(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208727206 U
(45)授权公告日 2019.04.12

(21)申请号 201820787452.2

(22)申请日 2018.05.25

(73)专利权人 合肥科牧自动化科技有限公司
地址 230011 安徽省合肥市瑶海区枞阳路化工南村26栋207室

(72)发明人 张志锋

(74)专利代理机构 杭州君度专利代理事务所（特殊普通合伙）33240
代理人 王桂名

(51)Int.Cl.
B01F 3/18(2006.01)
B01F 7/18(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)
B01F 11/00(2006.01)
B01F 13/10(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)

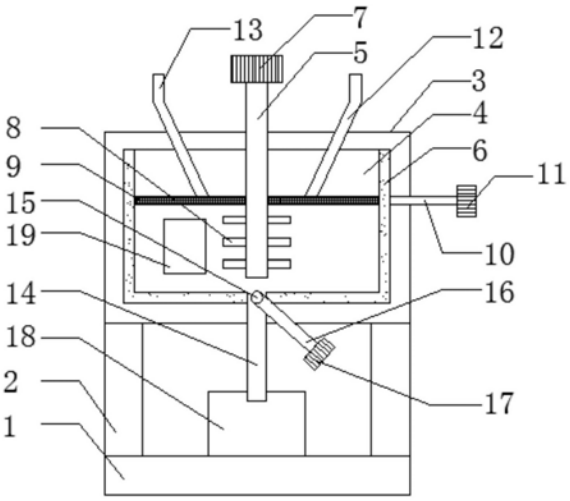
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型粉体混料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型粉体混料装置，包括底座，底座的上方四角处固设有支撑杆，支撑杆的上方设有混料装置，混料装置包括外筒和内筒，内筒内设有转轴，转轴贯穿外筒的顶壁设置，转轴的顶部设置第一旋转电机，转轴上均匀设有多个搅拌叶片，搅拌叶片的上方设有振动筛网，振动筛网套设于转轴上，振动筛网的右侧通过振动轴与振动电机相连，振动筛网的上方设有两根导流槽，导流槽分设于转轴的两侧，导流槽的槽口相向设置，导流槽的顶端贯穿外筒的顶壁与进料管相连。与现有技术相比，本方案的粉体混料装置具有结构简单，维修方便，加工成本低，混合分散均匀，省时高效等优点。



CN 208727206 U

1.一种新型粉体混料装置,包括底座(1),所述的底座(1)的上方四角处固设有支撑杆(2),其特征在于:所述的支撑杆(2)的上方设有混料装置,所述的混料装置包括外筒(3)和内筒(4),所述的内筒(4)内设有转轴(5),所述的转轴(5)贯穿外筒(3)的顶壁设置,所述的转轴(5)的顶部设置第一旋转电机(7),所述的转轴(5)上均匀设有多个搅拌叶片(8),所述的搅拌叶片(8)的上方设有振动筛网(9),所述的振动筛网(9)套设于转轴(5)上,所述的振动筛网(9)的右侧通过振动轴(10)与振动电机(11)相连,所述的振动筛网(9)的上方设有两根导流槽(12),所述的导流槽(12)分设于转轴(5)的两侧,所述的导流槽(12)的槽口相向设置,所述的导流槽(12)的顶端贯穿外筒(3)的顶壁与进料管(13)相连。

2.根据权利要求1所述的一种新型粉体混料装置,其特征在于:所述的内筒(4)的出料端与出料管(14)相连,所述的出料管(14)内还设置防堵转动辊(15),所述的防堵转动辊(15)通过连接轴(16)与第二旋转电机(17)相连。

3.根据权利要求2所述的一种新型粉体混料装置,其特征在于:所述的出料管(14)延伸至出料槽(18)内,所述的出料槽(18)设于底座(1)的上方。

4.根据权利要求1所述的一种新型粉体混料装置,其特征在于:所述的外筒(3)上设有透视窗(19),所述的透视窗(19)是采用透明亚克力玻璃板材质制备而成的。

5.根据权利要求1所述的一种新型粉体混料装置,其特征在于:所述的内筒(4)的内壁上还设有光滑层(6)。

一种新型粉体混料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉体设备技术领域，具体来说涉及的是一种新型粉体混料装置。

背景技术

[0002] 在化工生产领域混料机是常用的设备之一，目前所知粉体混合装置，虽然形式众多，但结构形式多为在固定的混料罐内设置搅拌桨来对粉体材料进行搅拌，为了更好的对物料进行彻底的搅拌，现有技术中出现了混料罐可旋转的混料机，其通过混料罐的旋转能够使内装物料彻底的翻转，从而增加对物料的混合程度。

