(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220425272 U
(45)授权公告日 2024.02.02

(21)申请号 202321943801.2

(22)申请日 2023.07.21

(73)专利权人 十堰武当农夫牧业有限公司
地址 442000 湖北省十堰市房县城关镇莲花村B区(亨运物流园信息综合大楼)

(72)发明人 卢俊 付正才 刘良勇 曹钟鑫 王军 徐丹华 魏得先 代猛 丁进

(74)专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务所(普通合伙) 42254
专利代理师 邱雨家

(51)Int.Cl.
B01J 2/20(2006.01)
A23N 17/00(2006.01)
B01F 33/83(2022.01)
B02C 18/10(2006.01)
B01F 101/18(2022.01)

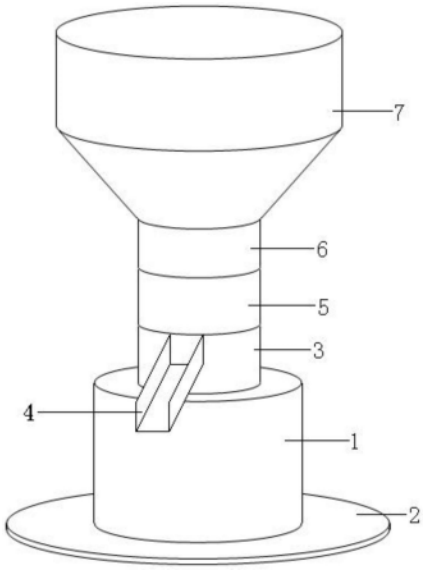
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种粉碎造粒饲料一体机

(57)摘要

本实用新型一种粉碎造粒饲料一体机属于饲料加工设施领域,基座与底座、出料腔固定连接,底座与电机固定连接,电机通过电源线与配电柜连接,出料腔与造粒机、出料口固定连接,造粒机与粉碎机、成型板固定连接,粉碎机与料仓、定位轴承、下料口、筛网固定连接,电机与主轴固定连接,主轴与定位轴承、刀片、滚轮支撑轴、刮刀连接,滚轮支撑轴与滚轮活动连接,出料口与出料溜槽固定连接,上述采用了粉碎机与造粒机一体化设置的新机型,原材料经过料仓进入粉碎机里面被高速旋转的刀片快速切割粉碎,被粉碎的原材料经筛网进入造粒机内部后被滚轮碾压至成型板里面,原材料被挤出成型板后变为圆柱形然后被刮刀切割成颗粒状。



CN 220425272 U

1.一种粉碎造粒饲料一体机,包括基座,其特征是所述基座与底座、出料腔固定连接,所述底座与电机固定连接,所述电机通过电源线与配电柜连接,所述出料腔与造粒机、出料口固定连接,所述造粒机与粉碎机、成型板固定连接,所述粉碎机与料仓、定位轴承、下料口、筛网固定连接,所述电机与主轴固定连接,所述主轴与定位轴承、刀片、滚轮支撑轴、刮刀连接,所述滚轮支撑轴与滚轮活动连接,所述出料口与出料溜槽固定连接。

2.根据权利要求1所述一种粉碎造粒饲料一体机,其特征是基座为圆筒状、安装于圆盘状底座上面的中央,基座上面安装了圆盘形的盖板、盖板的中央设置了主轴穿孔。

3.根据权利要求1所述一种粉碎造粒饲料一体机,其特征是出料腔为圆筒状、安装于基座盖板上面的中央,出料腔内部的中央安装了圆盘状的隔板、隔板的中央设置了主轴穿孔,出料腔前面的上方设置了出料口、出料口的前面安装了前低后高倾斜45°的出料溜槽。

4.根据权利要求1所述一种粉碎造粒饲料一体机,其特征是造粒机为圆筒状、安装于出料腔的上面,造粒机的底部安装的成型板为圆盘状、成型板的厚度为15-30mm、成型板的上面均匀设置了直径4-8mm的成型穿孔、成型板的中央设置了主轴穿孔。

5.根据权利要求1所述一种粉碎造粒饲料一体机,其特征是粉碎机为圆筒状、安装于造粒机的上面,粉碎机的底部安装的筛网为圆盘状、筛网的上面均匀设置了直径1-3mm的网眼、筛网的中央设置了主轴穿孔,粉碎机的上面设置了圆盘形的盖板、盖板的左边设置了下料口、盖板的中央安装了定位轴承,粉碎机上面的边缘设置了中空圆锥形的料仓。

