[0008] 进一步地,旋刀轴焊合27上设置有多个动刀固定板40。

[0009] 进一步地,动刀固定板40上开设有两个动刀固定板上孔34。

[0010] 进一步地,搅龙轴组件13包括一体设置的搅龙左轴头36、搅龙轴管37、搅龙叶片38和搅龙右轴头39。

[0011] 进一步地,栅格筛10上设置有多个栅格筛孔47。

[0012] 本发明提供的栅格筛旋刀粉碎装置,利用栅格筛与旋刀轴组件的配合互动实现了对物料颗粒大小的可控切碎,同时旋刀轴组件对物料的切削形成了有支撑切削,减少了能

耗,同时将搅龙轴组件安装于料仓的物料输入口,它的旋转可使物料有序喂入,提高了切碎效果,能够有效粉碎中药渣、果渣、糖渣等物料,可以很好地满足实际应用的需要。

### 附图说明

[0013] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0014] 图2为图1的侧视图;

[0015] 图3为图1的剖视图;

[0016] 图4为旋刀轴组件的结构示意图;

[0017] 图5为旋刀轴焊合的结构示意图;

[0018] 图6为搅龙轴组件的结构示意图;

[0019] 图7为料仓的结构示意图;

[0020] 图8为机壳的结构示意图;

[0021] 图9为动刀的结构示意图;

[0022] 图10为间距调节块的结构示意图;

[0023] 图11为栅格筛的结构示意图;

[0024] 图12为旋刀轴驱动皮带轮的结构示意图;

[0025] 图中,1-旋刀轴驱动皮带轮,2-机架,3-搅龙轴驱动变频减速电机,4-料仓,5-联轴器,6-三角胶带,7-带方形座轴承,8-旋刀轴驱动电机,9-旋刀轴驱动电机带轮,10-栅格筛,11-机壳,12-旋刀轴组件,13-搅龙轴组件,18-轴端挡圈,19-第一螺栓,20-第一弹垫,21-平键,25-动刀,26-间距调节块,27-旋刀轴焊合,31-焊接用螺母,32-左轴头轴颈,33-左轴头轴颈键槽,34-动刀固定板上孔,35-右轴头轴颈,36-搅龙左轴头,37-搅龙轴管,38-搅龙叶片,39-搅龙右轴头,40-动刀固定板,43-第二轴孔,44-侧壁板上孔,45-动刀孔,46-间距调节块上孔,47-栅格筛孔。

### 具体实施方式

[0026] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,下面结合附图和具体实施例对本发明做进一步说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0027] 如图1、图2和图3所示,一种栅格筛旋刀粉碎装置,包括旋刀轴驱动皮带轮1(如图12所示)、机架2、搅龙轴驱动变频减速电机3、料仓4(如图7所示)、联轴器5、三角胶带6、旋刀轴驱动电机8、旋刀轴驱动电机带轮9、栅格筛10(如图11所示)、机壳11(如图8所示)、旋刀轴组件12(如图4所示)和搅龙轴组件13(如图6所示),其中:

[0028] 搅龙轴驱动变频减速电机3、料仓4、旋刀轴驱动电机8、机壳11设置在机架2上,机壳11位于料仓4的下部且与料仓4相连通;

[0029] 搅龙轴组件13设置在料仓4的下部的内部,搅龙轴组件13包括一体设置的搅龙左轴头36、搅龙轴管37、搅龙叶片38和搅龙右轴头39,搅龙左轴头36与搅龙右轴头39分别通过一个带方形座轴承7固定在料仓4的两侧壁板上,搅龙左轴头36通过联轴器5与搅龙轴驱动变频减速电机3相连接,搅龙轴组件13的搅龙轴管37和搅龙叶片38均位于料仓4的内部;

