



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206661097 U

(45)授权公告日 2017.11.24

(21)申请号 201720121225.1

(22)申请日 2017.02.09

(73)专利权人 天津明泽亚科技发展有限公司

地址 300000 天津市武清区河西务镇大沙河村

(72)发明人 吴光明

(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 李静

(51)Int.Cl.

B01F 13/10(2006.01)

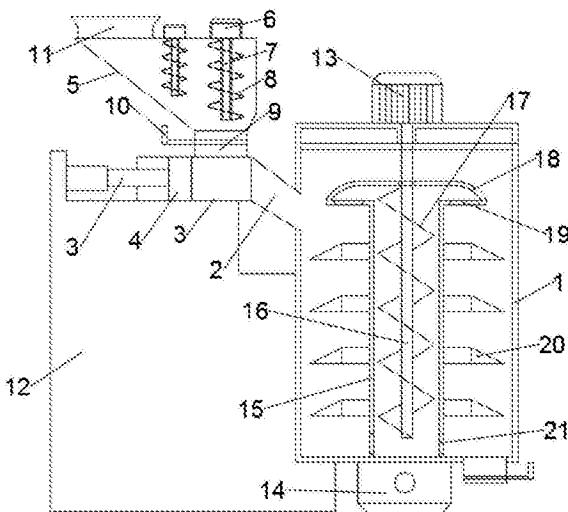
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具有提升循环功能的预搅拌水溶肥料加工装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有提升循环功能的预搅拌水溶肥料加工装置，包括加工料仓，加工料仓的左侧上方位置处设置有预搅拌漏斗腔，预搅拌漏斗腔的顶侧壁右侧位置设置有一个小号搅拌机构和一个大号搅拌机构，推料活动块的左侧面上设置有电动伸缩杆伸出矩形推料腔的外部，加工料仓的底侧壁中心位置处设置有主驱动电机，导料凸腔的底侧壁上开设有排料通孔，副驱动电机的轴体侧壁上、伸入主体旋转粗轴内腔的部分均匀设置有螺旋提升叶片。本实用新型避免了传统方式直接投料而容易造成的原料堵塞不易粉碎的弊端，改变了以往物料通过简单的一次搅拌后便匆匆排出而造成质量不充分的弊端，成品品质得到保证。



1. 一种具有提升循环功能的预搅拌水溶肥料加工装置，包括加工料仓，其特征在于，所述加工料仓的左侧上方位置处设置有预搅拌漏斗腔，所述预搅拌漏斗腔的顶侧壁右侧位置设置有一个小号搅拌机构和一个大号搅拌机构，所述小号搅拌机构和大号搅拌机构均包括设置在预搅拌漏斗腔顶侧壁上的搅拌电机、设置在搅拌电机输出端呈竖直状态设置的搅拌轴和设置在搅拌轴轴体侧壁上的螺旋搅拌叶片，所述预搅拌漏斗腔的底端连通有落料通道且在落料通道的通道中设置有排料拉板，所述排料拉板的底端连通在矩形推料腔的顶侧壁右侧位置处，所述矩形推料腔的内腔左侧位置设置有推料活动块，所述推料活动块的左侧面上设置有电动伸缩杆伸出矩形推料腔的外部，所述矩形推料腔的右端开口还通过倾斜送料管连通至加工料仓的左侧壁上方位置处，所述加工料仓的底侧壁中心位置处设置有主驱动电机，所述主驱动电机的输出端上设置有主体旋转粗轴竖直在加工料仓的内腔中，所述主体旋转粗轴的轴体内部设置为空心结构且其顶端向左右两侧延伸出导料凸腔，所述导料凸腔与主体旋转粗轴的内腔在相互连通且导料凸腔的底侧壁上开设有排料通孔，所述主体旋转粗轴的底端轴体侧边上还开设有入料孔，所述主体旋转粗轴的轴体侧壁上还固定设置有四组快速搅拌刀片，所述加工料仓的顶部外侧壁中部位置处还设置有副驱动电机，所述副驱动电机的输出端上设置有副旋转细轴可旋转伸入主体旋转粗轴的轴体内腔底部，所述副驱动电机的轴体侧壁上、伸入主体旋转粗轴内腔的部分均匀设置有螺旋提升叶片。