6.根据权利要求1所述一种粉碎造粒饲料一体机,其特征是电机安装于基座的内部底座上面的中央,电机输出轴的上面安装的主轴向上穿过基座、出料腔、成型板、筛网与粉碎机上面的定位轴承活动连接,设置于出料腔内部主轴的上面安装了环形的托架、托架的两边分别横向水平安装了一根长条状的刮刀,设置于造粒机内部主轴的上面安装了环形的托架、托架的两边分别横向水平安装了一根圆柱形的滚轮支撑轴、两根滚轮支撑轴的上面分别安装了一个圆柱形的滚轮、两个滚轮的底部与成型板的上面贴合,设置于粉碎机内部主轴的上面安装了环形的托架、托架两边的上下分别通过销轴横向水平安装了两片长条状的刀片。

一种粉碎造粒饲料一体机

技术领域

[0001] 本实用新型一种粉碎造粒饲料一体机属于饲料加工设施领域,涉及饲料的粉碎机造粒。

背景技术

[0002] 饲料,由玉米、豆粕、骨粉、鱼粉、花生壳、稻壳等进行混合,然后由粉碎机进行粉碎、再由造粒机进行造粒,最后成为颗粒饲料。在制作饲料的过程中需要经过选料、配料、粉碎、搅拌、造粒、称重包装的步骤。目前制作饲料时,采用的是简易生产线,也就是先将玉米、豆粕、花生壳、稻壳进行粉碎,然后向里面添加骨粉、鱼粉等微量元素,然后放入搅拌机进行搅拌,最后倒入造粒机里面进行造粒。

[0003] 申请号:2022227469978一种小型饲料粉碎机,包括粉碎箱,粉碎箱任意一侧侧壁中部位置固定连接有放置台,放置台上表面固定连接有电机,电机驱动端固定连接有粉碎过滤机构,粉碎过滤机构包括旋转杆,旋转杆位于粉碎箱内要丢按固定连接有移动杆,移动杆远离旋转杆两端均贯穿转动连接有转动杆,转动杆靠近电机一端固定连接有传动齿轮,传动齿轮底部啮合连接有齿条,旋转杆中部位置贯穿固定连接有主动轮,主动轮表面缠绕连。本实用新型通过设置了切割过滤机构,可以保证粉碎的原料通过滤网和击打皮带的配合下落入收集箱进行收集,被滤网过滤的块状原料经过收集后再次投入粉碎箱进行粉碎处理,进而可以提高删选的效率,减少人工的使用,降低生产加工的成本。

[0004] 申请号:2022219839390一种饲料造粒机,有效解决饲料颗粒大小调节,以及压力调节的问题;其解决的技术方案是包括外壳体,外壳体的中部固定安装有套筒,套筒内安装有能沿套筒上下移动的转轴,套筒能带动转轴转动;所述的外壳体上开设有左右方向的通槽,通槽内安装有左右两个半圆形的孔板;转轴的上端安装有多个压辊,压辊置于孔板的上方;压辊的外缘面与孔板的上端面接触;所述的上套装有能上下移动的套环,套环能向上复位;套环上圆周均布有多个刀片;本实用新型能够实现孔板的更换,进而实现饲料粒度的调节;能够通过调节压辊与孔板之间的间隙,来配合孔板的更换,以及调节不同的挤压力。

[0005] 上述现有技术2022227469978一种小型饲料粉碎机通过设置了切割过滤机构,保证粉碎的原料通过滤网和击打皮带的配合下落入收集箱进行收集,被滤网过滤的块状原料经过收集后再次投入粉碎箱进行粉碎处理,进而可以提高删选的效率;2022219839390一种饲料造粒机能够实现孔板的更换,进而实现饲料粒度的调节,能够通过调节压辊与孔板之间的间隙,来配合孔板的更换,以及调节不同的挤压力。上述两项现有技术的粉碎机与造粒机为两台独立的设备,目前制作饲料采用的简易生产线也是先粉碎,然后放入搅拌机进行搅拌,最后倒入造粒机里面进行造粒。上述均需要经过多个步骤才能完成粉碎和造粒,设备占地面积大、价格昂贵、加工成本高。因此,需要一台粉碎造粒一体机的出现。

