



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208372885 U

(45)授权公告日 2019.01.15

(21)申请号 201820498342.4

(22)申请日 2018.04.09

(73)专利权人 河北益恒机械制造有限公司

地址 065000 河北省廊坊市大厂县祁各庄镇政府对面

(72)发明人 张永利 张广辉

(74)专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理有限公司 11471

代理人 付登云

(51)Int.Cl.

B01F 7/08(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

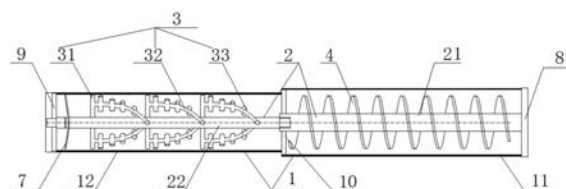
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种搅拌机

(57)摘要

本实用新型公开了一种搅拌机,该搅拌机的输料筒一端设有进料口、另一端设有出料口,在输料筒内可转动地设置有传动能量的转轴,在转轴上设置有用以搅拌物料的搅拌装置和螺旋输送叶片,螺旋输送叶片相对靠近进料口,搅拌装置相对靠近出料口。转轴转动带动设置在转轴上的螺旋输送叶片和搅拌装置转动,物料从进料口进入,螺旋输送叶片将物料推向搅拌装置,搅拌装置将物料混合均匀从出料口排出,如此设置,物料输送与物料搅拌分开,可防止卡料,缩短了搅拌距离,清理更加方便,也使搅拌更加均匀。



1. 一种搅拌机,其特征在于,包括:
一端设有进料口、另一端设有出料口的输料筒(1);
可转动地设置在所述输料筒(1)内的转轴(2);
设置在所述转轴(2)上的用于搅拌物料的搅拌装置(3);
设置在所述转轴(2)上的螺旋输送叶片(4),所述螺旋输送叶片(4)相对靠近所述进料口,所述搅拌装置(3)相对靠近所述出料口。
2. 根据权利要求1所述的一种搅拌机,其特征在于,所述搅拌装置(3)包括:设置在所述转轴(2)外侧面的立杆(31)、连接在所述立杆(31)的顶端与所述转轴(2)外侧面之间的连杆(32)、设置在所述连杆(32)的外侧的齿杆(33)。
3. 根据权利要求1所述的一种搅拌机,其特征在于,所述转轴(2)分为推送轴(21)和搅拌轴(22)两部分,所述推送轴(21)和所述搅拌轴(22)之间可拆卸连接,所述螺旋输送叶片(4)设置在所述推送轴(21)外侧面,所述搅拌装置(3)设置在所述搅拌轴(22)外侧面。
4. 根据权利要求3所述的一种搅拌机,其特征在于,所述输料筒(1)分为推送筒(11)和搅拌筒(12)两部分,所述推送筒(11)和所述搅拌筒(12)之间可拆卸连接,所述推送轴(21)设置在所述推送筒(11)内,所述搅拌轴(22)设置在所述搅拌筒(12)内。
5. 根据权利要求3所述的一种搅拌机,其特征在于,所述搅拌轴(22)与所述推送轴(21)相连接处一侧设置有插头(5),一侧设置有卡槽(6),所述搅拌轴(22)与所述推送轴(21)通过所述插头(5)与所述卡槽(6)插接在一起。
6. 根据权利要求1所述的一种搅拌机,其特征在于,所述转轴(2)靠近所述出料口一端设置有出料装置(7)。
7. 根据权利要求6所述的一种搅拌机,其特征在于,所述出料装置(7)包括桨毂(71)和均匀设置在桨毂(71)外侧面的至少三个旋桨叶片(72),所述桨毂(71)与所述转轴(2)靠近出料口一端固定连接。
8. 根据权利要求2所述的一种搅拌机,其特征在于,所述立杆(31)沿所述转轴(2)的周向和轴向均匀布置,所述立杆(31)设置至少4个。
9. 根据权利要求8所述的一种搅拌机,其特征在于,所述连杆(32)的数量与所述立杆(31)的数量相同。
10. 根据权利要求9所述的一种搅拌机,其特征在于,所述齿杆(33)与所述连杆(32)垂直布置,且每个所述连杆(32)上设置至少3个所述齿杆(33)。

