



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221333873 U
(45) 授权公告日 2024. 07. 16

(21) 申请号 202323556980.7
(22) 申请日 2023.12.26
(73) 专利权人 中稀华宝(苏州)新材料科技有限公司
地址 215600 江苏省苏州市张家港市凤凰镇凤凰大道14号凤凰科技创业园C幢104
(72) 发明人 杨元雄 张晶晶 樊增华
(74) 专利代理机构 天津市鸿图专利代理事务所(普通合伙) 12254
专利代理师 牛红梅
(51) Int. Cl.
B01F 33/83 (2022.01)
B01F 23/70 (2022.01)
B01F 27/90 (2022.01)

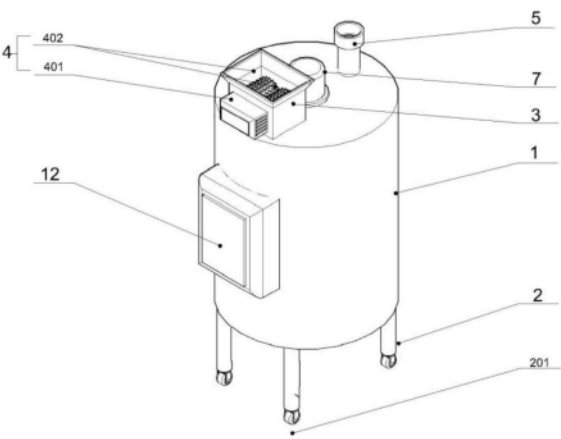
B01F 35/12 (2022.01)
B01F 35/32 (2022.01)
B01F 35/40 (2022.01)
B01F 35/71 (2022.01)
B01F 35/75 (2022.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
轻质建筑材料制造用原料混合装置

(57) 摘要

本实用新型公开了轻质建筑材料制造用原料混合装置,包括混合外箱,混合外箱底端外边缘安装多个均匀分布的支撑腿,混合外箱上顶端左侧插装进料斗,混合外箱上端右侧插装投料管,混合外箱上顶端中部安装驱动电机,混合外箱内竖立悬放转动轴,混合外箱左侧外壁上贴装电源箱,混合外箱底端设置出料管,每个支撑腿的底端均安装刹车轮,进料斗内侧和外侧共同安装破碎组件,转动轴上端通过联轴器与驱动电机转动连接,转动轴外圆周上分布安装多组混合浆片,转动轴上下两端套装支架且安装刮板,转动轴底端设置螺旋叶片;本实用新型能够对较大或较硬的料体进行破碎,内壁上的原料残留能够有效进行处理,满足使用需求,混合工作效率高,适用范围广。



1. 轻质建筑材料制造用原料混合装置,包括混合外箱(1),其特征是:所述混合外箱(1)底端外边缘安装多个均匀分布的支撑腿(2),所述混合外箱(1)上顶端左侧插装进料斗(3),所述混合外箱(1)上端右侧插装投料管(5),所述混合外箱(1)上顶端中部安装驱动电机(7),所述混合外箱(1)内竖立悬放转动轴(6),所述混合外箱(1)左侧外壁上贴装电源箱(12),所述混合外箱(1)底端设置出料管(11);

每个所述支撑腿(2)的底端均安装刹车轮(201),所述进料斗(3)内侧和外侧共同安装破碎组件(4);

所述转动轴(6)上端通过联轴器与驱动电机(7)转动连接,所述转动轴(6)外圆周上分布安装多组混合浆片(8),所述转动轴(6)上下两端套装支架且安装刮板(9),所述转动轴(6)底端设置螺旋叶片(10)。

2. 根据权利要求1所述的轻质建筑材料制造用原料混合装置,其特征是:所述刹车轮(201)为带有刹车制动的万向轮,所述进料斗(3)与投料管(5)的底端均伸入混合外箱(1)内。

3. 根据权利要求1所述的轻质建筑材料制造用原料混合装置,其特征是:所述破碎组件(4)包括正反转机箱(401)和破碎辊(402),所述破碎辊(402)设有两个且相互交错啮合放置,所述破碎辊(402)的一端与正反转机箱(401)通过电驱转动连接,所述破碎辊(402)穿插进料斗(3)内壁的部位设有轴承。

4. 根据权利要求1所述的轻质建筑材料制造用原料混合装置,其特征是:所述驱动电机(7)为大功率伺服电机,所述混合浆片(8)上均开设缓冲孔(801),所述刮板(9)的作用端与混合外箱(1)的内壁相接触,所述螺旋叶片(10)的一端随转动轴(6)一同伸入出料管(11)内。

