



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206652551 U

(45)授权公告日 2017. 11. 21

(21)申请号 201720181238.8

F26B 21/00(2006.01)

(22)申请日 2017.02.28

(73)专利权人 孙晓敏

地址 723000 陕西省汉中市汉台区东塔北路356号汉中市农业科学研究所

(72)发明人 孙晓敏 陈进 李艳明 刘红  
常建军 陈乔 李英 张成兵  
何忠军 习广清 葛茜 李一博  
王一璞 梁效蓉

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务  
所(普通合伙) 11548  
代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.

B02C 13/18(2006.01)

B02C 13/26(2006.01)

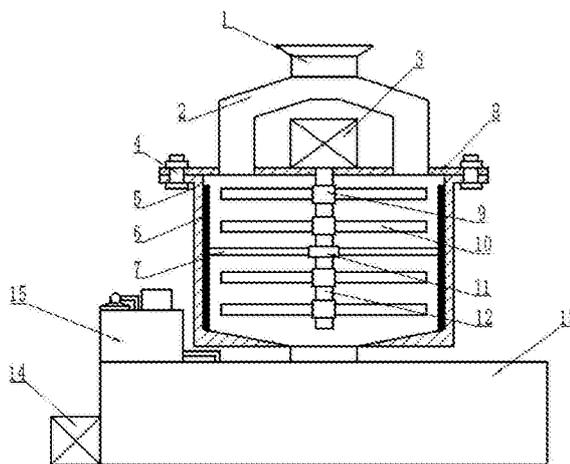
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种化肥粉碎烘干排料装置

## (57)摘要

本实用新型提供了一种化肥粉碎烘干排料装置,包括粉碎刮料装置和烘干排料装置;所述粉碎刮料装置包括加料筒、分料箱和粉碎箱;所述粉碎箱下端焊接在干燥排料箱上的进料筒中,与进料筒连通;所述分料箱焊接在盖板上方,与粉碎箱连接;所述加料筒焊接在分料箱上方,与分料箱连通;所述烘干排料装置包括空气加热箱、均匀散热箱和出料筒;所述出料筒固定设置在干燥排料箱内部底端上;所述均匀散热箱上端焊接在干燥排料箱内部上壁,下端焊接在导料罩上;所述空气加热箱固定设置在干燥排料箱上方左侧上;本实用新型装置简单实用,提高了化肥的粉碎效率,通过毛刷刮料板避免了化肥粘在壁上,干燥排出保证化肥的干燥度。



1. 一种化肥粉碎烘干排料装置,包括粉碎刮料装置和烘干排料装置;其特征在于,所述粉碎刮料装置包括加料筒(1)、分料箱(2)、第一电机(3)、固定螺栓(4)、粉碎箱(5)、毛刷刮料板(6)、固定杆(7)、盖板(8)、粉碎叶片固定套(9)、粉碎叶片(10)、固定杆固定套(11)和旋转轴(12);所述粉碎箱(5)下端焊接在干燥排料箱(13)上的进料筒(25)中,与进料筒(25)连通;所述盖板(8)采用固定螺栓(4)固定设置在粉碎箱(5)上;所述分料箱(2)焊接在盖板(8)上方,与粉碎箱(5)连接;所述加料筒(1)焊接在分料箱(2)上方,与分料箱(2)连通;所述第一电机(3)固定设置在盖板(8)上,分料箱(2)中间位置上;所述旋转轴(12)上端通过盖板(8)固定设置在第一电机(3)上,下端设置在粉碎箱(5)中;所述粉碎叶片固定套(9)设置有四个,固定设置在旋转轴(12)上;所述粉碎叶片(10)固定设置在粉碎叶片固定套(9)两侧上;所述固定杆固定套(11)固定设置在旋转轴(12)上;所述固定杆(7)固定设置在固定杆固定套(11)两侧上;所述毛刷刮料板(6)固定设置在固定杆(7)上;所述烘干排料装置包括干燥排料箱(13)、第二电机(14)、空气加热箱(15)、鼓风机(16)、鼓风管(17)、蓄电池(18)、电热丝(19)、导风管(20)、均匀散热箱(21)、导料罩(22)、螺旋杆(23)、出料筒(24)、进料筒(25)、连通管(26)和均匀散热孔(27);所述出料筒(24)固定设置在干燥排料箱(13)内部底端上;所述第二电机(14)设置在干燥排料箱(13)左侧上;所述螺旋杆(23)左端固定设置在第二电机(14)上,右端设置在出料筒(24)中;所述导料罩(22)焊接在连通管(26)上;所述均匀散热箱(21)上端焊接在干燥排料箱(13)内部上壁,下端焊接在导料罩(22)上;所述进料筒(25)焊接在干燥排料箱(13)上,与导料罩(22)连通;所述空气加热箱(15)固定设置在干燥排料箱(13)上方左侧上;所述鼓风机(16)固定设置在空气加热箱(15)上方左侧;所述鼓风管(17)一端固定设置在鼓风机(16)上,另一端设置在空气加热箱(15)中;所述蓄电池(18)固定设置在空气加热箱(15)上方右侧;所述电热丝(19)固定设置在空气加热箱(15)内壁上;所述导风管(20)一端设置在空气加热箱(15)中,另一端设置在均匀散热箱(21)中。