2. 根据权利要求1所述的一种具有提升循环功能的预搅拌水溶肥料加工装置，其特征在于，所述预搅拌漏斗腔的顶侧壁左侧位置处设置有进料口。

3. 根据权利要求1所述的一种具有提升循环功能的预搅拌水溶肥料加工装置，其特征在于，所述电动伸缩杆的左端固定设置在支撑底座台的顶端凸沿上。

4. 根据权利要求1所述的一种具有提升循环功能的预搅拌水溶肥料加工装置，其特征在于，所述大号搅拌机构设置在小号搅拌机构的右侧。

5. 根据权利要求1所述的一种具有提升循环功能的预搅拌水溶肥料加工装置，其特征在于，所述加工料仓的底侧壁上还设置有排料出口。

## 一种具有提升循环功能的预搅拌水溶肥料加工装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水溶肥加工设备相关技术领域，具体是一种具有提升循环功能的预搅拌水溶肥料加工装置。

### 背景技术

[0002] 水溶肥料是能指完全溶解于水的含氮、磷、钾、腐植酸、微量元素复合型肥料，从形态分有固体颗粒水溶肥和液体水溶肥两种，从养分含量分有大量元素水溶肥和微量元素水溶肥、功能性水溶肥等，与传统的过磷酸钙、造粒复合肥等品种相比，水溶性肥料具有明显的优势，它是一种速效性肥料，水溶性好、无残渣，可以完全溶解于水中，能被作物的根系和叶面直接吸收利用；在水溶肥的制备过程中需要进行搅拌，当时传统的处理设备对水溶肥的处理效果很差，不能实现对后续搅拌之前的预混料工作，很难为后续的深度加工搅拌工作提供辅助作用，容易在加料过程中一些大块的物料投递过程中造成的堵塞现象的发生，进料效率受到严重影响，而后续处理同样只是经过单次的粉碎后便匆匆排出，造成了水溶粉颗粒质量的严重降低，后续使用效果很差，需要进行解决。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有提升循环功能的预搅拌水溶肥料加工装置，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] 一种具有提升循环功能的预搅拌水溶肥料加工装置，包括加工料仓，所述加工料仓的左侧上方位置处设置有预搅拌漏斗腔，所述预搅拌漏斗腔的顶侧壁右侧位置设置有一个小号搅拌机构和一个大号搅拌机构，所述小号搅拌机构和大号搅拌机构均包括设置在预搅拌漏斗腔顶侧壁上的搅拌电机、设置在搅拌电机输出端呈竖直状态设置的搅拌轴和设置在搅拌轴轴体侧壁上的螺旋搅拌叶片，所述预搅拌漏斗腔的底端连通有落料通道且在落料通道的通道中设置有排料拉板，所述落料通道的底端连通在矩形推料腔的顶侧壁右侧位置处，所述矩形推料腔的内腔左侧位置设置有推料活动块，所述推料活动块的左侧面上设置有电动伸缩杆伸出矩形推料腔的外部，所述矩形推料腔的右端开口还通过倾斜送料管连通至加工料仓的左侧壁上方位置处，所述加工料仓的底侧壁中心位置处设置有主驱动电机，所述主驱动电机的输出端上设置有主体旋转粗轴竖直在加工料仓的内腔中，所述主体旋转粗轴的轴体内部设置为空心结构且其顶端向左右两侧延伸出导料凸腔，所述导料凸腔与主体旋转粗轴的内腔在相互连通且导料凸腔的底侧壁上开设有排料通孔，所述主体旋转粗轴的底端轴体侧边上还开设有入料孔，所述主体旋转粗轴的轴体侧壁上还固定设置有四组快速搅拌刀片，所述加工料仓的顶部外侧壁中部位置处还设置有副驱动电机，所述副驱动电机的输出端上设置有副旋转细轴可旋转伸入主体旋转粗轴的轴体内腔底部，所述副驱动电机的轴体侧壁上、伸入主体旋转粗轴内腔的部分均匀设置有螺旋提升叶片。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案：所述预搅拌漏斗腔的顶侧壁左侧位置处设置有进

料口。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述电动伸缩杆的左端固定设置在支撑底座台的顶端凸沿上。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述大号搅拌机构设置在小号搅拌机构的右侧。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述加工料仓的底侧壁上还设置有排料出口。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过在加工料仓的左侧增设预搅拌漏斗腔,当需要将水溶原料投入加工料仓之前,先将原料从进料口投入预搅拌漏斗腔中,将排料拉板封住落料通道后启动小号搅拌机构和大号搅拌机构,通过旋转的搅拌轴带动两个螺旋搅拌叶片进行快速的旋转,进而对腔室中的物料进行处理的预混料工作,为后续的深度加工搅拌工作提供辅助作用,很好的避免了传统方式直接投料而容易造成的原料堵塞不易粉碎的弊端,两次处理效果很好,待处理一段时间以后排入矩形推料腔中,启动电动伸缩杆带动推料活动块向右侧运动,推动预处理后的物料沿着倾斜送料管顺利的落入加工料仓中进行深度的搅拌处理工作,提高了进料效率,保证整个加工过程的连续性;并且通过对传统水溶肥加工机体的内腔构造进行改进,往复循环式加工搅拌,直至物料被搅拌的非常充分后排出即可,完全保证了水溶肥料的加工处理效果,改变了以往物料通过简单的一次搅拌后便匆匆排出而造成质量不充分的弊端,使用效果进一步得到增强,成品品质得到保证,满足现代水溶肥加工更进一步的使用要求。