一种搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑机械技术领域,尤其是涉及一种搅拌机。

背景技术

[0002] 搅笼广泛应用于各行业,如建材、化工、电力、冶金、煤矿炭、粮食等,传统搅笼采用在筒体内物料和水通过螺旋叶片的旋转进行推送、搅拌,推送和搅拌过程一体完成。

[0003] 申请人发现现有技术至少存在以下技术问题:

[0004] 由于筒体长度较长,容易造成卡料和堵塞现象,且螺旋叶片搅拌效果不佳,搅拌不均匀,搅拌距离较长,难以清理。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种搅拌机,以解决现有技术中存在的由于筒体长度较长,容易造成卡料和堵塞现象,且螺旋叶片搅拌效果不佳,搅拌不均匀的技术问题。

[0006] 本实用新型提供的诸多技术方案中的优选技术方案所能产生的诸多技术效果详见下文阐述。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0008] 本实用新型提供了一种搅拌机,包括一端设有进料口、另一端设有出料口的输料筒;可转动地设置在所述输料筒内的转轴;设置在所述转轴上的用于搅拌物料的搅拌装置;设置在所述转轴上的螺旋输送叶片,所述螺旋输送叶片相对靠近进料口,所述搅拌装置相对靠近出料口。

[0009] 优选地,所述搅拌装置包括:设置在所述转轴外侧面的立杆、连接在所述立杆的顶端与所述转轴外侧面之间的连杆、设置在所述连杆的外侧的齿杆。

[0010] 优选地,所述转轴分为推送轴和搅拌轴两部分,所述螺旋输送叶片设置在所述推送轴外侧面,所述搅拌装置设置在所述搅拌轴外侧面。

[0011] 优选地,所述输料筒分为推送筒和搅拌筒两部分,所述推送轴设置在所述推送筒内,所述搅拌轴设置在所述搅拌筒内。

[0012] 优选地,所述搅拌轴与所述推送轴相连接处一侧设置有插头,一侧设置有卡槽,所述搅拌轴与所述推送轴通过所述插头与所述卡槽插接在一起。

[0013] 优选地,所述转轴靠近所述出料口一端设置有出料装置。

[0014] 优选地,所述出料装置包括桨毂和均匀设置在桨毂外侧面的至少三个旋桨叶片,所述桨毂与所述转轴靠近出料口一端固定连接。

[0015] 优选地,所述立杆沿所述转轴的周向和轴向均匀布置,所述立杆设置至少 4 个。

[0016] 优选地,所述连杆的数量与所述立杆的数量相同。

[0017] 优选地,所述齿杆与所述连杆垂直布置,且每个所述连杆上设置至少 3 个所述齿杆。

[0018] 本实用新型提供了一种搅拌机产生如下的有益效果:

[0019] 该搅拌机包括一端设有进料口、另一端设有出料口的输料筒,用于物料进入设备及其混合后的物料排出设备;可转动地设置在输料筒内的转轴作为传动装置,传递电机的能量将物料搅拌均匀;设置在转轴上的用于搅拌物料的搅拌装置,将物料搅拌的更加均匀;设置在转轴上的螺旋输送叶片,将从进料口进入设备的物料输送到搅拌装置处,螺旋输送叶片相对靠近进料口,搅拌装置相对靠近出料口。转轴转动带动设置在转轴上的螺旋输送叶片和搅拌装置转动,物料从进料口进入,螺旋输送叶片将物料推向搅拌装置,搅拌装置将物料混合均匀从出料口排出,如此设置,物料输送与物料搅拌分开,可防止卡料,缩短了搅拌距离,清理更加方便,也是搅拌更加均匀。

[0020] 此外,本实用新型优选技术方案还可以产生如下技术效果:

[0021] 搅拌装置包括设置在转轴外侧面的立杆、连接在立杆的顶端与转轴外侧面之间的连杆、设置在连杆的外侧的齿杆。如此设置,增大了搅拌面积,使搅拌更佳均匀。

[0022] 拌轴与推送轴相连接处一侧设置有插头,一侧设置有卡槽,搅拌轴与推送轴通过插头与卡槽插接在一起。如此设置,方便设备的安装和拆卸,也使清理更加方便。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1为本实用新型实施例示出的搅拌轴及搅拌装置构造图;

[0025] 图2为本实用新型实施例示出的推送轴及螺旋输送叶片构造图;

[0026] 图3为本实用新型实施例示出的图1中I截面处的右视图;

