



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210675402 U

(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201921438853.8

B02C 13/282(2006.01)

(22)申请日 2019.08.30

B08B 3/02(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

(73)专利权人 成都养元动物科技有限公司

地址 611633 四川省成都市蒲江县寿安镇  
元觉村310号

(72)发明人 张旭辉

(74)专利代理机构 成都创新引擎知识产权代理  
有限公司 51249

代理人 向群

(51) Int. Cl.

B02C 18/10(2006.01)

B02C 18/18(2006.01)

B02C 23/10(2006.01)

B02C 13/18(2006.01)

B02C 13/28(2006.01)

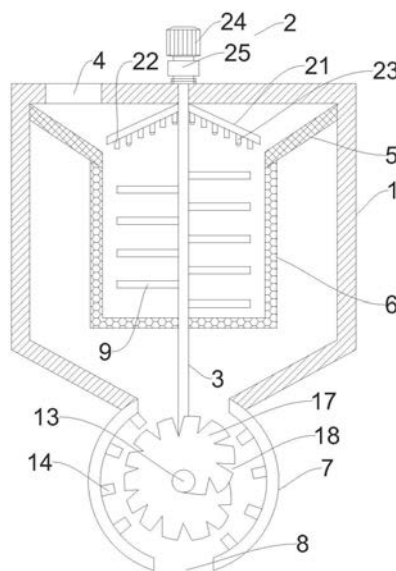
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

饲料粉碎装置

(57)摘要

本实用新型属于饲料生产设备技术领域,尤其涉及一种饲料粉碎装置,包括第一壳体,所述第一壳体的顶部设有驱动机构与主轴,所述驱动机构与所述主轴上端传动连接,所述主轴下端穿过所述第一壳体的侧壁向下延伸,所述第一壳体的顶部设有加料口,所述第一壳体的内侧壁上设有导料环形板,所述导料环形板下端设有粉碎腔室,所述粉碎腔室上端为敞口,所述粉碎腔室的外壁上均匀布置有通孔,所述主轴的下端穿过所述粉碎腔室的底部并向下延伸;本实用新型产品其结构简单,使用方便,便于将物料粉碎均匀,效率高,满足人们的需求。



1. 饲料粉碎装置,其特征在于,包括第一壳体(1),所述第一壳体(1)的顶部设有驱动机构(2)与主轴(3),所述驱动机构(2)与所述主轴(3)上端传动连接,所述主轴(3)下端穿过所述第一壳体(1)的侧壁向下延伸,所述第一壳体(1)的顶部设有加料口(4),所述第一壳体(1)的内侧壁上设有导料环形板(5),所述导料环形板(5)下端设有粉碎腔室(6),所述粉碎腔室(6)上端为敞口,所述粉碎腔室(6)的外壁上均匀布置有通孔,所述主轴(3)的下端穿过所述粉碎腔室(6)的底部并向下延伸,位于所述粉碎腔室(6)内的所述主轴(3)上设有第一粉碎组件,所述第一壳体(1)底部设有与所述第一壳体(1)内部相连通的第二壳体(7),所述第二壳体(7)内设有第二粉碎组件,所述主轴(3)的下端传动连接于第二粉碎组件,所述第二壳体(7)的底部设有出料口(8)。

2. 根据权利要求1所述饲料粉碎装置,其特征在于,所述第一粉碎组件包括多个固定在所述主轴(3)上的固定段(9)和固定在所述固定段(9)远离所述主轴(3)一端的圆台段(10)或棱锥段(11)。

3. 根据权利要求2所述饲料粉碎装置,其特征在于,所述固定段(9)的表面上固定连接有多棱锥(12)。

4. 根据权利要求1所述饲料粉碎装置,其特征在于,所述第二壳体(7)水平布置且呈圆柱形,所述第二粉碎组件包括与所述第二壳体(7)同轴设置的转轴(13)和设置在所述转轴(13)上的研磨组件,所述转轴(13)的两端分别转动连接于所述第二壳体(7)的两侧壁,所述主轴(3)下端与所述转轴(13)传动连接,所述第二壳体(7)的周向内壁均匀布置有研磨凸缘(14)。