## 附图说明

[0011] 图1为一种具有提升循环功能的预搅拌水溶肥料加工装置的结构示意图。

## 具体实施方式

[0012] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0013] 请参阅图1,本实用新型实施例中,一种具有提升循环功能的预搅拌水溶肥料加工装置,包括加工料仓1,所述加工料仓1的左侧上方位置处设置有预搅拌漏斗腔5,所述预搅拌漏斗腔5的顶侧壁左侧位置处设置有进料口11,所述预搅拌漏斗腔5的顶侧壁右侧位置设置有一个小号搅拌机构和一个大号搅拌机构,所述小号搅拌机构和大号搅拌机构均包括设置在预搅拌漏斗腔5顶侧壁上的搅拌电机6、设置在搅拌电机6输出端呈竖直状态设置的搅拌轴7和设置在搅拌轴7轴体侧壁上的螺旋搅拌叶片8,所述大号搅拌机构设置在小号搅拌机构的右侧,所述预搅拌漏斗腔5的底端连通有落料通道9且在落料通道9的通道中设置有排料拉板10,所述落料通道9的底端连通在矩形推料腔3的顶侧壁右侧位置处,所述矩形推料腔3的内腔左侧位置设置有推料活动块4,所述推料活动块4的左侧面上设置有电动伸缩杆3伸出矩形推料腔3的外部,所述电动伸缩杆3的左端固定设置在支撑底座台12的顶端凸沿上,所述矩形推料腔3的右端开口还通过倾斜送料管2连通至加工料仓1的左侧壁上方位置处,这样通过在加工料仓1的左侧增设有预搅拌漏斗腔5,当需要将水溶原料投入加工料

仓1之前,先将原料从进料口11投入预搅拌漏斗腔5中,将排料拉板10封住落料通道9后启动小号搅拌机构和大号搅拌机构,通过旋转的搅拌轴7带动两个螺旋搅拌叶片8进行快速的旋转,进而对腔室中的物料进行处理的预混料工作,为后续的深度加工搅拌工作提供辅助作用,很好的避免了传统方式直接投料而容易造成的原料堵塞不易粉碎的弊端,两次处理效果很更好,待处理一段时间以后排入矩形推料腔3中,启动电动伸缩杆3带动推料活动块4向右侧运动,推动预处理后的物料沿着倾斜送料管2顺利的落入加工料仓1中进行深度的搅拌处理工作,提高了进料效率,保证整个加工过程的连续性。

[0014] 所述加工料仓1的底侧壁中心位置处设置有主驱动电机14,所述主驱动电机14的输出端上设置有主体旋转粗轴15竖直在加工料仓1的内腔中,所述主体旋转粗轴15的轴体内部设置为空心结构且其顶端向左右两侧延伸出导料凸腔18,所述导料凸腔18与主体旋转粗轴15的内腔在相互连通且导料凸腔18的底侧壁上开设有排料通孔19,所述主体旋转粗轴15的底端轴体侧边上还开设有入料孔21,所述主体旋转粗轴15的轴体侧壁上还固定设置有四组快速搅拌刀片20,所述加工料仓1的顶部外侧壁中部位置处还设置有副驱动电机13,所述副驱动电机13的输出端上设置有副旋转细轴16可旋转伸入主体旋转粗轴15的轴体内腔底部,所述副驱动电机13的轴体侧壁上、伸入主体旋转粗轴15内腔的部分均匀设置有螺旋提升叶片17,所述加工料仓1的底侧壁上还设置有排料出口,通过对传统水溶肥加工机体的内腔构造进行改进,在实际加工时当预处理后的物料进入仓体后,只需同时启动主驱动电机14和副驱动电机13,主驱动电机14即可带动轴体上的主体旋转粗轴15进行旋转,在自身重力的作用下物料会在主体旋转粗轴15的作用下进行初次的切碎处理工作,处理后的物料落入桶体底部,之后物料会顺着入料孔21进入主体旋转粗轴15中,由于增设的副旋转细轴16的作用,水溶肥料即可在旋转的螺旋提升叶片17的作用下将物料向上不断的向上提升,当物料到达主体旋转粗轴15的内腔顶部时,在离心力的作用下会不断的甩入导料凸腔18中,再由开设的排料通孔19以分散的形式将物料喷出,下落后的物料遇到四组快速搅拌刀片20进行第二次的搅拌处理,如此往复,直至物料被搅拌的非常充分后排出即可,完全保证了水溶肥料的加工处理效果,改变了以往物料通过简单的一次搅拌后便匆匆排出而造成质量不充分的弊端,使用效果进一步得到增强,成品品质得到保证,满足现代水溶肥加工更进一步的使用要求。