发明内容

[0006] 本实用新型一种粉碎造粒饲料一体机提供了粉碎机与造粒机一体化设置的新机

型,实现了占地面积小、集成度高、整体价格低廉、使用成本低的优势。

[0007] 本实用新型的技术方案如下,一种粉碎造粒饲料一体机包括基座,所述基座与底座、出料腔固定连接,所述底座与电机固定连接,所述电机通过电源线与配电柜连接,所述出料腔与造粒机、出料口固定连接,所述造粒机与粉碎机、成型板固定连接,所述粉碎机与料仓、定位轴承、下料口、筛网固定连接,所述电机与主轴固定连接,所述主轴与定位轴承、刀片、滚轮支撑轴、刮刀连接,所述滚轮支撑轴与滚轮活动连接,所述出料口与出料溜槽固定连接。

[0008] 进一步,所述基座为圆筒状、安装于圆盘状底座上面的中央,基座上面安装了圆盘形的盖板、盖板的中央设置了主轴穿孔。

[0009] 进一步,所述出料腔为圆筒状、安装于基座盖板上面的中央,出料腔内部的中央安装了圆盘状的隔板、隔板的中央设置了主轴穿孔,出料腔前面的上方设置了出料口、出料口的前面安装了前低后高倾斜45°的出料溜槽。

[0010] 进一步,所述造粒机为圆筒状、安装于出料腔的上面,造粒机的底部安装的成型板为圆盘状、成型板的厚度为15-30mm、成型板的上面均匀设置了直径4-8mm的成型穿孔、成型板的中央设置了主轴穿孔。

[0011] 进一步,所述粉碎机为圆筒状、安装于造粒机的上面,粉碎机的底部安装的筛网为圆盘状、筛网的上面均匀设置了直径1-3mm的网眼、筛网的中央设置了主轴穿孔,粉碎机的上面设置了圆盘形的盖板、盖板的左边设置了下料口、盖板的中央安装了定位轴承,粉碎机上面的边缘设置了中空圆锥形的料仓。

[0012] 进一步,所述电机安装于基座的内部底座上面的中央,电机输出轴的上面安装的主轴向上穿过基座、出料腔、成型板、筛网与粉碎机上面的定位轴承活动连接,设置于出料腔内部主轴的上面安装了环形的托架、托架的两边分别横向水平安装了一根长条状的刮刀,设置于造粒机内部主轴的上面安装了环形的托架、托架的两边分别横向水平安装了一根圆柱形的滚轮支撑轴、两根滚轮支撑轴的上面分别安装了一个圆柱形的滚轮、两个滚轮的底部与成型板的上面贴合,设置于粉碎机内部主轴的上面安装了环形的托架、托架两边的上下分别通过销轴横向水平安装了两片长条状的刀片。

[0013] 有益效果:目前制作饲料的简易生产线采用的是先粉碎,然后放入搅拌机进行搅拌,最后倒入造粒机里面进行造粒,需要经过多个步骤才能完成粉碎和造粒,设备占地面积大、价格昂贵、加工成本高。

[0014] 一种粉碎造粒饲料一体机采用了粉碎机与造粒机一体化设置的新机型,原材料经过料仓进入粉碎机里面被高速旋转的刀片快速切割粉碎,被粉碎的原材料经筛网进入造粒机内部后被滚轮碾压至成型板里面,原材料被挤出成型板后变为圆柱形然后被刮刀切割成颗粒状,该设备实现了占地面积小、集成度高、整体价格低廉、使用成本低的优势。

附图说明

[0015] 图1为一种粉碎造粒饲料一体机的主视图;

[0016] 图2为出料腔、造粒机、粉碎机、电机、主轴、定位轴承、下料口、刀片、筛网、滚轮、滚轮支撑轴、成型板、刮刀、出料口的结构示意图;