[0003] 如中国实用新型专利CN 103895118 A提供了一种混料装置，其包括表面设置有叶片的旋转轴、与旋转轴同轴设置的旋转内筒，所述旋转内筒套设在所述旋转轴的外部，所述旋转轴由驱动装置控制交替的进行顺时针旋转和逆时针旋转；所述旋转轴与所述旋转内筒连接处设置有传动装置；所述传动装置设置为当所述旋转轴进行顺时针转动时所述传动装置带动所述旋转内筒顺时针转动，所述旋转轴进行逆时针转动时所述旋转内筒静置不动；所述传动装置设置为当所述旋转轴进行逆时针转动时所述传动装置带动所述旋转内筒逆时针转动，所述旋转轴进行顺时针转动时所述旋转内筒静置不动。该混料装置在旋转内筒的转动过程中积存在旋转内筒底部的物料随旋转内筒上升，当物料上升到一定高度会自行滑落，大部分物料会落在叶片上通过叶片搅动与其他物料进行混合。

[0004] 但是上述专利技术存在缺陷：由于旋转轴位于旋转内筒的中部，叶片位于旋转轴上，因此叶片也位于旋转内筒的中部，所以当旋转内筒旋转物料上升到一定高度后必定有一部分物料落到位于最低处的旋转内筒壁上，并且当物料密度越大、物料量越大、旋转速度越快时落在最低处的旋转内筒壁上的物料就越多，这部分物料将不能得到有效的混合。

[0005] 为了解决上述问题中国实用新型专利CN 202983581 U提供了一种混料装置，机械变速传动机构旋转，混料机构内安装拨条，所述拨条交错排列布置，工作时，机械变速传动机构带动混料机构运转，拨条拨动物料对物料进行混合。

[0006] 上述专利技术虽然将拨条设置于混料机构内壁上，但是其仍存在缺陷：这种设置在混料机构内壁上的拨条呈长条状，其只能拨动物料，而无法搅拌物料使物料达到充分混合的程度。基于此，需要设有一种新型粉体混料装置，以使物料达到充分混匀。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中物料混合不均匀的缺陷，提供一种使物料达到充分混匀的新型粉体混料装置来解决上述问题。

[0008] 为了实现上述目的，本实用新型的技术方案如下：

[0009] 一种新型粉体混料装置，包括底座，所述的底座的上方四角处固设有支撑杆，其特征在于：所述的支撑杆的上方设有混料装置，所述的混料装置包括外筒和内筒，所述的内筒内设有转轴，所述的转轴贯穿外筒的顶壁设置，所述的转轴的顶部设置第一旋转电机，所述的转轴上均匀设有多个搅拌叶片，所述的搅拌叶片的上方设有振动筛网，所述的振动筛网

套设于转轴上，所述的振动筛网的右侧通过振动轴与振动电机相连，所述的振动筛网的上方设有两根导流槽，所述的导流槽分设于转轴的两侧，所述的导流槽的槽口相向设置，所述的导流槽的顶端贯穿外筒的顶壁与进料管相连。

[0010] 作为优选，所述的内筒的出料端与出料管相连，所述的出料管内还设置防堵转动辊，所述的防堵转动辊通过连接轴与第二旋转电机相连。

[0011] 作为优选，所述的出料管延伸至出料槽内，所述的出料槽设于底座的上方。

[0012] 作为优选，所述的外筒上设有透视窗，所述的透视窗是采用透明亚克力玻璃板材质制备而成的。

[0013] 作为优选，所述的内筒的内壁上还设有光滑层。

[0014] 工作原理：工作时，首先不同种类的物料分别通过转轴两侧的进料管进入导流槽，当物料通过导流槽到达振动筛网时，开启振动电机，以通过传动轴带动振动筛网振动使得物料初步的混匀，然后物料落入搅拌叶片上，开启旋转电机带动旋转轴转动以通过搅拌叶片使物料混合更充分，最后混合均匀的物料在重力的作用下通过出料管落入收料槽，而在出料管内设置防堵转动辊是为了使物料下料方便，提高工作效率。

[0015] 本实用新型的一种新型粉体混料装置，与现有技术相比，将不同种类的粉体投入该混合装置内，首先通过振动筛网的设置使得物料初步的混匀，然后采用搅拌轴使物料二次混合，这二者的结合能多方位、无死角地对粉体进行充分地混合搅拌；此外，在出料管内设置防堵转动辊是为了使物料下料方便，提高工作效率。综上所述，本方案的粉体混料装置具有结构简单，维修方便，加工成本低，混合分散均匀，省时高效等优点。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的一种新型粉体混料装置的结构示意图。

