



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108816337 A

(43)申请公布日 2018.11.16

(21)申请号 201810633282.7

(22)申请日 2018.06.20

(71)申请人 江苏田大嫂肥料有限公司

地址 224000 江苏省盐城市城南新区新都
街道通榆南路350号

(72)发明人 陈腾

(74)专利代理机构 南京常青藤知识产权代理有
限公司 32286

代理人 金迪

(51)Int.Cl.

B02C 4/02(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

B01F 7/18(2006.01)

B01F 11/00(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

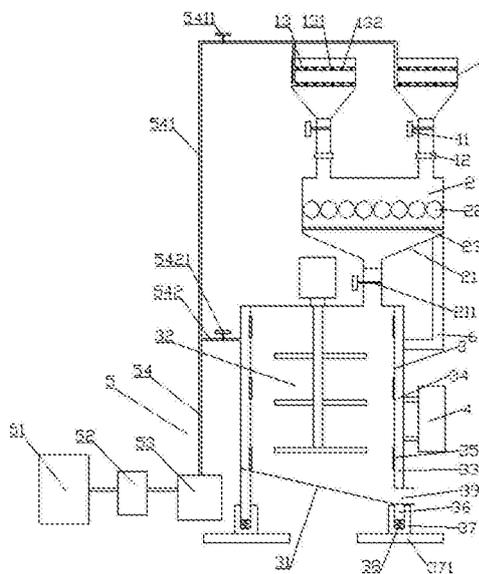
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

复合肥生产用投料装置

(57)摘要

本发明提供一种复合肥生产用投料装置,具体涉及复合肥生产技术领域,包括若干料仓、粉碎筒、混合筒、振动电机和连杆,料仓、粉碎筒和混合筒自上而下通过管道相连通,粉碎筒和混合筒通过连杆固定连接,振动电机固定在混合筒外壁上,粉碎筒底部设有下料斗,粉碎筒内设有若干并列设置的粉碎辊轮和筛网,粉碎辊轮两端与粉碎筒内壁转动连接,筛网设置在粉碎辊轮下方,混合筒底部设有斜板,混合筒内设有搅拌机构,混合筒底部上还设有位于斜板一端的出料口,混合筒底部固定有支脚,支脚外套有套筒,支脚底端固定连接有位于套筒内的弹簧。本发明具有混合均匀,输送彻底,防止原料受潮结块的优点。



1. 复合肥生产用投料装置,其特征在于,包括若干料仓、粉碎筒、混合筒、振动电机和连杆,所述料仓、所述粉碎筒和所述混合筒自上而下通过管道相连通,所述粉碎筒和所述混合筒通过所述连杆固定连接,所述振动电机固定在所述混合筒外壁上,所述粉碎筒底部设有下料斗,所述粉碎筒内设有若干并列设置的粉碎辊轮和筛网,所述粉碎辊轮两端与所述粉碎筒内壁转动连接,所述筛网设置在所述粉碎辊轮下方,所述混合筒底部设有斜板,所述混合筒内设有搅拌机构,所述混合筒底部上还设有位于所述斜板一端的出料口,所述混合筒底部固定有支脚,所述支脚外套有套筒,所述支脚底端固定连接有位于所述套筒内的弹簧。

2. 根据权利要求1所述的复合肥生产用投料装置,其特征在于,所述套筒的底端固定有底座。

3. 根据权利要求1所述的复合肥生产用投料装置,其特征在于,所述料仓与所述粉碎筒相连通的管道上还设有第一控制阀和固体流量计。

4. 根据权利要求1所述的复合肥生产用投料装置,其特征在于,所述粉碎筒与所述混合筒相连通的管道上还设有第二控制阀。

5. 根据权利要求1所述的复合肥生产用投料装置,其特征在于,还包括干燥机构,所述干燥机构包括空压机、空气除湿过滤器、空气加热器和主管,所述空压机、所述空气除湿过滤器和所述空气加热器通过所述主管相连通,所述主管与第一支管和第二支管相连通,所述第一支管与所述料仓内部相连通,所述第二支管与所述混合筒内部相连通。