[0030] 旋刀轴组件12与栅格筛10设置在机壳11内,旋刀轴组件12包括旋刀轴焊合27(如

图5所示)和固定在旋刀轴焊合27上的多个动刀对,每个动刀对包括两个动刀25(如图9所示)和位于该两个动刀25之间的一个间距调节块26(如图10所示),间距调节块26上开设有间距调节块上孔46(如图10所示),旋刀轴焊合27上有序焊有多个动刀固定板40,动刀固定板40上开设有动刀固定板上孔34,动刀固定板40的两侧各安装一个间距调节块26和一个动刀25,用螺栓依次穿过动刀25上的动刀孔45、间距调节块上孔46、动刀固定板上孔34及弹垫、螺母并固定锁紧;机壳11的两侧壁板上分别开设有一个第二轴孔43(如图8所示),旋刀轴焊合27的左轴头轴颈32和右轴头轴颈35分别通过第二轴孔43伸出到机壳11外,左轴头轴颈32通过带方形座轴承7固定在机壳11的一侧壁板上,右轴头轴颈35通过带方形座轴承7和焊接用螺母31固定在机壳11的另一侧壁板上(如图4所示);栅格筛10上设置有多个栅格筛孔47(如图11所示),分别用螺栓、弹垫、平垫、螺母穿过多个栅格筛孔47与机壳11的多个侧壁板上孔44联接并锁紧,从而将栅格筛10固定在机壳11的壁板上;

[0031] 旋刀轴驱动电机带轮9设置在旋刀轴驱动电机8的一端;

[0032] 旋刀轴驱动皮带轮1与旋刀轴焊合27的一端通过轴端挡圈18、第一螺栓19、第一弹垫20和平键21相连接(如图4所示),旋刀轴焊合27的左轴头轴颈键槽33与平键21相匹配;

[0033] 旋刀轴驱动皮带轮1与旋刀轴驱动电机带轮9通过三角胶带6相连接。

[0034] 旋刀轴组件12的多个动刀25分别正对栅格筛10的多个槽,在旋切过程中多个动刀25能分别进入多个槽中,并且动刀10的顶端在旋切过程中能接近栅格筛10的槽的底部。

[0035] 本发明提供的栅格筛旋刀粉碎装置,利用栅格筛与旋刀轴组件的配合互动实现了对物料颗粒大小的可控切碎,同时旋刀轴组件对物料的切削形成了有支撑切削,减少了能耗,同时将搅龙轴组件安装于料仓的物料输入口,它的旋转可使物料有序喂入,提高了切碎效果,能够有效粉碎中药渣、果渣、糖渣等物料,可以很好地满足实际应用的需要。

