



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208287892 U

(45)授权公告日 2018.12.28

(21)申请号 201820651185.6

(22)申请日 2018.05.03

(73)专利权人 广州道金实业有限公司

地址 510000 广东省广州市天河区中山大道1095号昇晖大厦801A

(72)发明人 杨德才

(74)专利代理机构 泰州地益专利事务所 32108

代理人 谭建成

(51)Int.Cl.

B01F 7/18(2006.01)

B01F 15/06(2006.01)

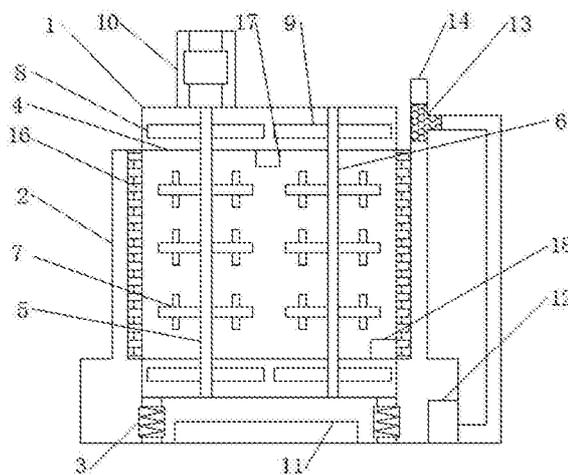
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种环氧胶的原料搅拌装置

## (57)摘要

本实用新型涉及一种环氧胶的原料搅拌装置,搅拌箱底部四角位置均通过减震支柱固定连接所述凸字形加热箱内腔底部,搅拌箱内腔顶部与底部均设有与搅拌箱一体成型的隔板,搅拌箱内腔设有主搅拌轴与次搅拌轴,隔板之间的主搅拌轴与次搅拌轴上均固定焊接有搅拌桨,主搅拌轴与次搅拌轴的顶部与底部均分别固定连接主动齿轮盘与次动齿轮盘,极大增加了搅拌桨与环氧胶原料的接触面积,提高了环氧树脂原料的混合效率,搅拌均匀,搅拌效果好,且只利用一个电机的结构设计,减少了设备的成本,增加了热水输送过程中与搅拌箱的接触面积,减少环氧树脂原料在搅拌混合使用的加热时间,提高环氧树脂原料的加热效率,还能进行热水再次加热循环再利用。



1. 一种环氧胶的原料搅拌装置,包括搅拌箱(1)与凸字形加热箱(2),其特征在于:所述搅拌箱(1)底部四角位置均通过减震支柱(3)固定连接所述凸字形加热箱(2)内腔底部,所述搅拌箱(1)内腔顶部与底部均设有与所述搅拌箱(1)一体成型的隔板(4),所述搅拌箱(1)内腔设有主搅拌轴(5)与次搅拌轴(6),所述隔板(4)之间的主搅拌轴(5)与次搅拌轴(6)上均固定焊接有搅拌桨(7),所述主搅拌轴(5)与次搅拌轴(6)的顶部与底部均分别固定连接有主动齿轮盘(8)与次动齿轮盘(9),对应位置处的所述主动齿轮盘(8)与次动齿轮盘(9)啮合连接,所述主搅拌轴(5)顶部贯穿所述搅拌箱(1)顶部连接变频电机(10),且所述变频电机(10)设于所述搅拌箱(1)顶部一侧,所述凸字形加热箱(2)内腔底部设有电加热器(11),所述电加热器(11)一侧设有水泵电机(12),所述水泵电机(12)通过管道连接三通接头(13)的一端,所述三通接头(13)一侧连接进水管(14),所述三通接头(13)另一侧连接螺旋状输水管(15),所述螺旋状输水管(15)环绕连接所述隔板(4)之间的所述搅拌箱(1)外壁上,所述螺旋状输水管(15)与所述搅拌箱(1)之间设有热传导铜层(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种环氧胶的原料搅拌装置,其特征在于:所述主搅拌轴(5)与次搅拌轴(6)上的搅拌桨(7)的位置对应分布,且个数一致,至少设为三组,所述搅拌桨(7)由横向搅拌条与纵向搅拌条组成,横向搅拌条与纵向搅拌条设为一体成型结构。

3. 根据权利要求1所述的一种环氧胶的原料搅拌装置,其特征在于:所述凸字形加热箱(2)外壁附着保温岩棉,所述凸字形加热箱(2)与搅拌箱(1)均设为圆柱形结构,且所述凸字形加热箱(2)的上部直径小于下部直径,所述凸字形加热箱(2)的上部直径大于所述搅拌箱(1)的直径。

4. 根据权利要求1所述的一种环氧胶的原料搅拌装置,其特征在于:所述主动齿轮盘(8)与次动齿轮盘(9)的个数均设为两个,且均设于所述隔板(4)分别与所述搅拌箱(1)的内腔底部与顶部之间的空腔内。

5. 根据权利要求1所述的一种环氧胶的原料搅拌装置,其特征在于:所述减震支柱(3)的个数设为四个。

6. 根据权利要求1所述的一种环氧胶的原料搅拌装置,其特征在于:所述隔板(4)之间的所述搅拌箱(1)一侧顶部设有进料口(17),所述隔板(4)之间的所述搅拌箱(1)一侧底部设有排料口(18),且所述进料口(17)与排料口(18)的一端均贯穿所述搅拌箱(1)与凸字形加热箱(2)之间的空腔。