[0027] 图4为本实用新型实施例示出的图2中II截面处的左视图;

[0028] 图5为本实用新型实施例示出的搅拌机组装图;

[0029] 图6为本实用新型实施例示出的出料装置结构图。

[0030] 附图标记:1、输料筒;11、推送筒;12、搅拌筒;2、转轴;21推送轴;22、搅拌轴;3、搅拌装置;31、立杆;32连杆;33、齿杆;4、螺旋输送叶片;5、插头;6、卡槽;7、出料装置;71、桨毂;72旋桨叶片;8、第一转轴固定板;9、过渡板;10、第二转轴固定板。

具体实施方式

[0031] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。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的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0032] 参看图1-图6,本实用新型提供了一种搅拌机,该搅拌机包括输料筒1,输料筒1一端设有进料口、另一端设有出料口;在输料筒1内可转动的设置有转轴2,转轴2的两端可采用轴承连接的形式与输料筒1实现转动连接;在转轴2上固定连接有助于搅拌物料的搅拌装置3,该搅拌装置3可以采用焊接等的连接方式实现与转轴2的固定连接;在转轴2上还固定连接螺旋输送叶片4,螺旋输送叶片4相对靠近进料口,搅拌装置3相对靠近出料口。转轴

2转动带动设置在转轴2上的螺旋输送叶片4和搅拌装置3转动,物料从进料口进入,螺旋输送叶片4将物料推向搅拌装置3,搅拌装置3将物料混合均匀从出料口排出,如此设置,物料输送与物料搅拌分开,可防止卡料,缩短了搅拌距离,清理更加方便,也使搅拌更加均匀。

[0033] 作为可选的实施方式,上述搅拌机的搅拌装置3由设置在转轴2的外侧面的立杆31、连接在立杆31的顶端与转轴2外侧面之间的连杆32、设置在连杆32的外侧的齿杆33构成。实施中,立杆31焊接在转轴2的外侧面,连杆32一端与立杆31的顶端焊接,即立杆31远离转轴2的一端,连杆32的另一端焊接在转轴2的外侧面,在连杆32的外侧面焊接多个齿杆33,齿杆33可以为扁铁或者钢筋。

[0034] 上述转轴2可以设置为可拆卸连接的两部分,一部分为推送轴21,一部分为搅拌轴22,两部分可以设置为等长,将螺旋输送叶片4焊接在推送轴21外侧面,将搅拌装置3焊接在搅拌轴22的外侧面,将转轴2设置为两部分方便拆卸和安装,为维修和清理提供了方便。

[0035] 上述输料筒1可以设置为可拆卸的两部分组成,一部分为容纳推送轴21及其安装在推送轴21上的螺旋输送叶片4的推送筒11,一部分为容纳搅拌轴22及其安装在搅拌轴22上的搅拌装置3的搅拌筒12,在两部分接合处可采用法兰的形式进行连接,方便两部分的拆卸和安装。

[0036] 上述转轴2的两部分,即推送轴21和搅拌轴22,两者之间的安装可以采用插接的方式,在两部分接合处,一侧设置长方形的插头5,另一侧设置长方形的卡槽6,插头5和卡槽6的尺寸相同,将插头5插入卡槽6内,可实现转轴2两部分同步旋转。

[0037] 该搅拌机还设置有出料装置7,设置在搅拌轴22靠近出料口的一端,转轴2的转动带动出料装置7同步旋转,将混合均匀的物料排出搅拌筒12。

[0038] 上述出料装置7由桨毂71和均匀设置在桨毂71外侧面的旋桨叶片72组成,桨毂71可以为空心圆柱形,圆柱外径与搅拌轴22靠近出料口一端的外径相同,桨毂71一端与搅拌轴22靠近出料口一端焊接,至少三个旋桨叶片72均匀成角度的焊接在桨毂71的外侧面。

[0039] 上述搅拌装置3包括的立杆31沿转轴2的周向与转轴外侧面垂直均匀的设置至少两个,立杆31可以焊接在转轴2的外侧面,在转轴2一个横截面上设置的立杆31为一组,沿转轴2的轴向均匀的设置至少两组上述立杆31。

[0040] 在每个立杆31和转轴2之间都设置有一个连杆32,连杆32的一端焊接在立杆31的顶端,即立杆31远离转轴2的一端,连杆32的另一端焊接在转轴2的外侧面,连杆32可以为圆弧形,以增加连杆32的长度,增大作业面积。