6. 根据权利要求5所述的复合肥生产用投料装置,其特征在于,所述第一支管上设有第三控制阀,所述第二支管上设有第四控制阀。

7. 根据权利要求5所述的复合肥生产用投料装置,其特征在于,所述料仓内设有若干上下间隔分布的盘形管,所述盘形管上设有若干第一通孔,所述第一通孔处固定有第一滤网,所述盘形管与所述第一支管相连通。

8. 根据权利要求5所述的复合肥生产用投料装置,其特征在于,所述混合筒外套有夹套,所述混合筒外壁上设有若干第二通孔,所述第二通孔处固定有第二滤网,所述第二支管的一端伸入所述夹套内。

复合肥生产用投料装置

技术领域

[0001] 本发明属于复合肥生产技术领域,具体涉及一种复合肥生产用投料装置。

背景技术

[0002] 复合肥是指氮、磷、钾三种营养元素至少有两种养分标明量,用化学加工方法制备的化学肥料,复合肥的生产工艺流程包括原料配料、搅拌混合、粉碎结块、造粒、一级筛分、颗粒烘干、颗粒冷却、二级筛分、颗粒包膜、成品包装等,现有的投料过程由于原材料颗粒度较大在后期的混合造粒中难混合在一起,现有投料设备混合之前先将原料经过粉碎,但是粉碎后的原料颗粒在输送过程中可能存在不能完全下落,以及投料过程中可能存在受潮结块的问题。

[0003] 专利生产复合肥用的投料系统(申请号为201620859523.6),公开了一种生产复合肥用的投料系统,包括:料仓、粉碎机、II级混合槽、I级混合槽、熔融槽、尿素仓、固体流量计、电机、搅拌轴及搅拌叶片,所述的漏斗形料仓的底部通过管路与粉碎机连接;所述的尿素仓通过管路与熔融槽的顶部连接;所述的II级混合槽、I级混合槽、熔融槽成阶梯式分布,其各自的顶部分别设置有电机;所述的电机的输出轴与搅拌轴连接;所述的熔融槽的底部通过管路与I级混合槽的顶部连接;所述的I级混合槽的底部设置有与II级混合槽的顶部连接的管路。本实用新型具有无粉尘飞溅现象的发生,改善了工作环境,同时采用分级混合和计量混合,使混合后的物料肥量均匀的优点。然而该实用新型输送过程中可能存在不能完全下落,以及投料过程中可能存在受潮结块的问题。

[0004] 因此,急需一种混合均匀,输送彻底,防止原料受潮结块的复合肥生产用投料装置。

发明内容

[0005] 为了解决现有原料颗粒在输送过程中可能存在不能完全下落,以及投料过程中可能存在受潮结块的问题,本发明的目的是提供一种复合肥生产用投料装置,具有混合均匀,输送彻底,防止原料受潮结块的优点。

[0006] 本发明提供了如下的技术方案:

[0007] 一种复合肥生产用投料装置,包括若干料仓、粉碎筒、混合筒、振动电机和连杆,所述料仓、所述粉碎筒和所述混合筒自上而下通过管道相连通,所述粉碎筒和所述混合筒通过所述连杆固定连接,所述振动电机固定在所述混合筒外壁上,所述粉碎筒底部设有下料斗,所述粉碎筒内设有若干并列设置的粉碎辊轮和筛网,所述粉碎辊轮两端与所述粉碎筒内壁转动连接,所述筛网设置在所述粉碎辊轮下方,所述混合筒底部设有斜板,所述混合筒内设有搅拌机构,所述混合筒底部上还设有位于所述斜板一端的出料口,所述混合筒底部固定有支脚,所述支脚外套有套筒,所述支脚底端固定连接有位于所述套筒内的弹簧。