[0017] 图中,1、基座,2、底座,3、出料腔,4、出料溜槽,5、造粒机,6、粉碎机,7、料仓,8、电

机,9、主轴,10、定位轴承,11、下料口,12、刀片,13、筛网,14、滚轮,15、滚轮支撑轴,16、成型板,17、刮刀,18、出料口。

具体实施方式

[0018] 实施例一

[0019] 参见附图1-2,一种粉碎造粒饲料一体机包括基座1、上述基座1用于支撑出料腔3,所述基座1与底座2、出料腔3固定连接、上述底座2用于支撑基座1、上述出料腔3用于导出颗粒饲料,所述底座2与电机8固定连接、上述电机8用于带动主轴9旋转,所述电机8通过电源线与配电柜连接,所述出料腔3与造粒机5、出料口18固定连接、上述造粒机5用于造颗粒饲料,所述造粒机5与粉碎机6、成型板16固定连接、上述粉碎机6用于粉碎原材料、上述成型板16用于原材料挤压成型,所述粉碎机6与料仓7、定位轴承10、下料口11、筛网13固定连接、上述定位轴承10用于定位主轴9、上述下料口11用于原材料导入粉碎机6里面、上述筛网13用于筛分粉碎的原材料,所述电机8与主轴9固定连接、上述主轴9用于带动刀片12和滚轮支撑轴15以及刮刀17旋转,所述主轴9与定位轴承10、刀片12、滚轮支撑轴15、刮刀17连接、上述刀片12用于切割原材料、上述滚轮支撑轴15用于驱动滚轮14旋转、上述刮刀17用于切割颗粒饲料,所述滚轮支撑轴15与滚轮14活动连接、上述滚轮14用于将原材料碾入成型板16里面,所述出料口18与出料溜槽4固定连接。

[0020] 参见附图1,所述基座1为圆筒状、安装于圆盘状底座2上面的中央,基座1上面安装了圆盘形的盖板、盖板的中央设置了主轴9穿孔,上述为基座1、底座2的结构和形状。

[0021] 参见附图1-2,所述出料腔3为圆筒状、安装于基座1盖板上面的中央,出料腔3内部的中央安装了圆盘状的隔板、隔板的中央设置了主轴9穿孔,出料腔3前面的上方设置了出料口18、出料口18的前面安装了前低后高倾斜45°的出料溜槽4,上述为出料腔3、出料溜槽4、出料口18的形状和结构。

[0022] 参见附图1-2,所述造粒机5为圆筒状、安装于出料腔3的上面,造粒机5的底部安装的成型板16为圆盘状、成型板16的厚度为15-30㎜、成型板16的上面均匀设置了直径4-8㎜的成型穿孔、成型板16的中央设置了主轴9穿孔,上述为造粒机5、成型板16的形状和结构。

[0023] 参见附图1-2,所述粉碎机6为圆筒状、安装于造粒机5的上面,粉碎机6的底部安装的筛网13为圆盘状、筛网13的上面均匀设置了直径1-3㎜的网眼、筛网13的中央设置了主轴9穿孔,粉碎机6的上面设置了圆盘形的盖板、盖板的左边设置了下料口11、盖板的中央安装了定位轴承10,粉碎机6上面的边缘设置了中空圆锥形的料仓7,上述为粉碎机6、料仓7、定位轴承10、下料口11、筛网13的形状和结构以及安装位置。

[0024] 参见附图1-2,所述电机8安装于基座1的内部底座2上面的中央,电机8输出轴的上面安装的主轴9向上穿过基座1、出料腔3、成型板16、筛网13与粉碎机6上面的定位轴承10活动连接,设置于出料腔3内部主轴9的上面安装了环形的托架、托架的两边分别横向水平安装了一根长条状的刮刀17,设置于造粒机5内部主轴9的上面安装了环形的托架、托架的两边分别横向水平安装了一根圆柱形的滚轮支撑轴15、两根滚轮支撑轴15的上面分别安装了一个圆柱形的滚轮14、两个滚轮14的底部与成型板16的上面贴合,设置于粉碎机6内部主轴9的上面安装了环形的托架、托架两边的上下分别通过销轴横向水平安装了两片长条状的刀片12,上述为电机8、主轴9、定位轴承10、刀片12、滚轮14、滚轮支撑轴15、刮刀17的形状和

结构以及安装位置。

[0025] 结合上述简单描述一种粉碎造粒饲料一体机的使用方法,工人开启电机8,电机8带动主轴9快速旋转,主轴9同步带动刮刀17、滚轮支撑轴15、刀片12快速旋转,滚轮支撑轴15带动滚轮14快速旋转,此时工人向料仓7里面装填已混合好的原材料、原材料经下料口11进入粉碎机6的内部被刀片12快速切割粉碎、被粉碎的原材料经筛网13落入造粒机5的内部、进入造粒机5内部的原材料被快速旋转的滚轮14碾压至成型板16的成型孔里面、原材料经成型孔向下挤出后变成圆柱形的饲料、然后被快速旋转的刮刀17切割成颗粒饲料,颗粒饲料经出料口18、出料溜槽4落入包装机的输送带上面。