[0036] 以上所述实施例仅表达了本发明的实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

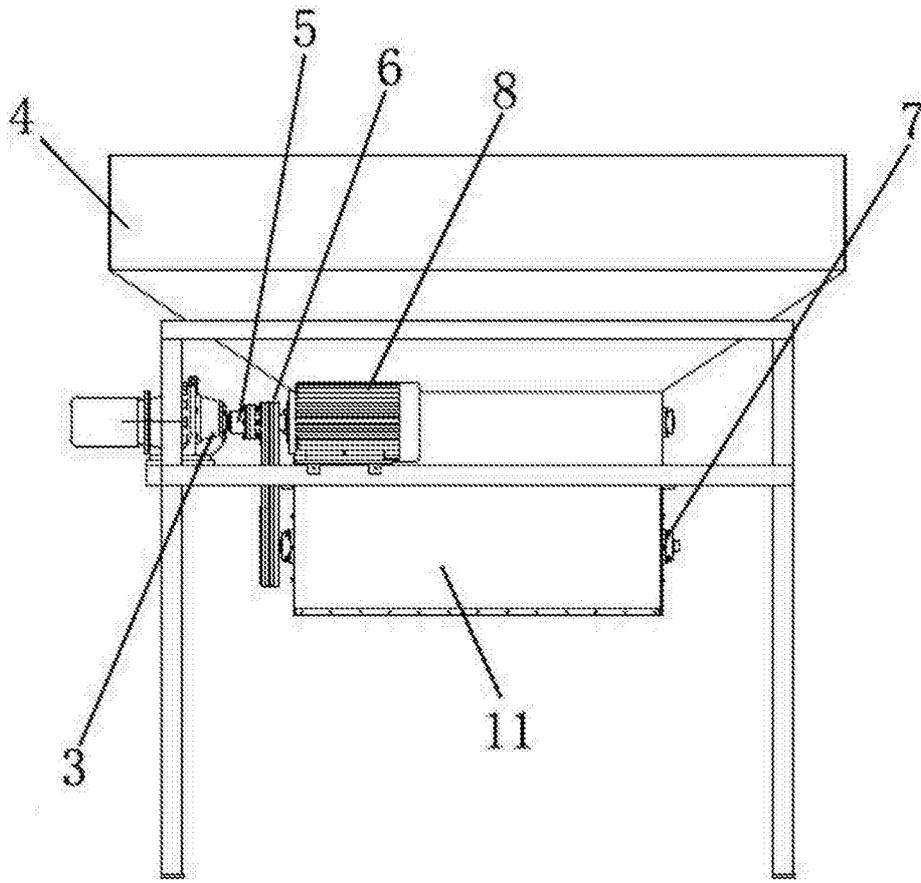


图1

