



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214320033 U

(45) 授权公告日 2021.10.01

(21) 申请号 202120117373.2

B01D 46/48 (2006.01)

(22) 申请日 2021.01.15

(73) 专利权人 济南泉康生物科技有限公司

地址 250032 山东省济南市历城区二环北路东首路北写字楼4006室

(72) 发明人 张建涛 赵永科 姬光峰

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务有限公司 37105

代理人 刘明

(51) Int. Cl.

B01F 15/00 (2006.01)

B01F 7/18 (2006.01)

B01D 46/00 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/42 (2006.01)

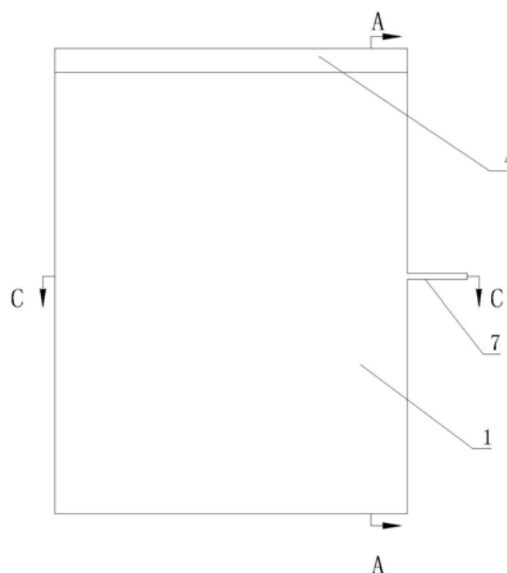
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种混合机的粉尘收集装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混合机的粉尘收集装置,主要涉及原料混合领域。包括混合桶,混合桶内转动连接有转轴,转轴上阵列分布有多个混合杆,混合桶的顶部敞口设置,混合桶的顶部敞口处设有环形封板,其特征在于:环形封板的底部设有环形管,环形管上阵列分布有多个吸尘管,环形管的底部连通有抽气管,抽气管延伸至混合桶的外部,抽气管位于混合桶内的部分上设有过滤部,过滤部内设有过滤板,过滤部的底部设有收集盒,收集盒位于过滤板抽气方向的前侧,过滤部内设有配合过滤板使用的敲击器。本实用新型的有益效果在于:它能够对粉末状原料混合时产生的粉尘及时的进行收集,避免对环境造成污染,降低原料的浪费损失。



1. 一种混合机的粉尘收集装置,包括混合桶(1),所述混合桶(1)内转动连接有转轴(2),所述转轴(2)上阵列分布有多个混合杆(3),所述混合桶(1)的顶部敞口设置,所述混合桶(1)的顶部敞口处设有环形封板(4),其特征在于:所述环形封板(4)的底部设有环形管(5),所述环形管(5)上阵列分布有多个吸尘管(6),所述环形管(5)的底部连通有抽气管(7),所述抽气管(7)延伸至混合桶(1)的外部,所述抽气管(7)位于混合桶(1)内的部分上设有过滤部(8),所述过滤部(8)内设有过滤板(9),所述过滤部(8)的底部设有收集盒(10),所述收集盒(10)位于过滤板(9)抽气方向的前侧,所述过滤部(8)内设有配合过滤板(9)使用的敲击器。

2. 根据权利要求1所述一种混合机的粉尘收集装置,其特征在于:所述敲击器包括电机(11)、偏心轮(12),所述电机(11)固定在过滤部(8)上,所述偏心轮(12)与电机(11)的输出轴固定连接,所述偏心轮(12)位于过滤部(8)的内部,所述偏心轮(12)的长轴边缘与过滤板(9)相接触。

3. 根据权利要求1所述一种混合机的粉尘收集装置,其特征在于:所述收集盒(10)的底部设有出料口(13),所述收集盒(10)的侧壁上设有伸缩杆(14),所述伸缩杆(14)的底部设有配合出料口(13)使用的封盖(15)。