[0041] 在连杆32的外侧面均匀垂直的焊接至少三个齿杆33,上述齿杆33可以为扁铁或者圆形钢筋。

[0042] 本实用新型实施例具体施工过程:

[0043] 将螺旋输送叶片4焊接到推送轴21上,并在推送轴21与搅拌轴22插接的一端开设卡槽6。

[0044] 将立杆31垂直焊接到搅拌轴22上,将连杆32一端焊接到立杆31的顶端,连杆32的另一端焊接在转轴2的外侧,将齿杆33垂直焊接到连杆32上。将出料装置7焊接到搅拌轴22靠近出料口一端,在搅拌轴22与推送轴21插接的一端开设插头5,尺寸与卡槽6相对应。

[0045] 将插头5与卡槽6进行插接组装,在搅拌筒12出料口一端焊接一个第二转轴固定板10,该固定板为两个同心圆,两个同心圆之间焊接有至少三根圆形钢筋的结构,两个同心圆

可以为铁板弯折而成,将搅拌轴22安装出料装置7的一端可旋转的固定在第二转轴固定板10上,在转轴2插接处,设置一个过渡板9,该过渡板9起承托转轴2的作用,该过渡板9的外形尺寸与第二转轴固定板10 相同,在推送筒11靠近进料口一端设置一个第一转轴固定板8,该第一转轴固定板8为圆形钢板,中心为空心圆结构,将推送轴21靠近进料口一端可转动的安装在该空心圆内。