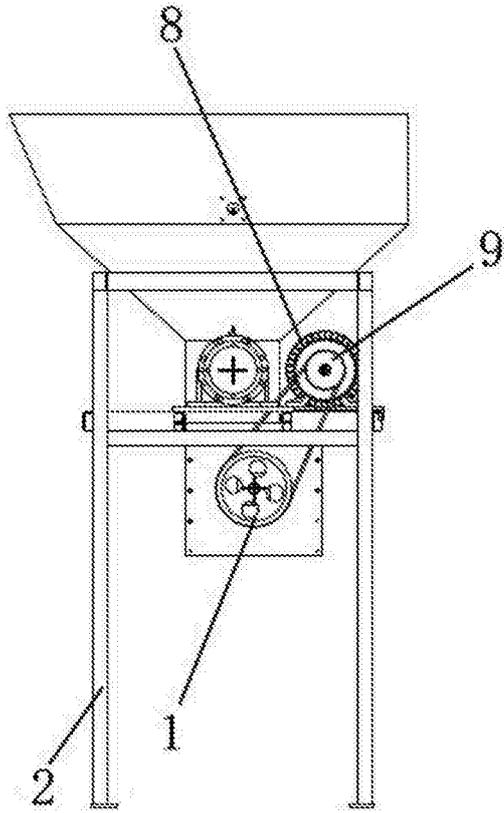


图2

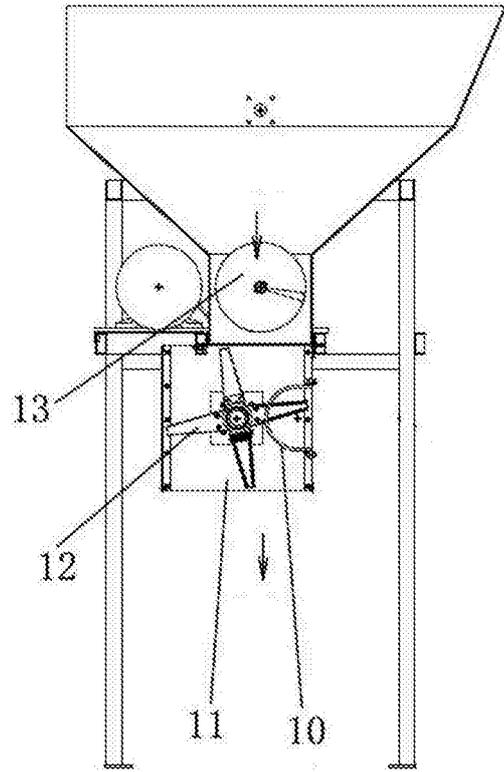


图3

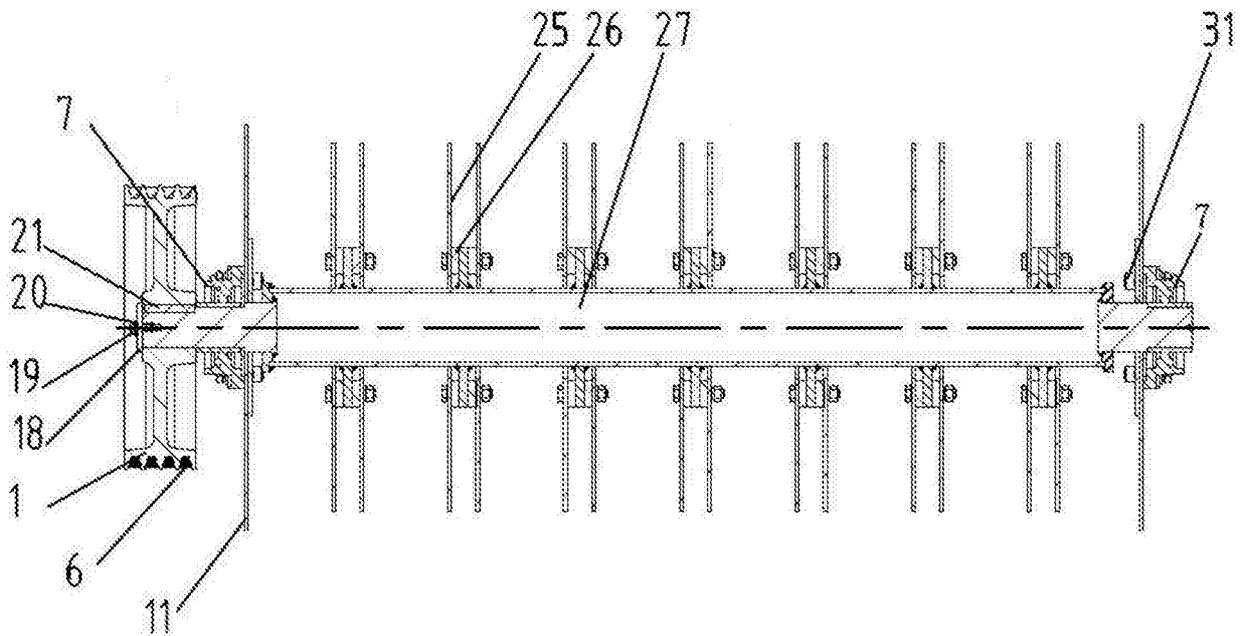