4. 根据权利要求3所述一种混合机的粉尘收集装置,其特征在于:所述封盖(15)的纵截面为等腰三角形,所述吸尘管(6)的底部朝向转轴(2)的方向倾斜设置。

5. 根据权利要求1所述一种混合机的粉尘收集装置,其特征在于:所述过滤板(9)为金属板,所述过滤部(8)的纵截面直径大于抽气管(7)。

一种混合机的粉尘收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及原料混合领域,具体是一种混合机的粉尘收集装置。

背景技术

[0002] 现有的食品生产时,一般需要多种原料,为保证这些原料的分布均匀,通常需要先利用混合机对各种原料进行混合,在混合时,尤其设置到粉末状原料的混合,在将粉末原料倒入混合机内时,粉末状的原料通常会溢散出大量的粉末形成粉尘,影响了加工环境的整洁,还造成了原材料的浪费,现有的解决方式一般都是在混合机的顶部盖上盖板,但是混合时需要经常根据混合的情况适时的添加各种原料,并且需要及时的观察混合的情况,使用盖板盖住很不方便加料和观察,无法根本上解决混合扬尘的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种混合机的粉尘收集装置,它能够对粉末状原料混合时产生的粉尘及时的进行收集,避免对环境造成污染,降低原料的浪费损失。

[0004] 本实用新型为实现上述目的,通过以下技术方案实现:

[0005] 一种混合机的粉尘收集装置,包括混合桶,所述混合桶内转动连接有转轴,所述转轴上阵列分布有多个混合杆,所述混合桶的顶部敞口设置,所述混合桶的顶部敞口处设有环形封板,所述环形封板的底部设有环形管,所述环形管上阵列分布有多个吸尘管,所述环形管的底部连通有抽气管,所述抽气管延伸至混合桶的外部,所述抽气管位于混合桶内的部分上设有过滤部,所述过滤部内设有过滤板,所述过滤部的底部设有收集盒,所述收集盒位于过滤板抽气方向的前侧,所述过滤部内设有配合过滤板使用的敲击器。

[0006] 进一步的,所述敲击器包括电机、偏心轮,所述电机固定在过滤部上,所述偏心轮与电机的输出轴固定连接,所述偏心轮位于过滤部的内部,所述偏心轮的长轴边缘与过滤板相接触。

[0007] 进一步的,所述收集盒的底部设有出料口,所述收集盒的侧壁上设有伸缩杆,所述伸缩杆的底部设有配合出料口使用的封盖。

[0008] 进一步的,所述封盖的纵截面为等腰三角形,所述吸尘管的底部朝向转轴的方向倾斜设置。

[0009] 进一步的,所述过滤板为金属板,所述过滤部的纵截面直径大于抽气管。

[0010] 对比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0011] 本实用新型在混合桶的内部设置用于混合的转轴,转轴上阵列分布混合杆,通过转轴转动的搅拌方式对各种原料进行混合,而在混合桶顶部的敞口处设置环形封板,加料使从环形封板的内环处加料,可以降低加料口的尺寸,起到一定防止扬尘溢散的作用,在环形封板的底部设置环形管,环形管上阵列分布有多个吸尘管,环形管与抽气管连通,抽气管通过外部的抽气设备连接产生吸力,通过多个吸尘管将扬尘抽出,在经过过滤部时,扬尘中的原料分子被过滤板阻挡,掉入过滤板前侧的收集盒中,并不时的利用敲击器对过滤板进

行敲击,避免过滤板被扬尘堵住,更加方便扬尘中原料分子掉落到收集盒中,一定时间后定期清理收集盒并将收集的原料重复使用,能够大大降低混合时产生的扬尘,不影响混合机内的加料和观察,降低对周围环境的污染,避免了原料的浪费。

附图说明

[0012] 附图1是本实用新型的前视图。

[0013] 附图2是本实用新型的附图1中A方向的剖视图。

[0014] 附图3是本实用新型的附图2中B方向的剖视图。

[0015] 附图4是本实用新型的附图1中C方向的剖视图。

[0016] 附图中所示标号:

[0017] 1、混合桶;2、转轴;3、混合杆;4、环形封板;5、环形管;6、吸尘管;7、抽气管;8、过滤部;9、过滤板;10、收集盒;11、电机;12、偏心轮;13、出料口;14、伸缩杆;15、封盖。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型。应理解,这些实施例仅用于说明本实用新型而并不用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所限定的范围。

[0019] 本实用新型所述是一种混合机的粉尘收集装置,主体结构包括混合桶1,所述混合桶1一般采用金属或者木质材质,所述混合桶1内通过轴承转动连接有转轴2,在混合桶1的底部设置密封的驱动电机,驱动电机的输出轴与转轴2固定连接,所述转轴2上阵列焊接或者螺栓固定分布有多个混合杆3,用转轴2带动混合杆3转动,使其对多种原料进行搅拌混合,保证混合的更加均匀,所述混合桶1的顶部敞口设置,便于向其中添加原料,所述混合桶1的顶部敞口处设有环形封板4,环形封板4的边缘与混合桶1的侧壁焊接或者一体成型的固定,使用时从环形封板4的内环部分向其中加料,所述环形封板4的底部焊接或者螺栓固定有环形管5,所述环形管5上阵列分布有多个吸尘管6,吸尘管6与环形管5连通,所述环形管5的底部连通有抽气管7,所述抽气管7延伸至混合桶1的外部,抽气管7与外部的抽气设备连接产生吸力,将加料和混合过程中产生的扬尘通过吸尘管6吸入,避免扬尘向外溢散,降低对外部环境的污染,减少原料的浪费,所述抽气管7位于混合桶1内的部分上设有过滤部8,用于过滤扬尘中的原料分子,所述过滤部8内设有过滤板9,过滤板9上设置过滤孔,用于将原料分子过滤阻挡,所述过滤部8的底部连通有收集盒10,所述收集盒10位于过滤板9抽气方向的前侧,使被阻挡的原料分子能够掉落到收集盒10中进行暂存,所述过滤部8内设有配合过滤板9使用的敲击器,不时利用敲击器对过滤板9进行敲击,避免过滤板9被原料分子封堵,便于原料分子掉落到收集盒10中,提高了对扬尘中原料分子的回收和过滤,有效避免原料的浪费和对环境的污染。

[0020] 优选的,所述敲击器包括电机11、偏心轮12,所述电机11通过螺栓或者焊接固定在过滤部8上,其纵截面大小与过滤部8的内部纵截面大小相同,且边缘采用密封条密封,保证过滤效果,所述偏心轮12与电机11的输出轴焊接固定,所述偏心轮12位于过滤部8的内部,所述偏心轮12的长轴边缘与过滤板9相接触,这样在电机11驱动偏心轮12转动时,偏心轮12

的长轴边缘能够周期性的与过滤板9接触撞击,使过滤板9上的原料分子更好的掉落,结构简单,使原料分子的掉落更顺畅。

[0021] 优选的,所述收集盒10的底部设有出料口13,所述收集盒10的侧壁上螺栓或者焊接固定有伸缩杆14,伸缩杆14可使用现有市场上的电推杆或者气缸等伸缩结构,所述伸缩杆14的底部设有配合出料口13使用的封盖15,封盖15用于封闭出料口13,一段时间后利用伸缩杆14的伸缩运动带动封盖15下降,将出料口13打开,方便将收集盒10中的原料取出进行重新利用,对收集的原料的处理更加方便。

[0022] 优选的,所述封盖15的纵截面为等腰三角形,封盖15打开后能够顺着等腰三角形的倾斜侧边滑落,使其更顺利的向下掉落到混合桶1中重复利用,不需要额外的回收操作,循环利用更加便捷,所述吸尘管6的底部朝向转轴2的方向倾斜设置,扬尘一般向上运动,倾斜的吸尘管6能够与扬尘的接触面积更大,吸尘能力更强。

[0023] 优选的,所述过滤板9为金属板,在配合敲击器使用时不易损坏,保证使用寿命,所述过滤部8的纵截面直径大于抽气管7,提高过滤部8的过滤能力,使过滤的原料分子更容易收集。