2. 根据权利要求1所述的化肥粉碎烘干排料装置,其特征在于,所述分料箱(2)设置为倒V形。

3. 根据权利要求1所述的化肥粉碎烘干排料装置,其特征在于,所述连通管(26)焊接在出料筒(24)上端中央位置上,与出料筒(24)连通。

4. 根据权利要求1所述的化肥粉碎烘干排料装置,其特征在于,所述均匀散热箱(21)下端上设置有均匀散热孔(27)。

5. 根据权利要求1所述的化肥粉碎烘干排料装置,其特征在于,所述电热丝(19)通过电源线与蓄电池(18)连接。

## 一种化肥粉碎烘干排料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种化肥加工装置,具体是一种化肥粉碎烘干排料装置。

### 背景技术

[0002] 现代农业对化肥的使用已经非常普及,但是化肥在生产过程中经常出现由于长时间存放、空气湿度的影响而吸潮发生板结,同时结块化肥对计量的准确度会产生严重的影响,所以计量灌包前必须将结块化肥破碎过筛,才能达到计量设备对颗粒大小的要求,另外由于化肥具有一点的粘性,粉碎时经常有化肥粘到粉碎机内壁上,如果粘在壁上的化肥放任不管,不但会造成浪费,而且内壁上的化肥会越积越多,必须停产对粉碎机进行维护,这样就造成了一定的停产损失,而目前市面上尚未有针对解决上述问题的化肥颗粒粉碎装置。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种化肥粉碎烘干排料装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种化肥粉碎烘干排料装置,包括粉碎刮料装置和烘干排料装置;所述粉碎刮料装置包括加料筒、分料箱、第一电机、固定螺栓、粉碎箱、毛刷刮料板、固定杆、盖板、粉碎叶片固定套、粉碎叶片、固定杆固定套和旋转轴;所述粉碎箱下端焊接在干燥排料箱上的进料筒中,与进料筒连通;所述盖板采用固定螺栓固定设置在粉碎箱上;所述分料箱焊接在盖板上方,与粉碎箱连接;所述加料筒焊接在分料箱上方,与分料箱连通;所述第一电机固定设置在盖板上,分料箱中间位置上;所述旋转轴上端通过盖板固定设置在第一电机上,下端设置在粉碎箱中;所述粉碎叶片固定套设置有四个,固定设置在旋转轴上;所述粉碎叶片固定设置在粉碎叶片固定套两侧上;所述固定杆固定套固定设置在旋转轴上;所述固定杆固定设置在固定杆固定套两侧上;所述毛刷刮料板固定设置在固定杆上;所述烘干排料装置包括干燥排料箱、第二电机、空气加热箱、鼓风机、鼓风管、蓄电池、电热丝、导风管、均匀散热箱、导料罩、螺旋杆、出料筒、进料筒、连通管和均匀散热孔;所述出料筒固定设置在干燥排料箱内部底端上;所述第二电机设置在干燥排料箱左侧上;所述螺旋杆左端固定设置在第二电机上,右端设置在出料筒中;所述导料罩焊接在连通管上;所述均匀散热箱上端焊接在干燥排料箱内部上壁,下端焊接在导料罩上;所述进料筒焊接在干燥排料箱上,与导料罩连通;所述空气加热箱固定设置在干燥排料箱上方左侧上;所述鼓风机固定设置在空气加热箱上方左侧;所述鼓风管一端固定设置在鼓风机上,另一端设置在空气加热箱中;所述蓄电池固定设置在空气加热箱上方右侧;所述电热丝固定设置在空气加热箱内壁上;所述导风管一端设置在空气加热箱中,另一端设置在均匀散热箱中。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述分料箱设置为倒V形。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述所述连通管焊接在出料筒上端中央位置上,