5. 根据权利要求1所述的轻质建筑材料制造用原料混合装置,其特征是:所述出料管(11)伸出混合外箱(1)的一端安装阀门(1101),所述电源箱(12)为混合外箱(1)及内部组件提供电力输出。

轻质建筑材料制造用原料混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑材料加工装置,具体涉及轻质建筑材料制造用混合装置。

背景技术

[0002] 建筑材料是在建筑工程中所应用的各种材料,建筑材料种类繁多,大致分为无机材料、有机材料、非金属材料以及复合材料等;轻质建筑材料是一种新型复合材料,它以耐碱玻璃纤维作增强材,硫铝酸盐低碱度水泥为胶结材并掺入适宜集料构成基材,通过喷射、立模浇筑、挤出、流浆等工艺制成的新型无机复合材料,以取代石子、沙子等,可以大大减轻重量,部分建筑材料使用前,如混凝土、砂石等,需要对其进行混合搅拌才能投入使用,因此需要用到混合装置;如申请号为2022205570389公开的一种轻质建筑材料制造用原料混合装置,设置混合机构,混合机构通过电机传动端转动带动大齿轮转动,在大齿轮转动过程中带动啮合的小齿轮转动,以此带动搅拌杆运动,便于移动支撑机构,设置转轴可不受方向的限制,增加实用性。

[0003] 上述现有技术中存在以下不足:各种建筑材料在混合时,避免不了在混合装置的内壁上附着的残留原料,如不及时进行处理,会影响下一次使用,使混合装置的工作效率低,石料较大直接输入混合装置内,容易对搅拌机构造成损坏,搅拌过程比较费时,达不到建筑用所需材料的要求,可能需要进行二次处理,费时费力,增加生产成本。

实用新型内容

[0004] 鉴于现有技术中的上述缺陷或不足,期望提供轻质建筑材料制造用混合装置。

[0005] 根据本申请实施例提供的技术方案,

[0006] 轻质建筑材料制造用原料混合装置,混合外箱底端外边缘安装多个均匀分布的支撑腿,混合外箱上顶端左侧插装进料斗,混合外箱上端右侧插装投料管,混合外箱上顶端中部安装驱动电机,混合外箱内竖立悬放转动轴,混合外箱左侧外壁上贴装电源箱,混合外箱底端设置出料管,每个支撑腿的底端均安装刹车轮,刹车轮为带有刹车制动的万向轮,进料斗内侧和外侧共同安装破碎组件,进料斗与投料管的底端均伸入混合外箱内,破碎组件包括正反转机箱和破碎辊,破碎辊设有两个且相互交错啮合放置,破碎辊的一端与正反转机箱通过电驱转动连接,破碎辊穿插进料斗内壁的部位设有轴承,转动轴上端通过联轴器与驱动电机转动连接,驱动电机为大功率伺服电机,转动轴外圆周上分布安装多组混合浆片,转动轴上下两端套装支架且安装刮板,转动轴底端设置螺旋叶片;

[0007] 进一步的,混合浆片上均开设缓冲孔,刮板的作用端与混合外箱的内壁相接触,螺旋叶片的一端随转动轴一同伸入出料管内。

[0008] 进一步的,出料管伸出混料外箱的一端安装阀门。

[0009] 进一步的,电源箱为混合外箱及内部组件提供电力输出。

[0010] 综上所述,本申请的有益效果:

[0011] 一、通过进料斗内设置破碎组件,在轻质建筑材料的料体较大或较硬时,此时不能

够通过投料管输入混合外箱内,可将其投放至进料斗内,启动正反转机箱,带动两个相交错捏合的破碎辊进行正转和反转,从而对较大或较硬的料体进行破碎,然后再输入混合外箱内,与通过投料管输入的其他材料进行混合,便于后续各种轻质建筑材料的原料更好的混合,能够更好的满足使用需求,也减少了对混合外箱以及内部混合组件造成损坏的概率,避免二次操作,省时省力,降低生产成本。

[0012] 二、通过混合外箱内设置驱动电机、转动轴和混合浆片,在各种轻质建筑材料的原料进入混合外箱内后,启动驱动电机,转动轴带动混合浆片对轻质建筑材料的原料进行混合加工,混合浆片上设置缓冲孔,减轻转动阻力,辅助转动轴以及混合浆片旋转,保障顺畅运行;转动轴上下两端还安装刮板,在进行混合工作时,能够对混合外箱内壁上附着的残留原料进行刮动掉落,有效避免影响下一次使用,也提升了混合工作效率;转动轴底端设置螺旋叶片,在原料混合完成后进行出料时,能够进行搅动,出料管能够有序输出混合的原料体,堵塞率较低,出料效果好。