[0008] 所述连杆和所述振动电机的设置可以使所述混合筒振动时,所述粉碎筒也振动,所述粉碎筒和所述混合筒下料输送彻底,所述弹簧的设置便于所述振动电机的工作,所述

筛网的设置可以筛选符合要求的颗粒,使混合更均匀。

[0009] 优选的,所述套筒的底端固定有底座。所述底座的设置可以使所述套筒固定更牢固。

[0010] 优选的,所述料仓与所述粉碎筒相连通的管道上还设有第一控制阀和固体流量计。所述第一控制阀和所述固体流量计的设置便于对原料进行计量。

[0011] 优选的,所述粉碎筒与所述混合筒相连通的管道上还设有第二控制阀。

[0012] 优选的,还包括干燥机构,所述干燥机构包括空压机、空气除湿过滤器、空气加热器和主管,所述空压机、所述空气除湿过滤器和所述空气加热器通过所述主管相连通,所述主管与第一支管和第二支管相连通,所述第一支管与所述料仓内部相连通,所述第二支管与所述混合筒内部相连通。所述干燥机构的设置可以对所述料仓和所述混合筒内的物料进行干燥,防止原料受潮结块。

[0013] 优选的,所述第一支管上设有第三控制阀,所述第二支管上设有第四控制阀。

[0014] 优选的,所述料仓内设有若干上下间隔分布的盘形管,所述盘形管上设有若干第一通孔,所述第一通孔处固定有第一滤网,所述盘形管与所述第一支管相连通。所述盘形管的设置可以对所述料仓内的原料干燥更均匀。

[0015] 优选的,所述混合筒外套有夹套,所述混合筒外壁上设有若干第二通孔,所述第二通孔处固定有第二滤网,所述第二支管的一端伸入所述夹套内。所述夹套、所述第二通孔和所述第二滤网的设置既可以对混合后的物料进行干燥,又不影响混合搅拌。

[0016] 本发明的有益效果是:所述连杆和所述振动电机的设置可以使所述混合筒振动时,所述粉碎筒也振动,所述粉碎筒和所述混合筒下料输送彻底,所述弹簧的设置便于所述振动电机的工作,所述筛网的设置可以筛选符合要求的颗粒,使混合更均匀,所述干燥机构的设置可以对所述料仓和所述混合筒内的物料进行干燥,防止原料受潮结块。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0018] 图1是本发明实施例1结构示意图;

[0019] 图2是本发明实施例2结构示意图;

[0020] 图中标记为:1、料仓;11、第一控制阀;12、固体流量计;13、盘形管;131、第一通孔;132、第一滤网;2、粉碎筒;21、下料斗;211、第二控制阀;22、粉碎辊轮;23、筛网;3、混合筒;31、斜板;32、搅拌机构;33、夹套;34、第二通孔;35、第二滤网;36、支脚;37、套筒;371、底座;38、弹簧;39、出料口;4、振动电机;5、干燥机构;51、空压机;52、空气除湿过滤器;53、空气加热器;54、主管;541、第一支管;5411、第三控制阀;542、第二支管;5421、第四控制阀;6、连杆。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图描述本发明的具体实施方式。

[0022] 实施例1

[0023] 如图1所示,一种复合肥生产用投料装置,包括若干料仓1、粉碎筒2、混合筒3、振动

电机4和连杆6,料仓1、粉碎筒2和混合筒3自上而下通过管道相连通,料仓1与粉碎筒2相连通的管道上还设有第一控制阀11和固体流量计12,粉碎筒2与混合筒3相连通的管道上还设有第二控制阀211,粉碎筒2和混合筒3通过连杆6固定连接,振动电机4固定在混合筒3外壁上,粉碎筒2底部设有下料斗21,粉碎筒2内设有若干并列设置的粉碎辊轮22和筛网23,粉碎辊轮22两端与粉碎筒2内壁转动连接,筛网23设置在粉碎辊轮22下方,混合筒3底部设有斜板31,混合筒3内设有搅拌机构32,混合筒3底部上还设有位于斜板31一端的出料口39,混合筒3底部固定有支脚36,支脚36外套有套筒37,支脚36底端固定连接有位于套筒37内的弹簧38,套筒37的底端固定有底座371。