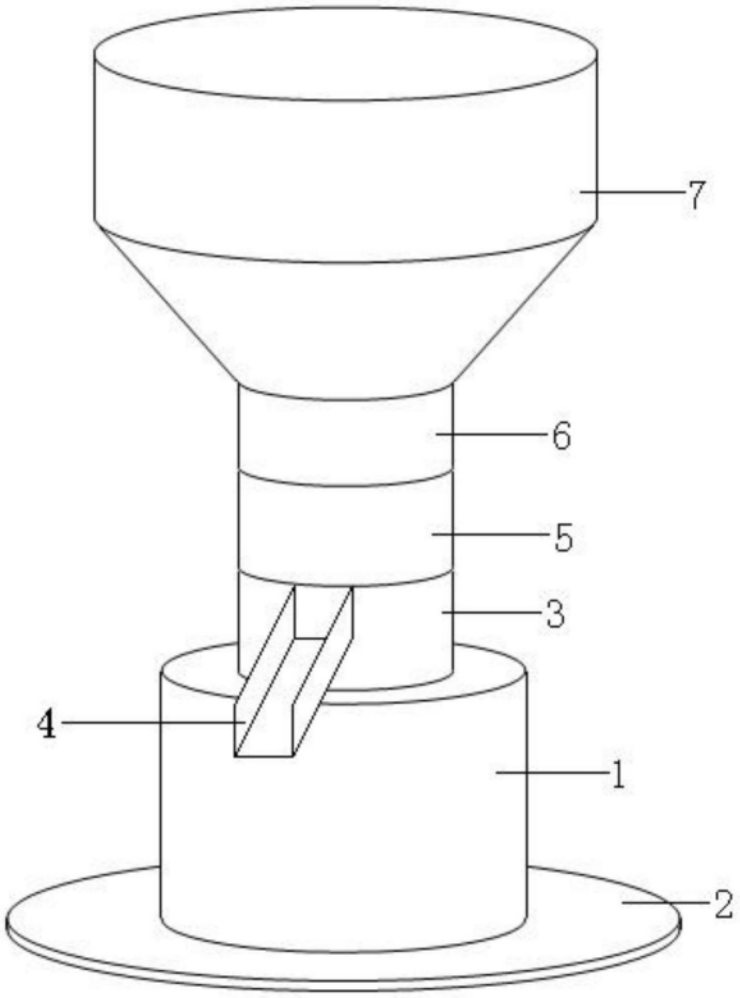


图1

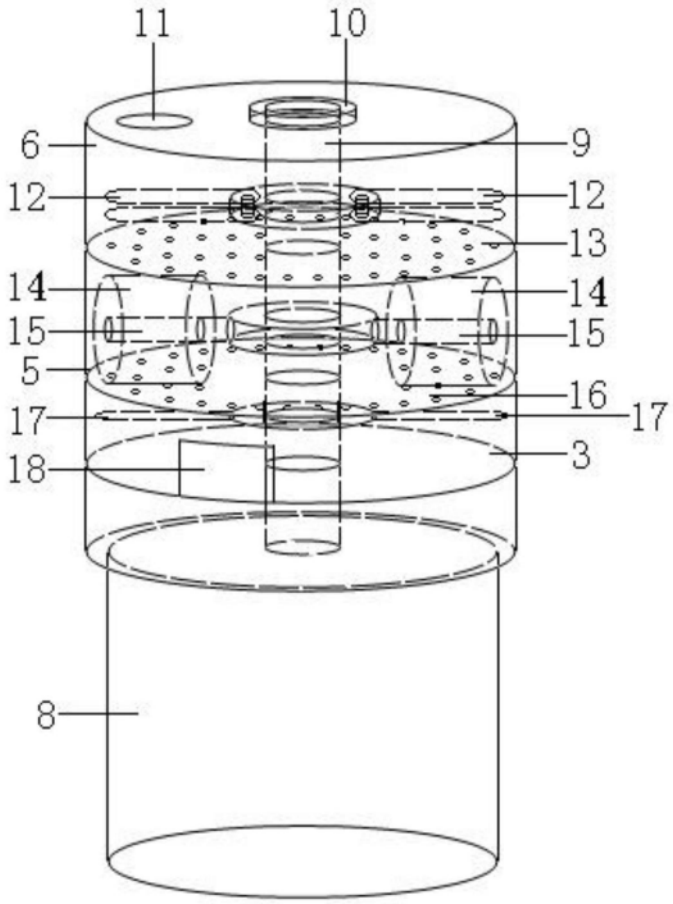


图2