与出料筒连通。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述均匀散热箱下端上设置有均匀散热孔。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述电热丝通过电源线与蓄电池连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型装置启动第一电机带动旋转轴上的毛刷刮料板和粉碎叶片旋转,通过加料筒向分料箱中加入物料进入粉碎箱中,通过粉碎叶片对板结的物料进行粉碎,通过毛刷刮料板清理粘在壁上的物料;粉碎的物料通过进料筒进入导料罩中,启动鼓风机通过鼓风管向空气加热箱中鼓入空气,通过蓄电池和电热丝加热空气,热的空气通过导风管进入均匀散热箱中,通过均匀散热孔散出,对物料进行干燥,干燥的物料通过连通管进入出料筒中,启动第二电机带动螺旋杆旋转,排出物料;该装置简单实用,提高了化肥的粉碎效率,通过毛刷刮料板避免了化肥粘在壁上,干燥排出保证化肥的干燥度。

## 附图说明

[0012] 图1为化肥粉碎烘干排料装置的结构示意图。

[0013] 图2为化肥粉碎烘干排料装置中空气加热箱的结构示意图。

[0014] 图3为化肥粉碎烘干排料装置中干燥排料装置的结构示意图。

[0015] 图4为化肥粉碎烘干排料装置中均匀散热箱的结构示意图。

[0016] 图中:1-加料筒,2-分料箱,3-第一电机,4-固定螺栓,5-粉碎箱,6-毛刷刮料板,7-固定杆,8-盖板,9-粉碎叶片固定套,10-粉碎叶片,11-固定杆固定套,12-旋转轴,13-干燥排料箱,14-第二电机,15-空气加热箱,16-鼓风机,17-鼓风管,18-蓄电池,19-电热丝,20-导风管,21-均匀散热箱,22-导料罩,23-螺旋杆,24-出料筒,25-进料筒,26-连通管,27-均匀散热孔。