附图说明

[0013] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述,本申请的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型前剖结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中局部俯视结构示意图。

[0017] 图中标号:混合外箱-1、支撑腿-2、刹车轮-201、进料斗-3、破碎组件-4、正反转机箱-401、破碎辊-402、投料管-5、转动轴-6、驱动电机-7、混合浆片-8、缓冲孔-801、刮板-9、螺旋叶片-10、出料管-11、阀门-1101、电源箱-12。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本申请作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释相关实用新型,而非对该实用新型的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与实用新型相关的部分。

[0019] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0020] 如图1、图2和图3所示,

[0021] 轻质建筑材料制造用原料混合装置,混合外箱1底端外边缘安装多个均匀分布的支撑腿2,混合外箱1上顶端左侧插装进料斗3,混合外箱1上端右侧插装投料管5,混合外箱1上顶端中部安装驱动电机7,混合外箱1内竖立悬放转动轴6,混合外箱1左侧外壁上贴装电源箱12,混合外箱1底端设置出料管11,每个支撑腿2的底端均安装刹车轮201,进料斗3内侧和外侧共同安装破碎组件4,破碎组件4包括正反转机箱401和破碎辊402,破碎辊402设有两个且相互交错啮合放置,破碎辊402的一端与正反转机箱401通过电驱转动连接,破碎辊402穿插进料斗3内壁的部位设有轴承,转动轴6上端通过联轴器与驱动电机7转动连接,转动轴6外圆周上分布安装多组混合浆片8,转动轴6上下两端套装支架且安装刮板9,转动轴6底端设置螺旋叶片10,混合浆片8上均开设缓冲孔801,刮板9的作用端与混合外箱1的内壁相接

触,螺旋叶片10的一端随转动轴6一同伸入出料管11内,出料管11伸出混料外箱1的一端安装阀门1101。

[0022] 实施例1:

[0023] 如图2和图3所示,进料时,在轻质建筑材料的料体较大或较硬时,此时不能够通过投料管5输入混合外箱内,可将其投放至进料斗内,启动正反转机箱401,带动两个相交错捏合的破碎辊402进行正转和反转,从而对较大或较硬的料体进行破碎,然后再输入混合外箱1内,与通过投料管5输入的其他材料进行混合,便于后续各种轻质建筑材料的原料更好的混合,能够更好的满足使用需求,也减少了对混合外箱1以及内部混合组件造成损坏的概率,避免二次操作,省时省力,降低生产成本。

[0024] 实施例2:

[0025] 如图1和图2所示,混料时,在各种轻质建筑材料的原料进入混合外箱1内后,启动驱动电机7,转动轴6带动混合浆片8对轻质建筑材料的原料进行混合加工,混合浆片8上设置缓冲孔801,减轻转动阻力,辅助转动轴6以及混合浆片8旋转,保障顺畅运行;转动轴6上下两端还安装刮板9,在进行混合工作时,能够对混合外箱1内壁上附着的残留原料进行刮动掉落,有效避免影响下一次使用,也提升了混合工作效率;转动轴6底端设置螺旋叶片10,在原料混合完成后进行出料时,能够进行搅动,出料管11能够有序输出混合的原料体,堵塞率较低,出料效果好;支撑杆2对混合外箱1进行稳定支撑,其底端的刹车轮201,能够对整个混合外箱1进行移动以及静置放置,增强实用性能,适用范围广。

[0026] 以上描述仅为本申请的较佳实施例以及对所运用技术原理等方案的说明。同时,本申请中所涉及的实用新型范围,并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案,同时也应涵盖在不脱离所述实用新型构思的情况下,由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本申请中公开的(但不限于)具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