[0024] 实施例2

[0025] 如图2所示,一种复合肥生产用投料装置,在实施例1基础上,还包括干燥机构5,干燥机构5包括空压机51、空气除湿过滤器52、空气加热器53和主管54,空压机51、空气除湿过滤器52和空气加热器53通过主管54相连通,主管54与第一支管541和第二支管542相连通,第一支管541与料仓1内部相连通,第二支管542与混合筒3内部相连通,第一支管541上设有第三控制阀5411,第二支管542上设有第四控制阀5421。

[0026] 具体的,料仓1内设有若干上下间隔分布的盘形管13,盘形管13上设有若干第一通孔131,第一通孔131处固定有第一滤网132,盘形管13与第一支管541相连通。

[0027] 具体的,混合筒3外套有夹套33,混合筒3外壁上设有若干第二通孔34,第二通孔34处固定有第二滤网35,第二支管542的一端伸入夹套33内。

[0028] 本发明工作方式:不同的原料从不同的料仓1内经过固定流量计12计量后进入粉碎筒2内,粉碎筒2对原料进行粉碎,使其满足造粒的颗粒大小要求,粉碎后的原料从筛网23筛落进入到混合筒3内搅拌混合,最后从斜板31滑下从出料口39进入下一工序,同时,振动电机4和干燥机构5也进行工作。