5. 根据权利要求4所述饲料粉碎装置,其特征在于,所述主轴(3)下端设有主动轮(15),所述转轴(13)上设有与所述主动轮(15)相啮合的从动轮(16)。

6. 根据权利要求5所述饲料粉碎装置,其特征在于,所述研磨组件包括设置在转轴(13)外壁上的螺旋叶片(17),所述螺旋叶片(17)位于所述从动轮(16)两侧,所述螺旋叶片(17)的边缘处均匀布置有槽口(18)。

7. 根据权利要求5所述饲料粉碎装置,其特征在于,所述研磨组件包括多个呈圆锥体的研磨体(19),所述研磨体(19)套设于所述转轴(13)外且位于所述从动轮(16)两侧,每两个相邻所述研磨体(19)的顶部与底部相连接,所述研磨体(19)的外壁上固定连接长条形的研磨凸起(20)。

8. 根据权利要求1-7任一项所述饲料粉碎装置,其特征在于,所述出料口(8)处设有筛网。

9. 根据权利要求1-7任一项所述饲料粉碎装置,其特征在于,所述第一壳体(1)的顶壁上设有挡板(21),所述挡板(21)的下端设有喷水管(22)与热风输送管(23)。

## 饲料粉碎装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于饲料生产设备技术领域,尤其涉及一种饲料粉碎装置。

### 背景技术

[0002] 饲料是所有人饲养的动物的食物的总称,比较狭义地一般饲料主要指的是农业或牧业饲养的动物的食物。饲料包括大豆、豆粕、玉米、鱼粉、杂粕、肉骨粉、谷物、甜高粱等十余个品种的饲料原料,其这些原料需要进行粉碎。

[0003] 但当前的饲料粉碎机难以达到粉碎的标准,如申请号为201721199285.1的饲料粉碎机,其粉碎效果不佳,效率低,难以满足人们的需求。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型为了解决上述技术问题提供一种饲料粉碎装置。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:饲料粉碎装置,包括第一壳体,所述第一壳体的顶部设有驱动机构与主轴,所述驱动机构与所述主轴上端传动连接,所述主轴下端穿过所述第一壳体的侧壁向下延伸,所述第一壳体的顶部设有加料口,所述第一壳体的内侧壁上设有导料环形板,所述导料环形板下端设有粉碎腔室,所述粉碎腔室上端为敞口,所述粉碎腔室的外壁上均匀布置有通孔,所述主轴的下端穿过所述粉碎腔室的底部并向下延伸,位于所述粉碎腔室内的所述主轴上设有第一粉碎组件,所述第一壳体底部设有与所述第一壳体内部相连通的第二壳体,所述第二壳体内设有第二粉碎组件,所述主轴的下端传动连接于第二粉碎组件,所述第二壳体的底部设有出料口。

[0006] 本实用新型的有益效果是:本实用新型产品其结构简单,使用方便,便于将物料粉碎均匀,效果高,满足人们的需求。

[0007] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0008] 作为本实用新型进一步优选,所述第一粉碎组件包括多个固定在所述主轴上的固定段和固定在所述固定段远离所述主轴一端的圆台段或棱锥段。

[0009] 采用上述进一步方案的有益效果是提高原料的流动性,同时使得粉碎更加均匀,提高效果。

[0010] 作为本实用新型进一步优选,所述固定段的表面上固定连接有多棱锥。

[0011] 采用上述进一步方案的有益效果是提高粉碎效率、均匀。

[0012] 作为本实用新型进一步优选,所述第二壳体水平布置且呈圆柱形,所述第二粉碎组件包括与所述第二壳体同轴设置的转轴和设置在所述转轴上的研磨组件,所述转轴的两端分别转动连接于所述第二壳体的两侧壁,所述主轴下端与所述转轴传动连接,所述第二壳体的的周向内壁均匀布置有研磨凸缘。

[0013] 采用上述进一步方案的有益效果是在第二壳体内进行精细粉碎,满足粉碎粒径的需求与分布更加均匀。

[0014] 作为本实用新型进一步优选,所述主轴下端设有主动轮,所述转轴上设有与所述

主动轮相啮合的从动轮。

[0015] 采用上述进一步方案的有益效果是便于带动转轴的旋转。

[0016] 作为本实用新型进一步优选,所述研磨组件包括设置在转轴外壁上的螺旋叶片,所述螺旋叶片位于所述从动轮两侧,所述螺旋叶片的边缘处均匀布置有槽口。

[0017] 采用上述进一步方案的有益效果是提高粉碎效率。

[0018] 作为本实用新型进一步优选,所述研磨组件包括多个呈圆锥体的研磨体,所述研磨体套设于所述转轴外且位于所述从动轮两侧,每两个相邻所述研磨体的顶部与底部相连接,所述研磨体的外壁上固定连接有长条形的研磨凸起。