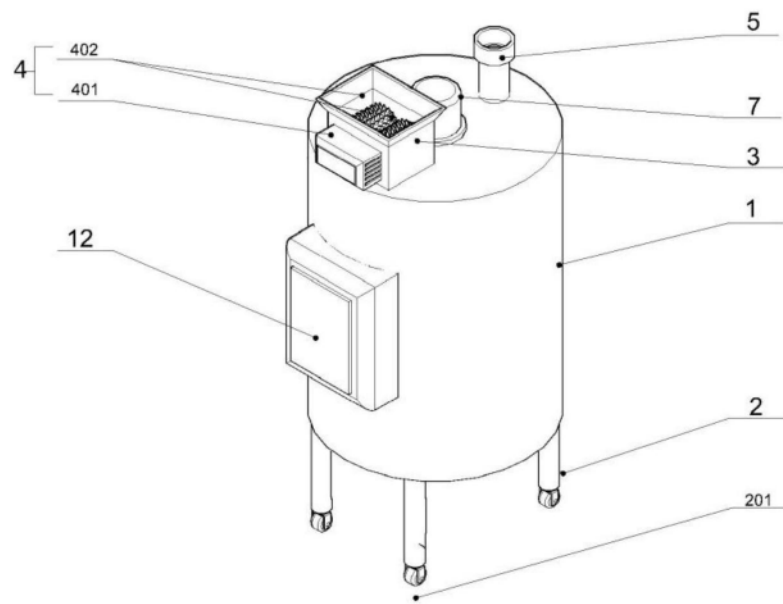


图1

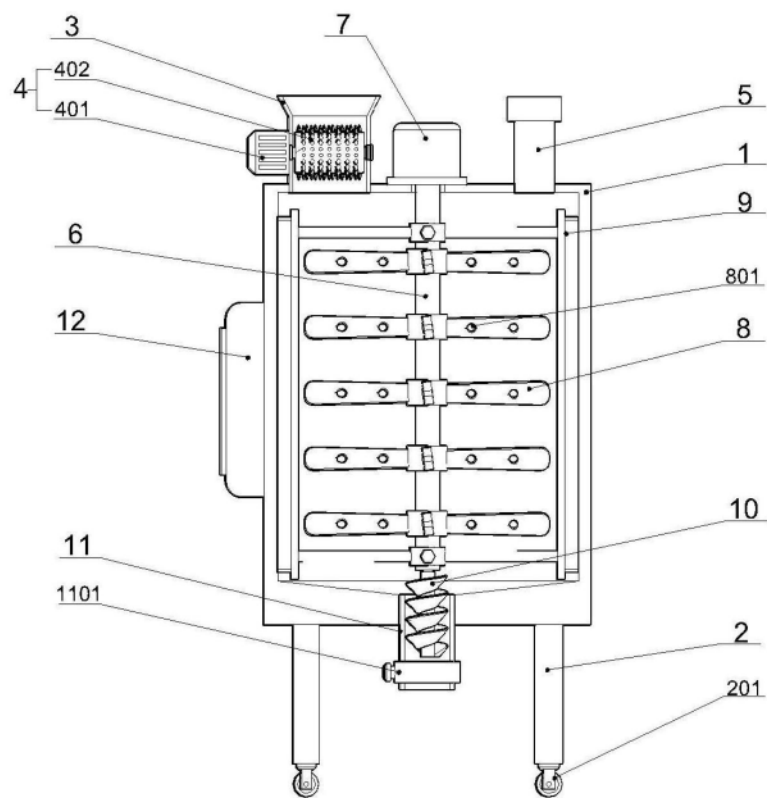


图2

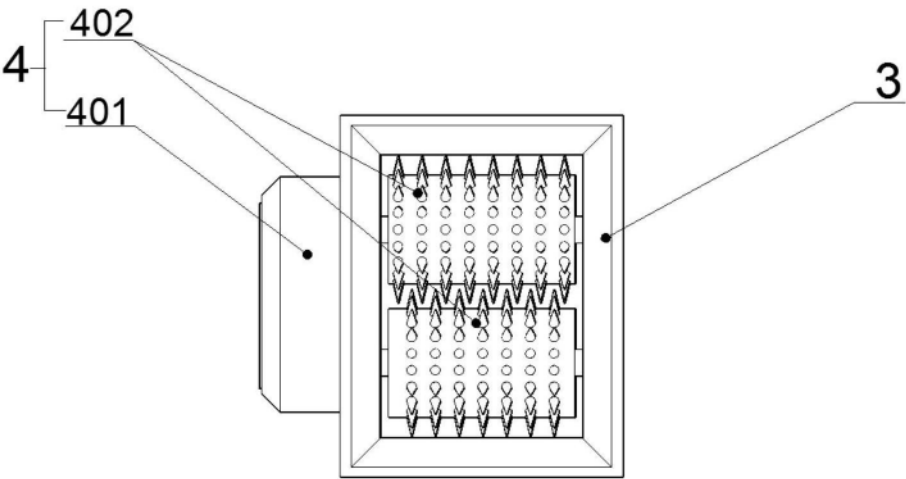


图3