图4

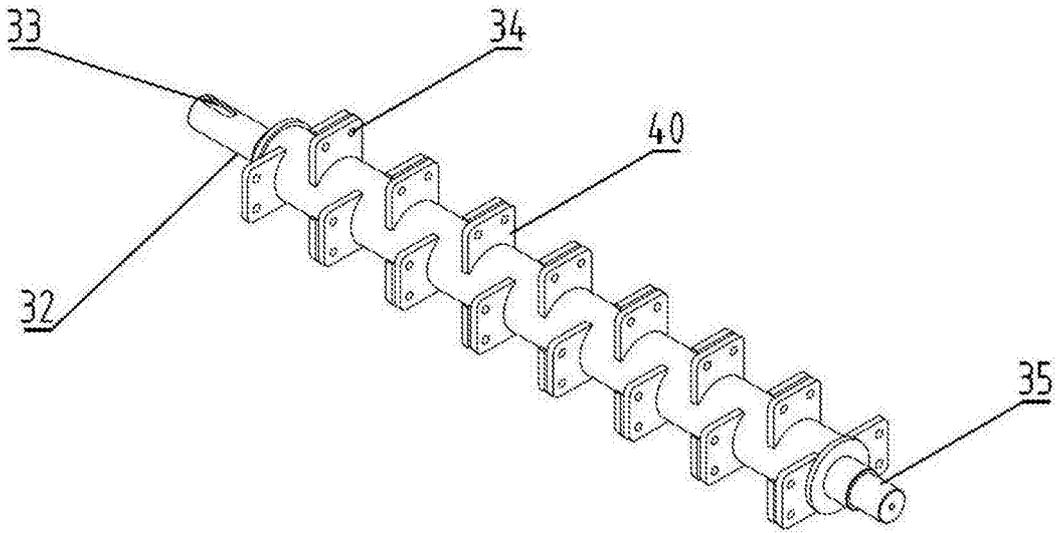


图5

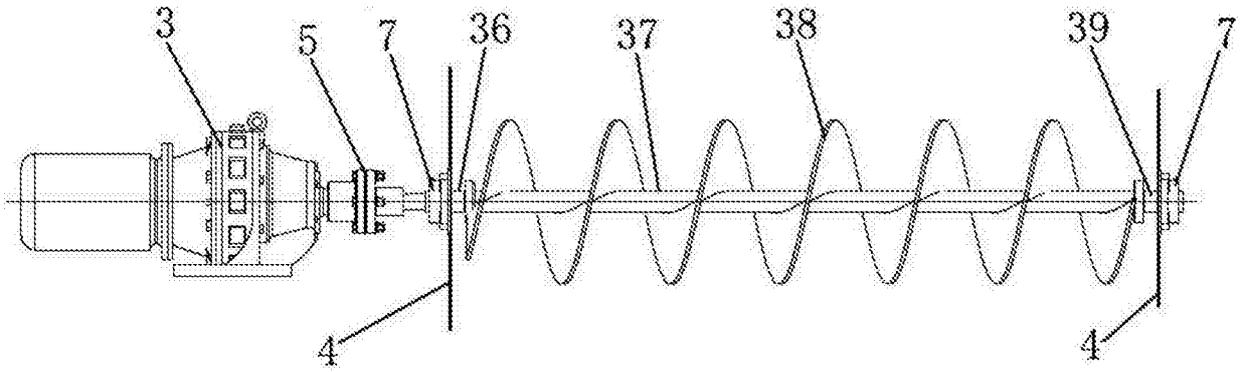


图6

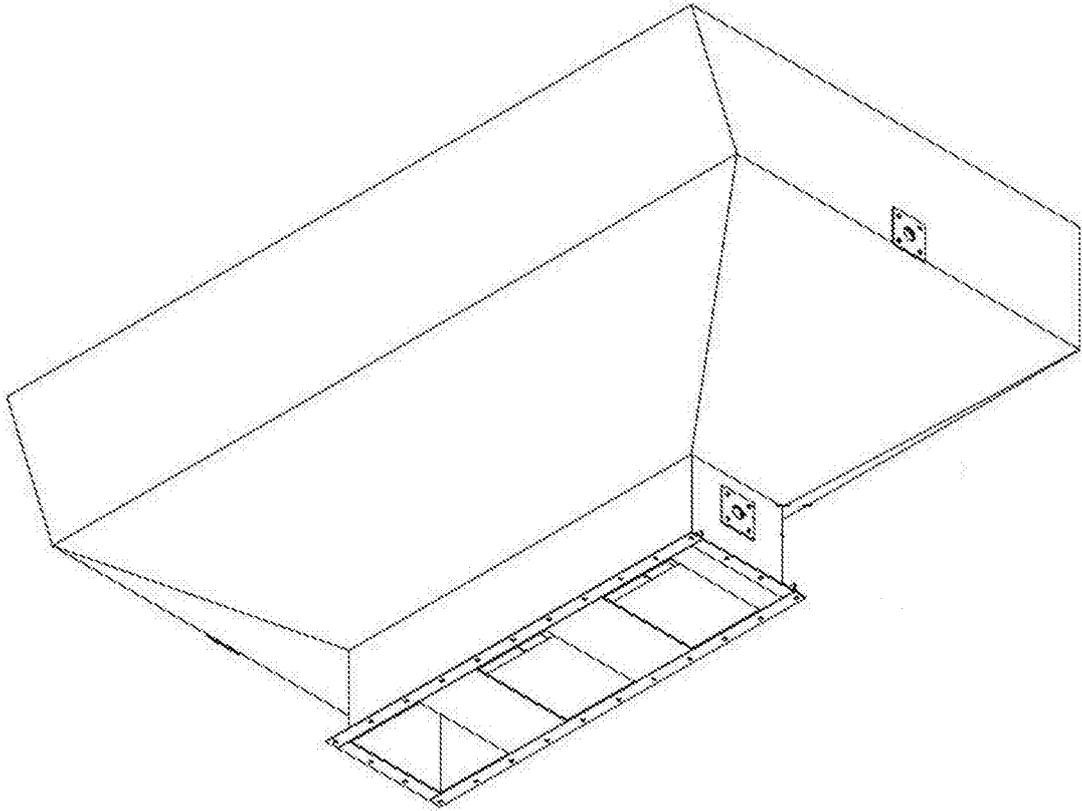