[0019] 采用上述进一步方案的有益效果是提高粉碎效率,满足粉碎均匀性。

[0020] 作为本实用新型进一步优选,所述出料口处设有筛网。

[0021] 采用上述进一步方案的有益效果是对于粒径比较大的原料拦截后,进行再次粉碎研磨。

[0022] 作为本实用新型进一步优选,所述第一壳体的顶壁上设有挡板,所述挡板的下端设有喷水管与热风输送管。

[0023] 采用上述进一步方案的有益效果是便于清洗、干燥第一壳体与第二壳体的内部。

## 附图说明

[0024] 图1为本实用新型产品一种结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型产品另一种结构示意图;

[0026] 图3为转轴与螺旋叶片连接关系示意图;

[0027] 图4为转轴与研磨体连接关系示意图;

[0028] 图5为研磨体局部剖视图;

[0029] 图6为固定段与多棱锥结构示意图;

[0030] 图7为第一粉碎组件一种结构示意图;

[0031] 图8为第一粉碎组件第二种结构示意图;

[0032] 图9为导料环形板结构示意图。

[0033] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0034] 1、第一壳体,2、驱动机构,3、主轴,4、加料口,5、导料环形板,6、粉碎腔室,7、第二壳体,8、出料口,9、固定段,10、圆台段,11、棱锥段,12、多棱锥,13、转轴,14、研磨凸缘,15、主动轮,16、从动轮,17、螺旋叶片,18、槽口,19、研磨体,20、研磨凸起,21、挡板,22、喷水管,23、热风输送管,24、伺服电机,25、减速箱。

## 具体实施方式

[0035] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0036] 实施例

[0037] 如图1所示饲料粉碎装置,包括第一壳体1,所述第一壳体1的顶部设有驱动机构2与主轴3,所述驱动机构2与所述主轴3上端传动连接,该驱动机构2包括伺服电机24与减速箱25,伺服电机24传动连接减速箱25,减速箱25传动连接于主轴3的上端,该驱动机构2为现

有技术设备,其连接关系也属于现有技术。

[0038] 所述主轴3下端穿过所述第一壳体1的侧壁向下延伸,主轴3与第一壳体1的侧壁通过轴承转动连接,所述第一壳体1的顶部设有加料口4,如图9所示所述第一壳体1的内侧壁上设有导料环形板5,导料环形板5的上端与第一壳体1的内侧壁通过螺栓连接或焊接,加料口4位于导料环形板5的上方,所述导料环形板5下端设有粉碎腔室6,所述粉碎腔室6上端为敞口,所述粉碎腔室6的外壁上均匀布置有通孔,该通孔与粉碎腔室6的内部相连通,所述主轴3的下端穿过所述粉碎腔室6的底部并向下延伸,主轴3与粉碎腔室6的底部通过轴承转动连接,位于所述粉碎腔室6内的所述主轴3上设有第一粉碎组件,所述第一壳体1底部设有与所述第一壳体1内部相连通的第二壳体7,第一壳体1的底部向下倾斜,便于物料流入第二壳体7内,所述第二壳体7内设有第二粉碎组件,所述主轴3的下端传动连接于第二粉碎组件,所述第二壳体7的底部设有出料口8。

[0039] 所述第一粉碎组件包括多个固定在所述主轴3上的固定段9和固定在所述固定段9远离所述主轴3一端的圆台段10或棱锥段11,如图7所示固定段9为圆柱形,其固定段9远离主轴3的一端为圆台段10,如图8所示固定段9为长方体,固定段9远离主轴3的一端为棱锥段11。

[0040] 如图6所示所述固定段9的表面上固定连接有多棱锥12,该多棱锥12优选为四棱锥,在横向与纵向方向上对物料进行切割粉碎。

[0041] 如图1与图2所示所述第二壳体7水平布置且呈圆柱形,所述第二粉碎组件包括与所述第二壳体7同轴设置的转轴13和设置在所述转轴13上的研磨组件,所述转轴13的两端分别转动连接于所述第二壳体7的两侧壁,转轴13的两端通过轴承与第二壳体7的两侧壁转动连接,所述主轴3下端与所述转轴13传动连接,所述第二壳体7的的周向内壁均匀布置有研磨凸缘14。