[0024] 工作原理:本实用新型在混合桶1的内部设置用于混合的转轴2,转轴2上阵列分布混合杆3,通过转轴2转动的搅拌方式对各种原料进行混合,而在混合桶1顶部的敞口处设置环形封板4,加料使从环形封板4的内环处加料,可以降低加料口的尺寸,起到一定防止扬尘溢散的作用,在环形封板4的底部设置环形管5,环形管5上阵列分布有多个吸尘管6,环形管5与抽气管7连通,抽气管7通过外部的抽气设备连接产生吸力,通过多个吸尘管6将扬尘抽出,在经过过滤部8时,扬尘中的原料分子被过滤板9阻挡,掉入过滤板9前侧的收集盒10中,并不时的利用敲击器对过滤板9进行敲击,避免过滤板9被扬尘堵住,更加方便扬尘中原料分子掉落到收集盒10中,一定时间后定期清理收集盒10并将收集的原料重复使用,能够大大降低混合时产生的扬尘,不影响混合机1内的加料和观察,降低对周围环境的污染,避免了原料的浪费。

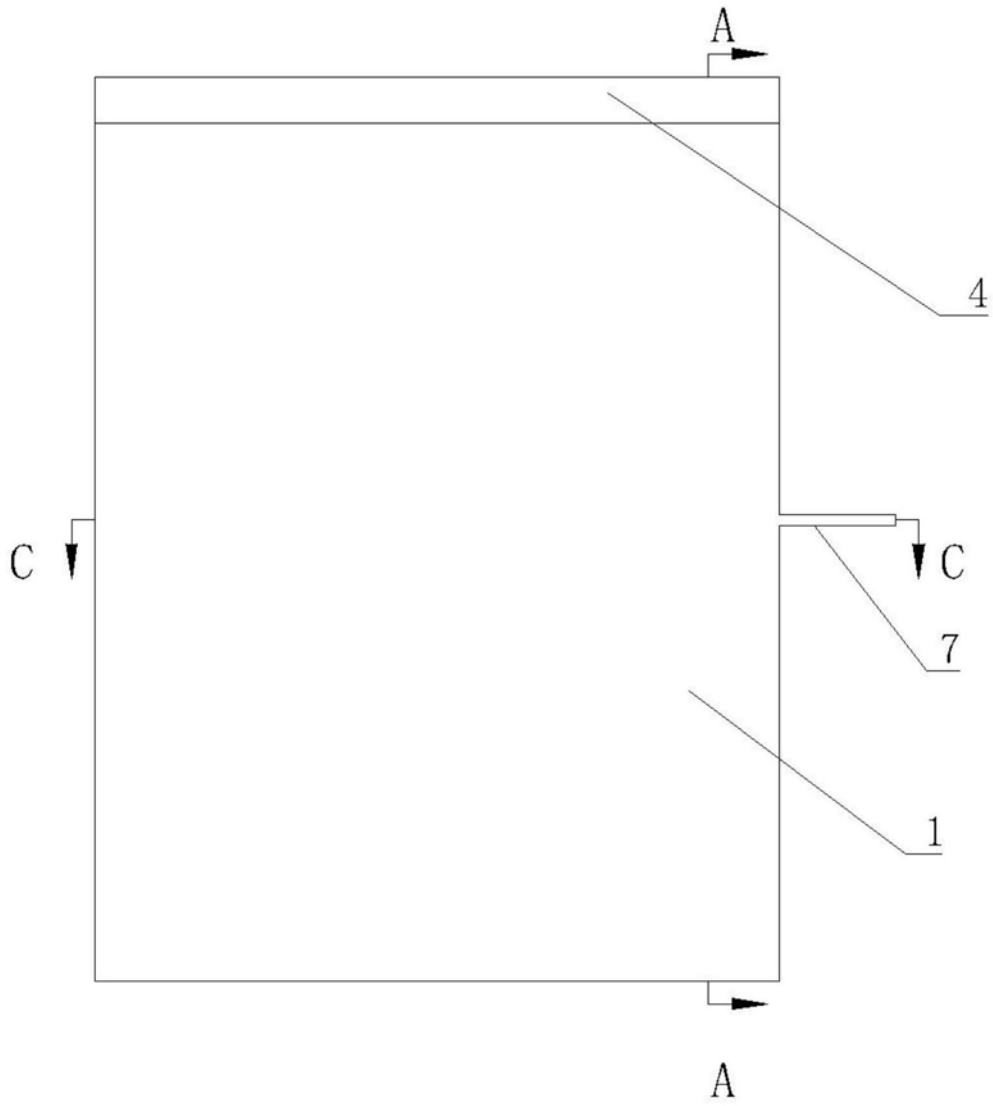


图1

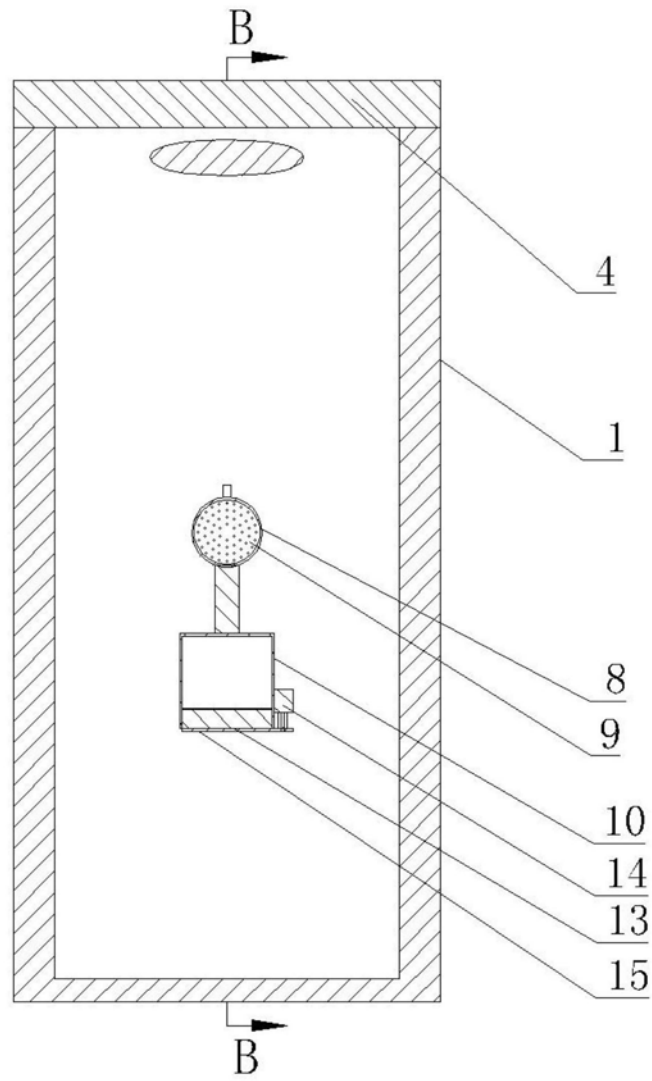


图2

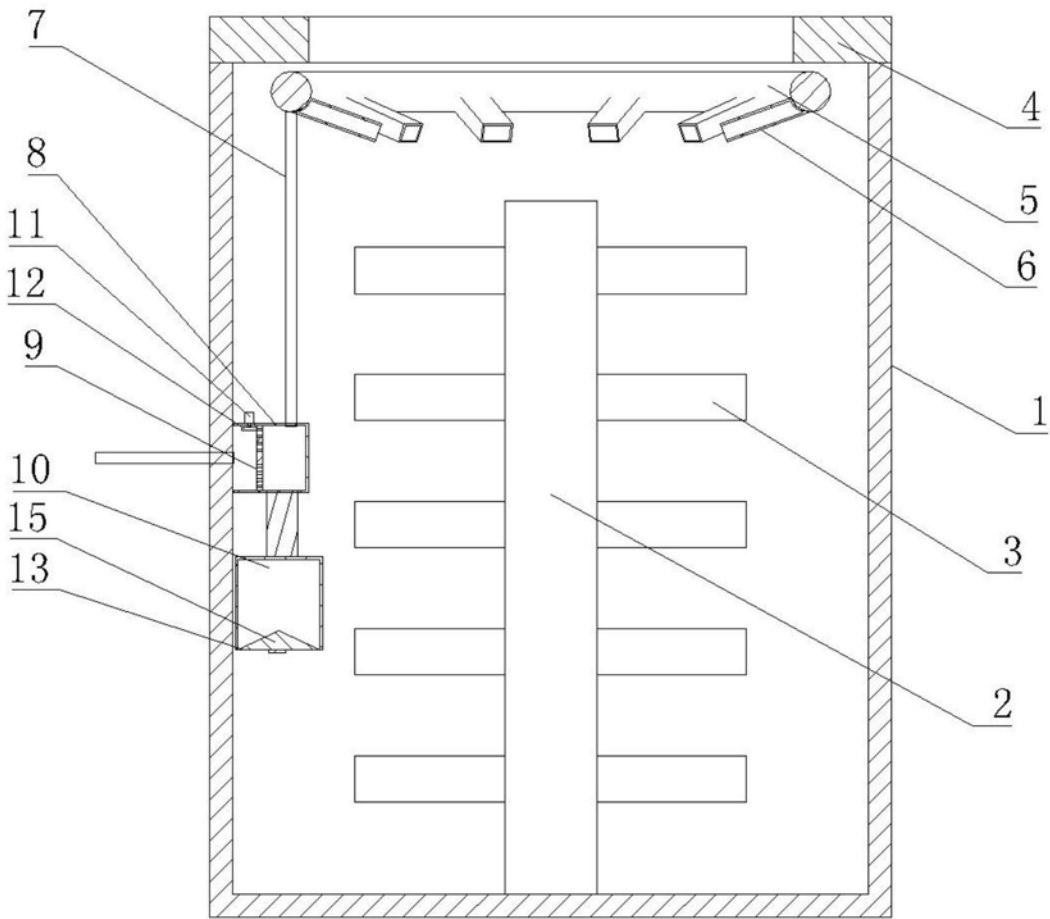


图3

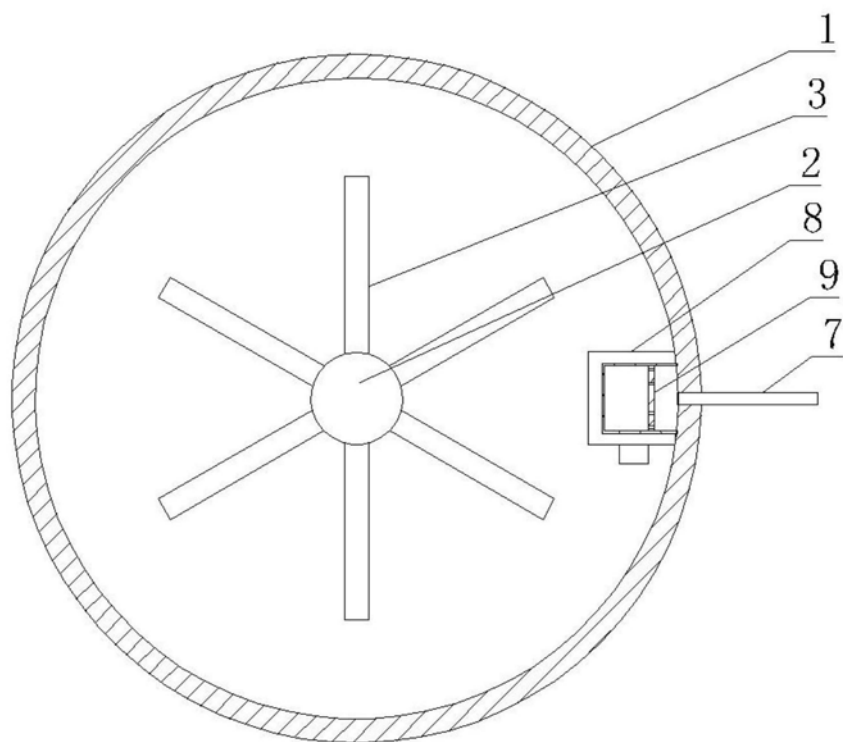


图4