图7

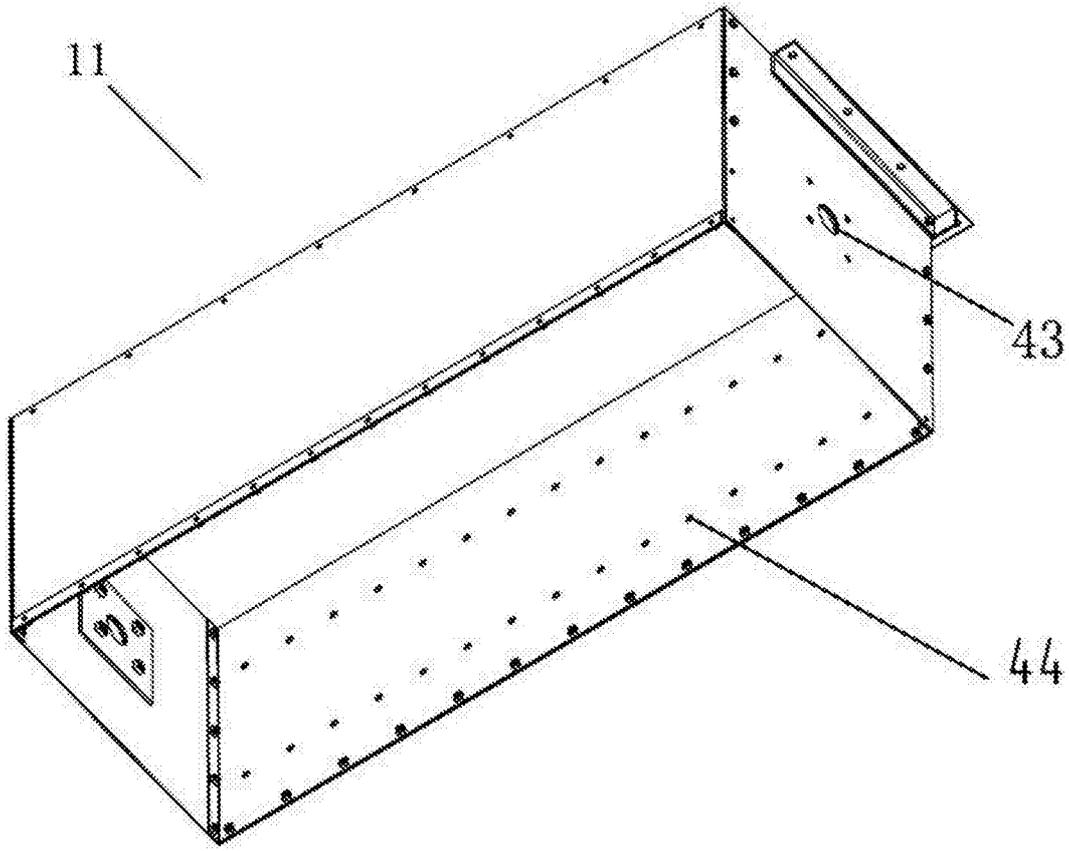


图8

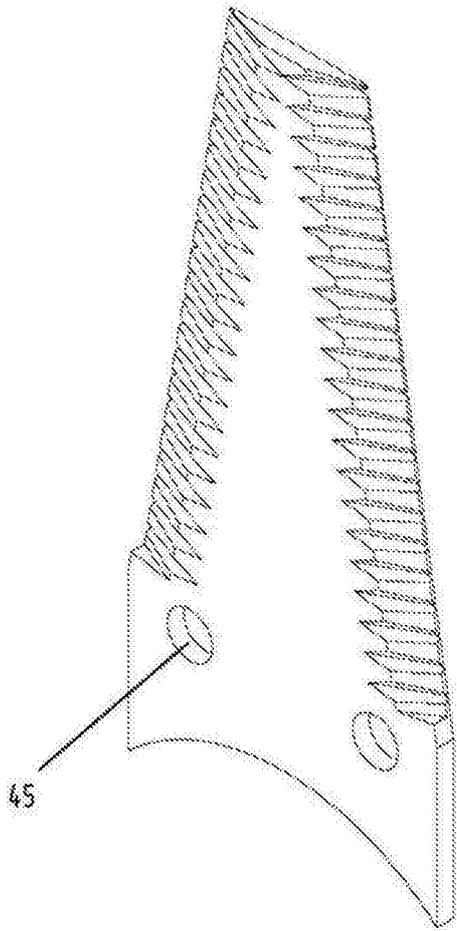


图9