[0017] 其中，1-底座、2-支撑杆、3-外筒、4-内筒、5-转轴、6-光滑层、7-第一旋转电机、8-搅拌叶片、9-振动筛网、10-振动轴、11-振动电机、12-导流槽、13-进料管、14-出料管、15-防堵转动辊、16-连接轴、17-第二旋转电机、18-出料槽、19-透视窗。

具体实施方式

[0018] 为使对本实用新型的结构特征及所达成的功效有更进一步的了解与认识，用以较佳的实施例及附图配合详细的说明，说明如下：

[0019] 参照附图1所示，一种新型粉体混料装置，包括底座1，所述的底座1的上方四角处固设有支撑杆2，所述的支撑杆2的上方设有混料装置，所述的混料装置包括外筒3和内筒4，所述的内筒4内设有转轴5，所述的转轴5贯穿外筒3的顶壁设置，所述的转轴5的顶部设置第一旋转电机7，所述的转轴5上均匀设有多个搅拌叶片8，所述的搅拌叶片8的上方设有振动筛网9，所述的振动筛网9套设于转轴5上，所述的振动筛网9的右侧通过振动轴10与振动电机11相连，所述的振动筛网9的上方设有两根导流槽12，所述的导流槽12分设于转轴5的两侧，所述的导流槽12的槽口相向设置，所述的导流槽12的顶端贯穿外筒3的顶壁与进料管13相连，所述的内筒4的出料端与出料管14相连，所述的出料管14内还设置防堵转动辊15，所述的防堵转动辊15通过连接轴16与第二旋转电机17相连，所述的出料管14延伸至出料槽18内，所述的出料槽18设于底座1的上方，所述的外筒3上设有透视窗19，所述的透视窗19是采

用透明亚克力玻璃板材质制备而成的，所述的内筒4的内壁上还设有光滑层6。

[0020] 本方案的一个实施方式如下：工作时，首先不同种类的物料分别通过转轴两侧的进料管进入导流槽，当物料通过导流槽到达振动筛网时，开启振动电机，以通过传动轴带动振动筛网振动使得物料初步的混匀，然后物料落入搅拌叶片上，开启旋转电机带动旋转轴转动以通过搅拌叶片使物料混合更充分，最后混合均匀的物料在重力的作用下通过出料管落入收料槽，而在出料管内设置防堵转动辊是为了使物料下料方便，提高工作效率。

[0021] 本实用新型的一种新型粉体混料装置，与现有技术相比，将不同种类的粉体投入该混合装置内，首先通过振动筛网的设置使得物料初步的混匀，然后采用搅拌轴使物料二次混合，这二者的结合能多方位、无死角地对粉体进行充分地混合搅拌；此外，在出料管内设置防堵转动辊是为了使物料下料方便，提高工作效率。综上所述，本方案的粉体混料装置具有结构简单，维修方便，加工成本低，混合分散均匀，省时高效等优点。

[0022] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

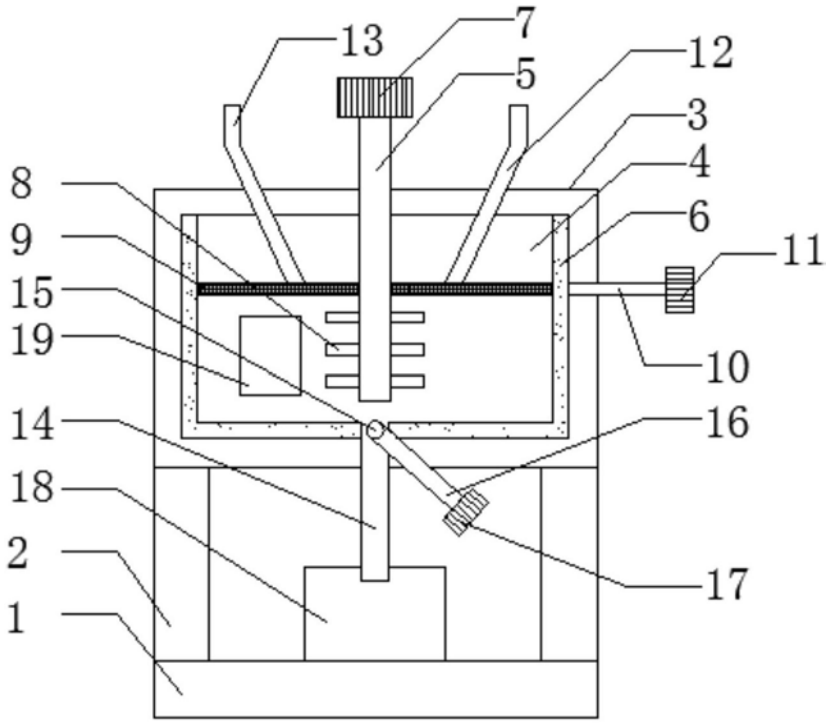


图1