[0029] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

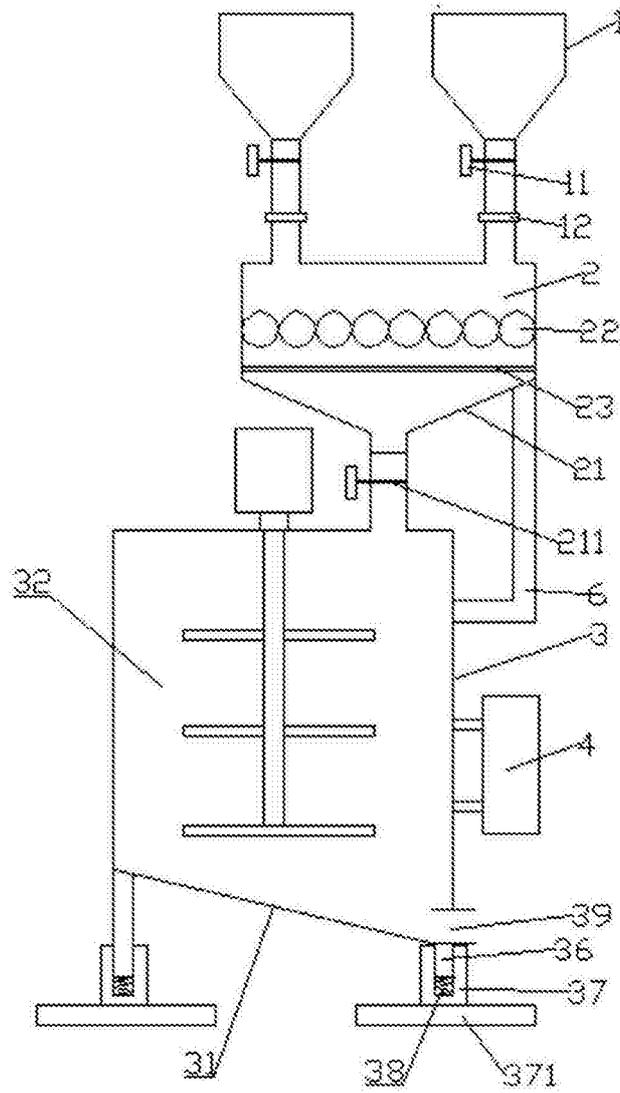


图1

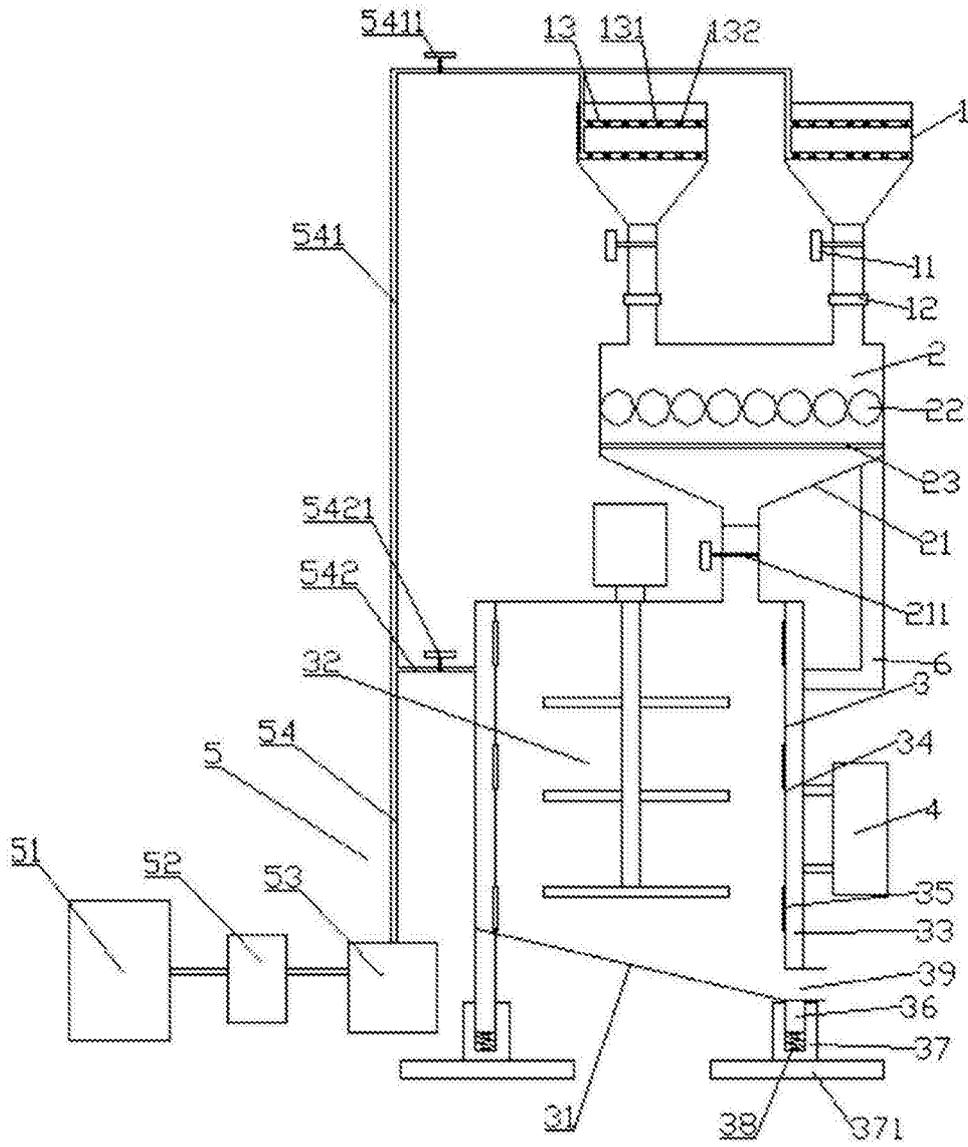


图2