[0046] 在推送筒11和搅拌筒12对接处用法兰将两者连接在一起,在第一转轴固定板8的外侧面固定安装一个电机,电机与推送轴21连接。

[0047] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

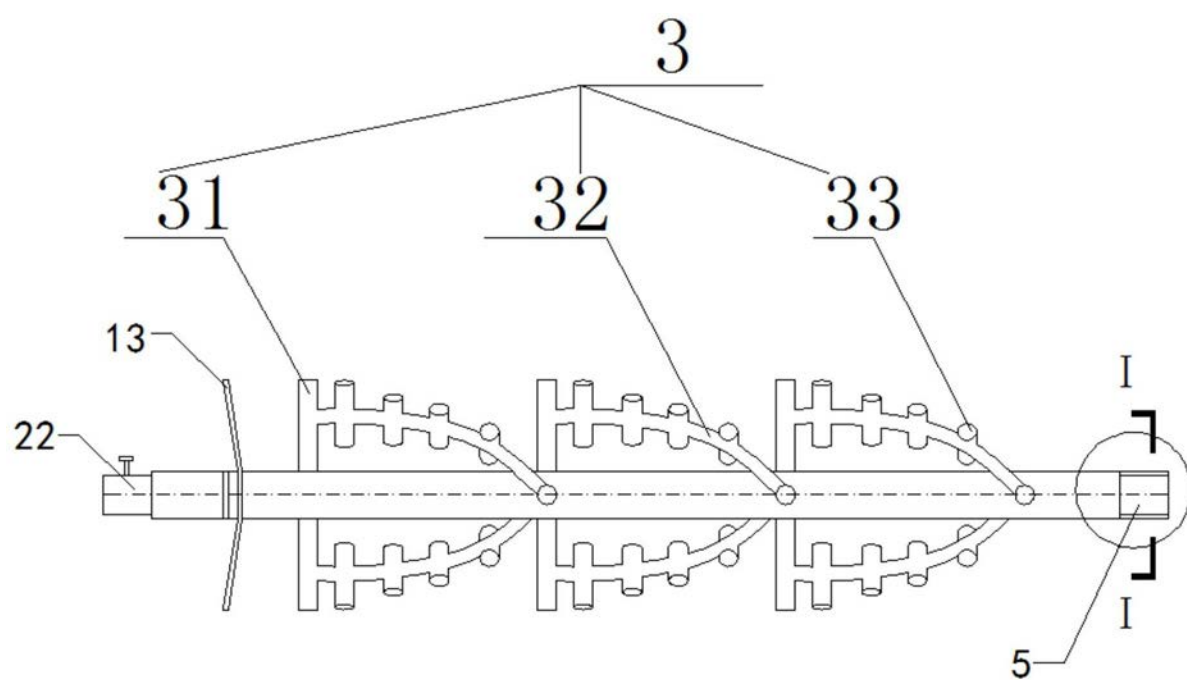


图1

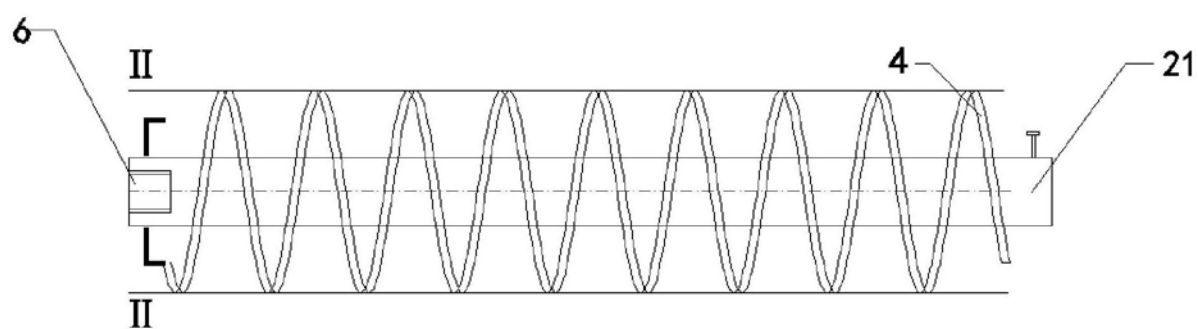


图2

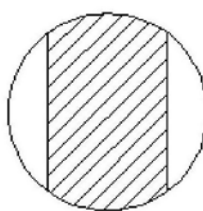


图3

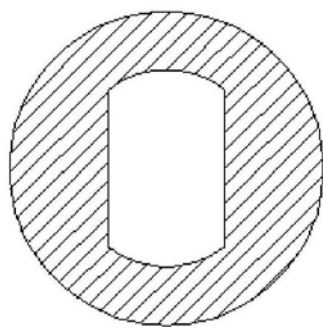


图4

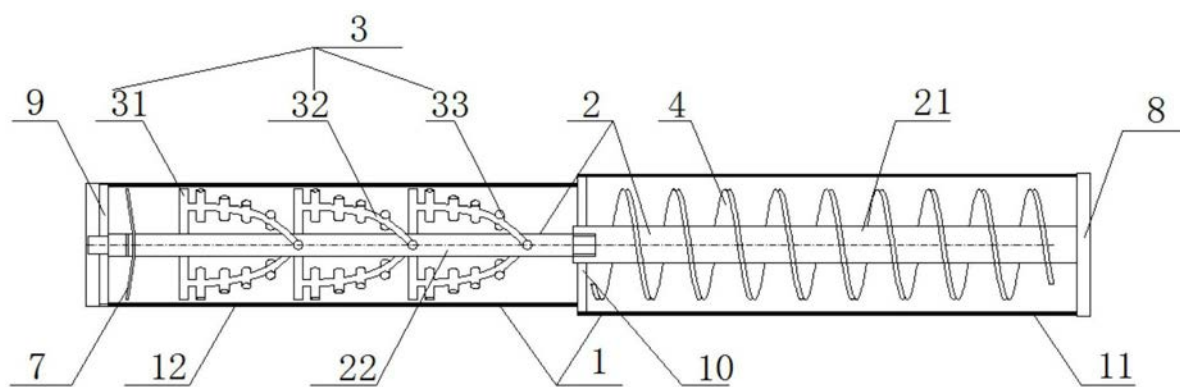


图5

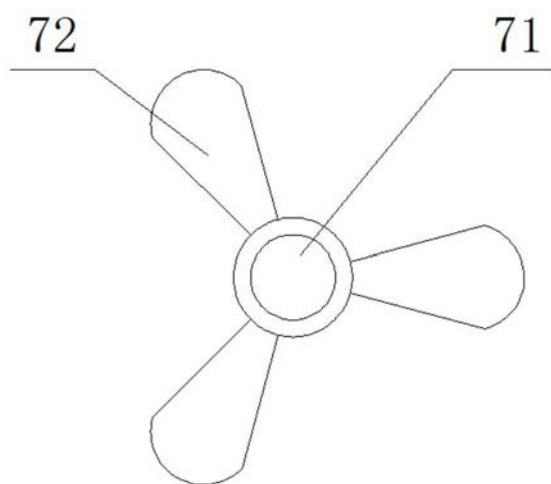


图6