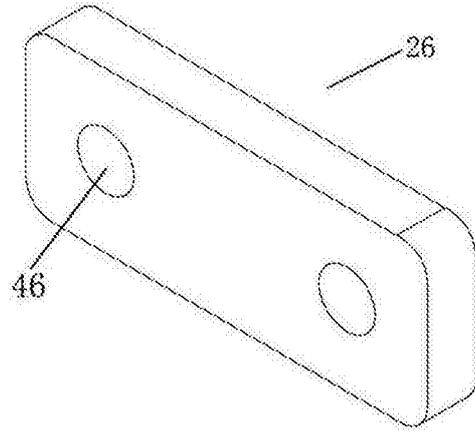


图10

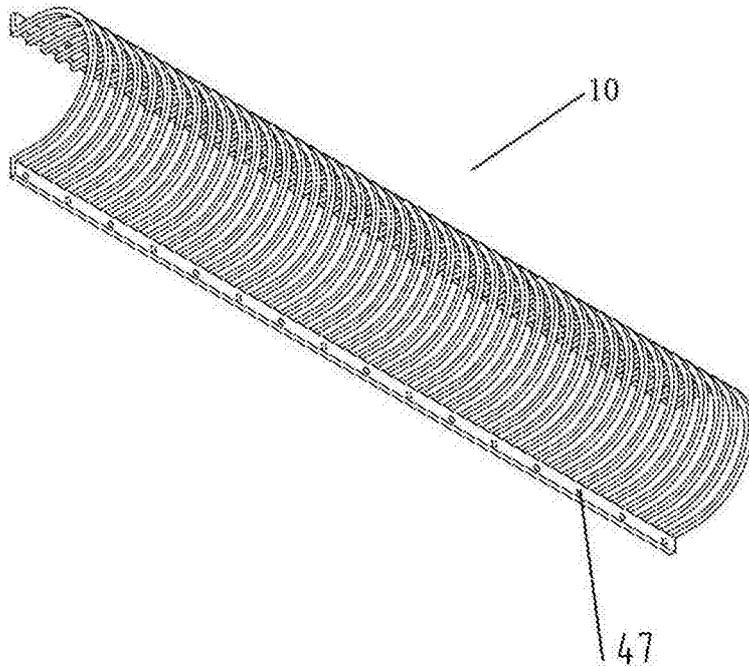


图11

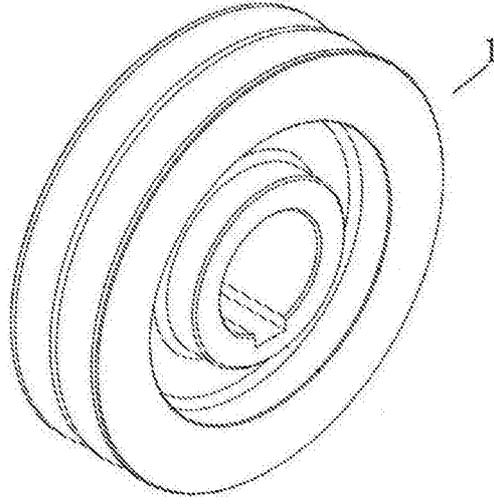


图12