[0042] 如图3与图4所示所述主轴3下端设有主动轮15,所述转轴13上设有与所述主动轮15相啮合的从动轮16。

[0043] 如图3所示所述研磨组件包括设置在转轴13外壁上的螺旋叶片17,所述螺旋叶片17位于所述从动轮16两侧,螺旋叶片17与从动轮16间隔设置,所述螺旋叶片17的边缘处均匀布置有槽口18,图3中的槽口未画出,螺旋叶片17与研磨凸缘14在横向与纵向方向上对物料进行粉碎,其有效的达到粉碎均匀的目的。

[0044] 如图4所示所述研磨组件包括多个呈圆锥体的研磨体19,所述研磨体19套设于所述转轴13外且位于所述从动轮16两侧,研磨体19与从动轮16间隔设置,每两个相邻所述研磨体19的顶部与底部相连接,如图5所示所述研磨体19的外壁上固定连接有长条形的研磨凸起20,图4中的研磨体19上未画图研磨凸起。

[0045] 所述出料口8处设有筛网,该筛网的孔径小于粉碎腔室6上通孔的孔径。

[0046] 所述第一壳体1的顶壁上设有挡板21,该挡板21呈V字形,开口向下设置,主轴3穿过挡板21并通过轴承转动连接,所述挡板21的下端设有喷水管22与热风输送管23,第一壳体1上设有水箱,水箱内设有潜水泵,潜水泵的出口通过管道与所述喷水管22相连通,同时第一壳体1上设有热风机,热风机的出口通过管道与热风输送管23相连通,其可有效的对饲料粉碎装置内部的清洗与干燥。

[0047] 本实用新型产品在使用时,其原料在粉碎腔室6内进行初步的粉碎,通过通孔进入

第二壳体7内进行精细粉碎,其粉碎效果高,粉碎均匀,满足人们的需求。

[0048] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0049] 此外,在本实用新型的描述中,术语“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0050] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,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,均应包括在本实用新型的保护范围之内。