## 具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0018] 请参阅图1-4,一种化肥粉碎烘干排料装置,包括粉碎刮料装置和烘干排料装置;所述粉碎刮料装置包括加料筒1、分料箱2、第一电机3、固定螺栓4、粉碎箱5、毛刷刮料板6、固定杆7、盖板8、粉碎叶片固定套9、粉碎叶片10、固定杆固定套11和旋转轴12;所述粉碎箱5下端焊接在干燥排料箱13上的进料筒25中,与进料筒25连通;所述盖板8采用固定螺栓4固定设置在粉碎箱5上,采用固定螺栓4连接方便拆卸与安装,且方便粉碎箱5中部件的安装;所述分料箱2焊接在盖板8上方,与粉碎箱5连接,分料箱2设置为倒V形,提高物料进入粉碎箱5中的效率;所述加料筒1焊接在分料箱2上方,与分料箱2连通;所述第一电机3固定设置在盖板8上,分料箱2中间位置上;所述旋转轴12上端通过盖板8固定设置在第一电机3上,下端设置在粉碎箱5中;所述粉碎叶片固定套9设置有四个,固定设置在旋转轴12上;所述粉碎叶片10固定设置在粉碎叶片固定套9两侧上;所述固定杆固定套11固定设置在旋转轴12上;所述固定杆7固定设置在固定杆固定套11两侧上;所述毛刷刮料板6固定设置在固定杆7上;启动第一电机3带动旋转轴12上的毛刷刮料板6和粉碎叶片10旋转,通过加料筒1向分料箱2中加入物料进入粉碎箱5中,通过粉碎叶片10对板结的物料进行粉碎,通过毛刷刮料板6清理粘在壁上的物料;所述烘干排料装置包括干燥排料箱13、第二电机14、空气加热箱15、鼓

风机16、鼓风管17、蓄电池18、电热丝19、导风管20、均匀散热箱21、导料罩22、螺旋杆23、出料筒24、进料筒25、连通管26和均匀散热孔27;所述出料筒24固定设置在干燥排料箱13内部底端上;所述第二电机14设置在干燥排料箱13左侧上;所述螺旋杆23左端固定设置在第二电机14上,右端设置在出料筒24中;所述连通管26焊接在出料筒24上端中央位置上,与出料筒24连通;所述导料罩22焊接在连通管26上;所述均匀散热箱21上端焊接在干燥排料箱13内部上壁,下端焊接在导料罩22上,均匀散热箱21下端上设置有均匀散热孔27;所述进料筒25焊接在干燥排料箱13上,与导料罩22连通;所述空气加热箱15固定设置在干燥排料箱13上方左侧上;所述鼓风机16固定设置在空气加热箱15上方左侧;所述鼓风管17一端固定设置在鼓风机16上,另一端设置在空气加热箱15中;所述蓄电池18固定设置在空气加热箱15上方右侧;所述电热丝19固定设置在空气加热箱15内壁上,电热丝19通过电源线与蓄电池18连接;所述导风管20一端设置在空气加热箱15中,另一端设置在均匀散热箱21中;粉碎的物料通过进料筒25进入导料罩22中,启动鼓风机16通过鼓风管17向空气加热箱15中鼓入空气,通过蓄电池18和电热丝19加热空气,热的空气通过导风管20进入均匀散热箱21中,通过均匀散热孔27散出,对物料进行干燥,干燥的物料通过连通管26进入出料筒24中,启动第二电机14带动螺旋杆23旋转,排出物料。

[0019] 工作原理:启动第一电机3带动旋转轴12上的毛刷刮料板6和粉碎叶片10旋转,通过加料筒1向分料箱2中加入物料进入粉碎箱5中,通过粉碎叶片10对板结的物料进行粉碎,通过毛刷刮料板6清理粘在壁上的物料;粉碎的物料通过进料筒25进入导料罩22中,启动鼓风机16通过鼓风管17向空气加热箱15中鼓入空气,通过蓄电池18和电热丝19加热空气,热的空气通过导风管20进入均匀散热箱21中,通过均匀散热孔27散出,对物料进行干燥,干燥的物料通过连通管26进入出料筒24中,启动第二电机14带动螺旋杆23旋转,排出物料。