[0015] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0016] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

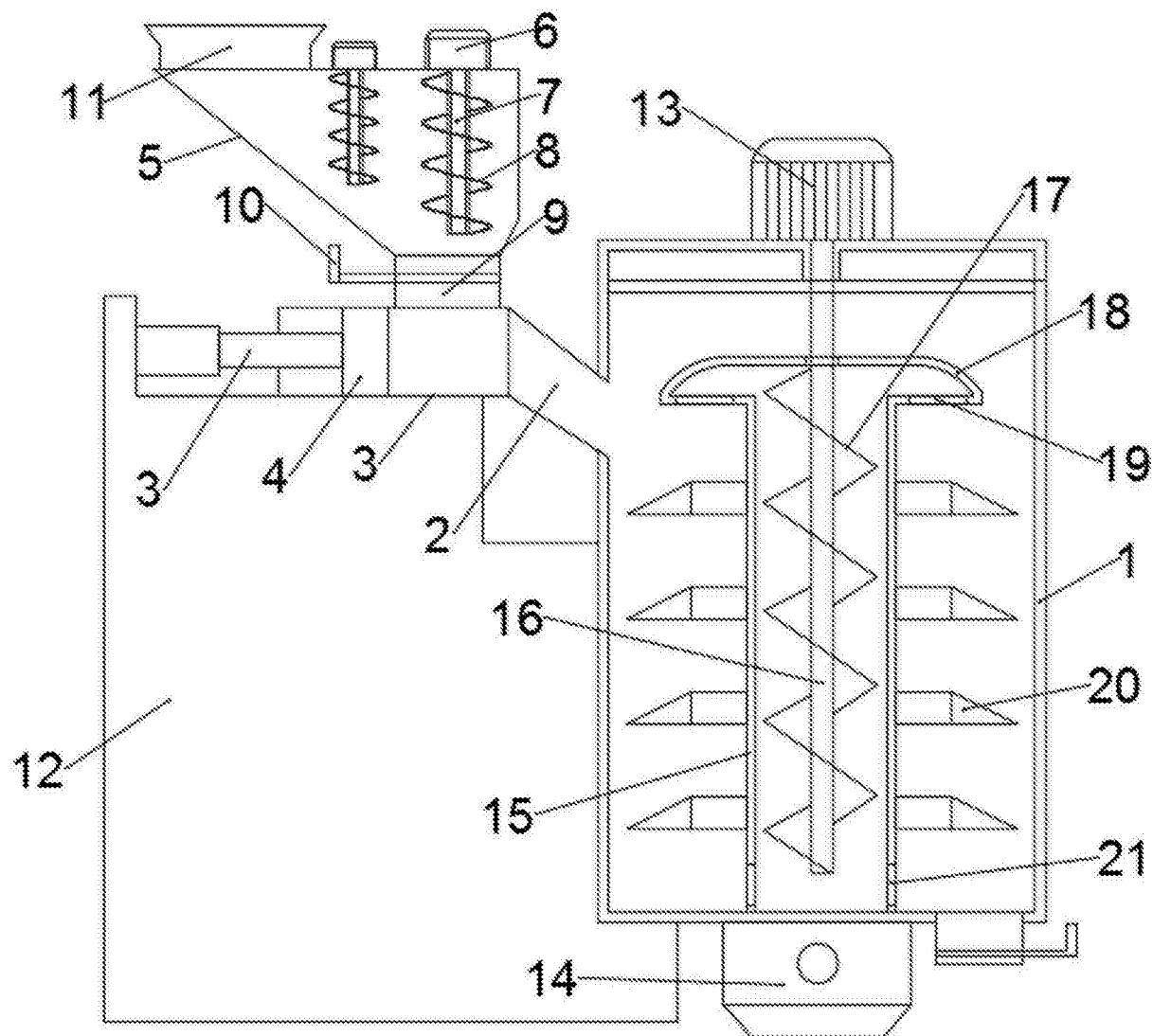


图1