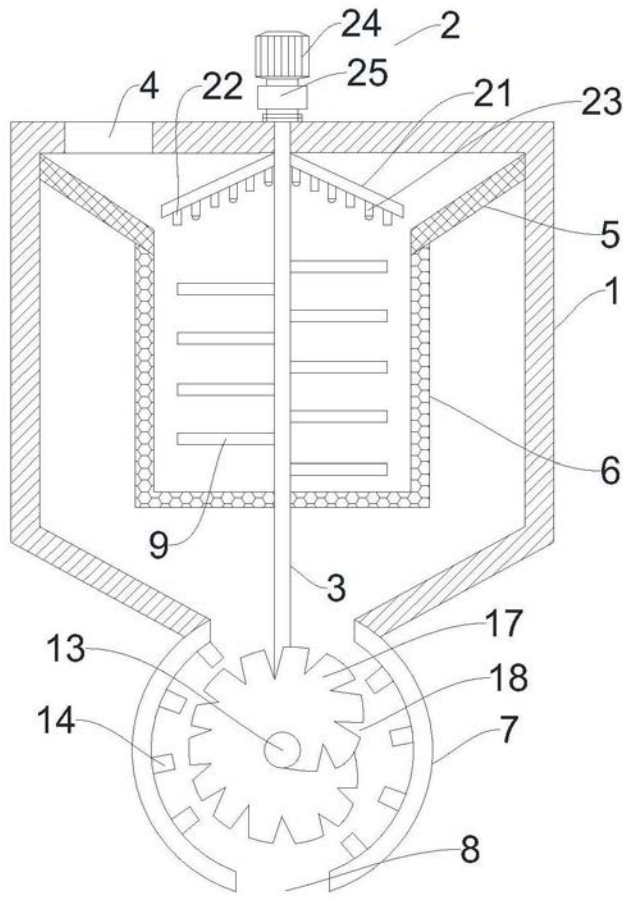


图1

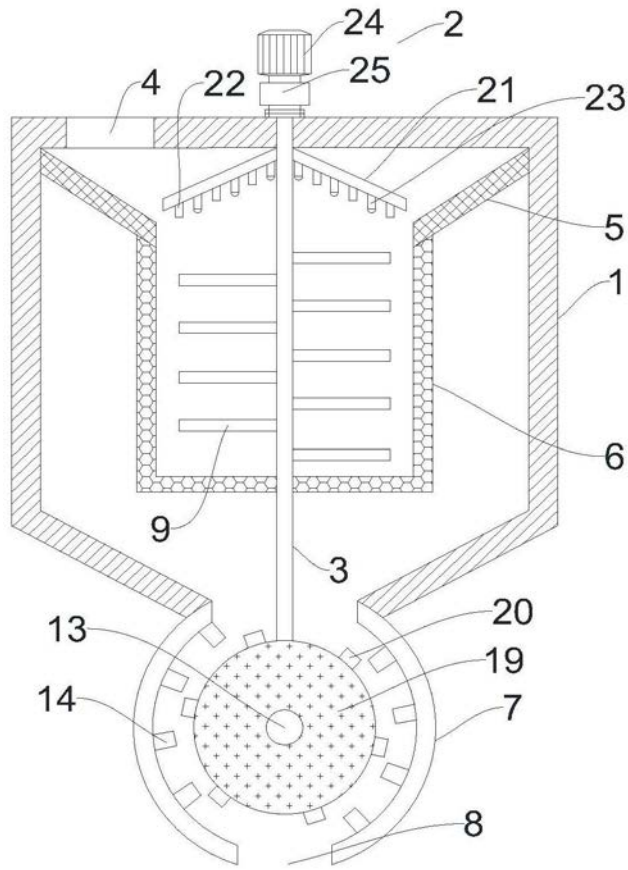


图2

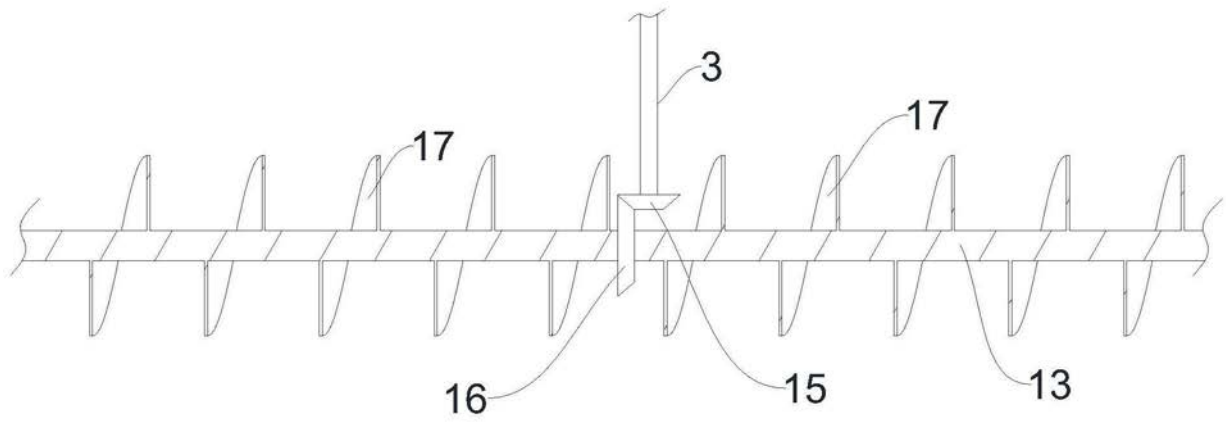


图3



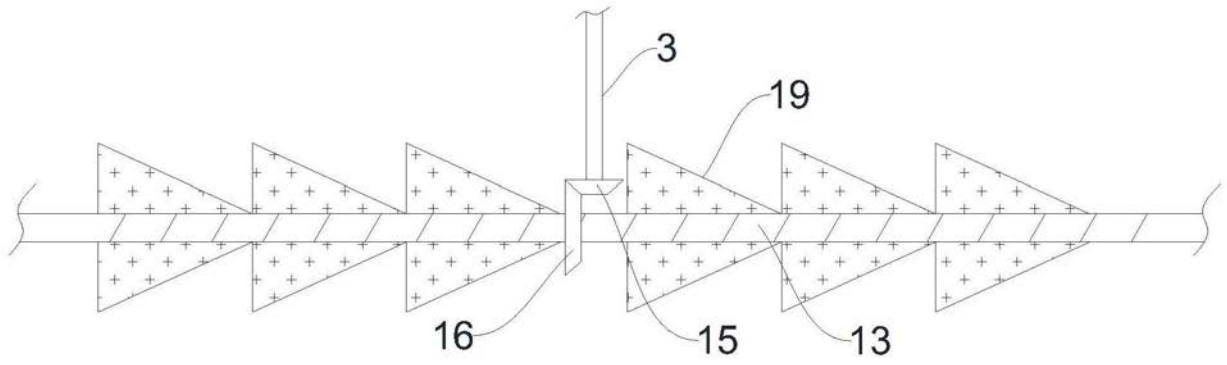


图4