[0020] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

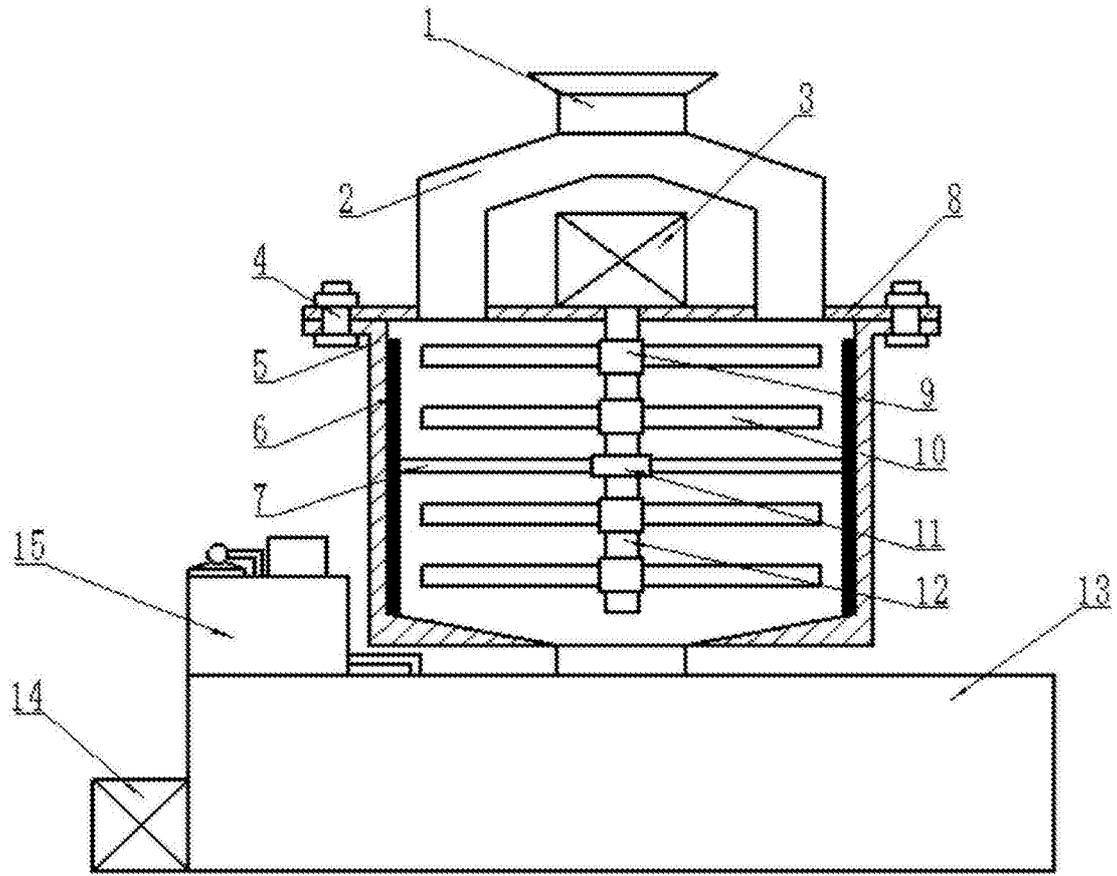


图1