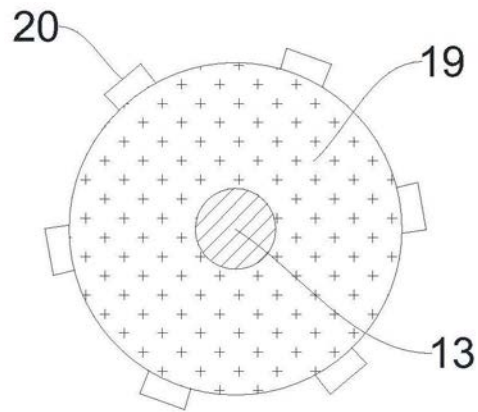


图5

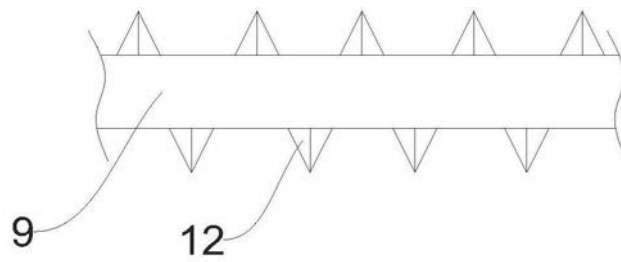


图6

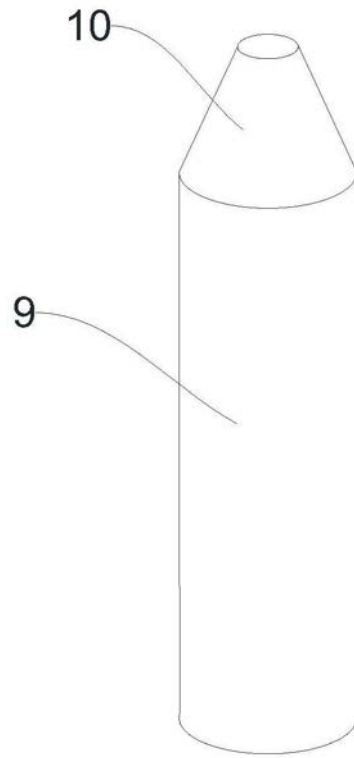


图7

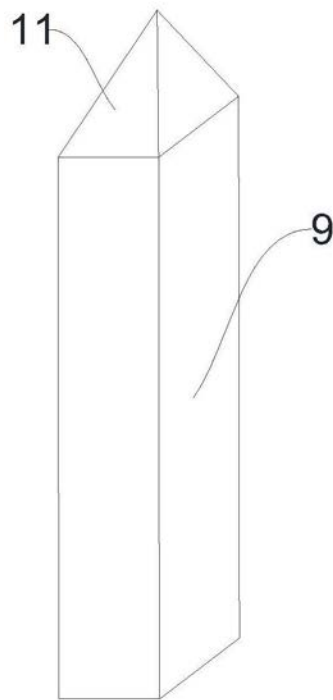


图8

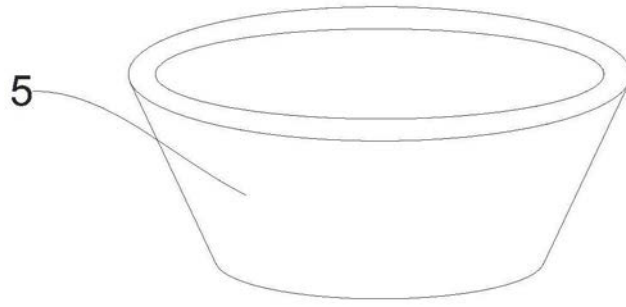


图9