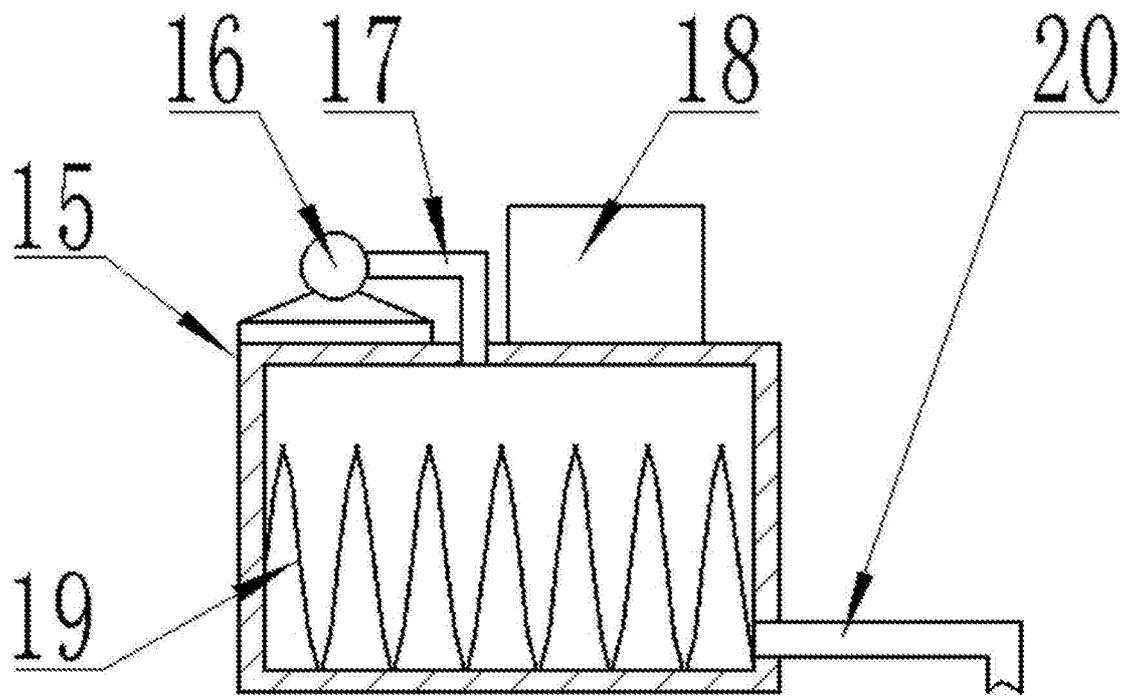


图2

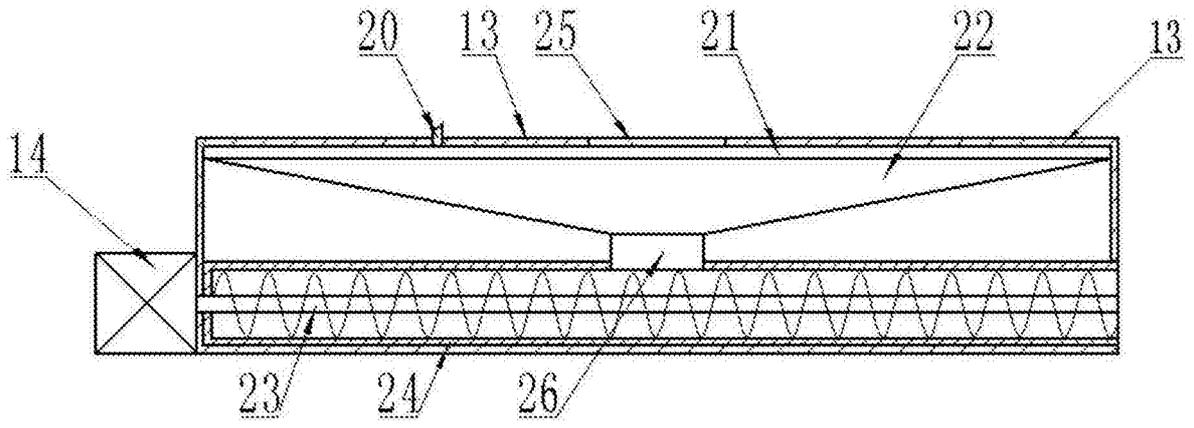


图3

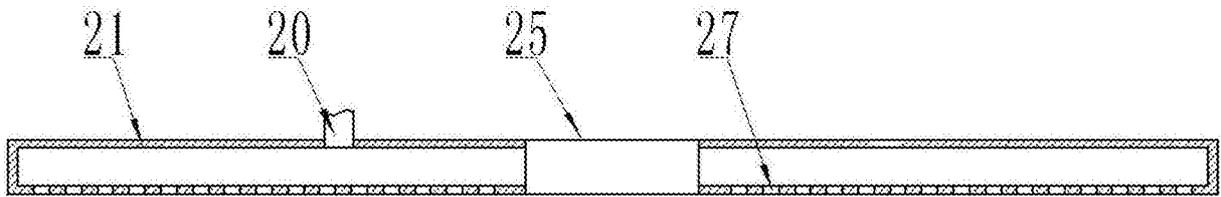


图4