## 一种环氧胶的原料搅拌装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种环氧胶的原料搅拌装置,属于环氧胶生产设备领域。

### 背景技术

[0002] 环氧胶一般是指以环氧树脂为主体所制得的胶粘剂,环氧树脂胶一般还应包括环氧树脂固化剂,环氧树脂是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称,它是环氧氯丙烷与双酚A或多元醇的缩聚产物,由于环氧基的化学活性,可用多种含有活泼氢的化合物使其开环,固化交联生成网状结构,因此它是一种热固性树脂,双酚A型环氧树脂不仅产量最大,品种最全,而且新的改性品种仍在不断增加,质量正在不断提高,我国自1958年开始对环氧树脂进行了研究,并以很快的速度投入了工业生产,至今已在全国各地蓬勃发展,除生产普通的双酚A-环氧氯丙烷型环氧树脂外,也生产各种类型的新型环氧树脂,以满足国防建设及国家经济各部门的急需,环氧树脂根据实际使用情况需要添加不同的添加剂,然后进行混合均匀,传统的搅拌设备混合时间长,生产效率很差,不能满足使用要求,为此,我们提供了一种环氧胶的原料搅拌装置。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题克服现有的缺陷,提供一种环氧胶的原料搅拌装置,通过主搅拌轴与次搅拌轴之间的主动齿轮盘与次动齿轮盘啮合连接的结构设计,极大增加了搅拌桨与环氧胶原料的接触面积,提高了环氧树脂原料的混合效率,搅拌均匀,搅拌效果好,且只利用一个电机的结构设计,减少了设备的成本,利用水泵电机、电加热器、螺旋状输水管与热传导铜层的设计,极大的增加了热水输送过程中与搅拌箱的接触面积,减少环氧树脂原料在搅拌混合时的加热时间,提高了环氧树脂原料的加热效率,还能进行热水再次加热循环再利用,节约水源,结构设计巧妙,实用可靠,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0005] 一种环氧胶的原料搅拌装置,包括搅拌箱与凸字形加热箱,所述搅拌箱底部四角位置均通过减震支柱固定连接所述凸字形加热箱内腔底部,所述搅拌箱内腔顶部与底部均设有与所述搅拌箱一体成型的隔板,所述搅拌箱内腔设有主搅拌轴与次搅拌轴,所述隔板之间的主搅拌轴与次搅拌轴上均固定焊接有搅拌桨,所述主搅拌轴与次搅拌轴的顶部与底部均分别固定连接主动齿轮盘与次动齿轮盘,对应位置处的所述主动齿轮盘与次动齿轮盘啮合连接,所述主搅拌轴顶部贯穿所述搅拌箱顶部连接变频电机,且所述变频电机设于所述搅拌箱顶部一侧,所述凸字形加热箱内腔底部设有电加热器,所述电加热器一侧设有水泵电机,所述水泵电机通过管道连接三通接头的一端,所述三通接头一侧连接进水管,所述三通接头另一侧连接螺旋状输水管,所述螺旋状输水管环绕连接所述隔板之间的所述搅拌箱外壁上,所述螺旋状输水管与所述搅拌箱之间设有热传导铜层。

[0006] 进一步而言,所述主搅拌轴与次搅拌轴上的搅拌桨的位置对应分布,且个数一致,

至少设为三组,所述搅拌桨由横向搅拌条与纵向搅拌条组成,横向搅拌条与纵向搅拌条设为一体成型结构。

[0007] 进一步而言,所述凸字形加热箱外壁附着保温岩棉,所述凸字形加热箱与搅拌箱均设为圆柱形结构,且所述凸字形加热箱的上部直径小于下部直径,所述凸字形加热箱的上部直径大于所述搅拌箱的直径。

[0008] 进一步而言,所述主动齿轮盘与次动齿轮盘的个数均设为两个,且均设于所述隔板分别与所述搅拌箱的内腔底部与顶部之间的空腔内。

[0009] 进一步而言,所述减震支柱的个数设为四个。

[0010] 进一步而言,所述隔板之间的所述搅拌箱一侧顶部设有进料口,所述隔板之间的所述搅拌箱一侧底部设有排料口,且所述进料口与排料口的一端均贯穿所述搅拌箱与凸字形加热箱之间的空腔。

[0011] 本实用新型有益效果:本实用新型通过主搅拌轴与次搅拌轴之间的主动齿轮盘与次动齿轮盘啮合连接的结构设计,极大增加了搅拌桨与环氧树脂原料的接触面积,提高了环氧树脂原料的混合效率,搅拌均匀,搅拌效果好,且只利用一个电机的结构设计,减少了设备的成本,利用水泵电机、电加热器、螺旋状输水管与热传导铜层的设计,极大的增加了热水输送过程中与搅拌箱的接触面积,减少环氧树脂原料在搅拌混合时的加热时间,提高了环氧树脂原料的加热效率,还能进行热水再次加热循环再利用,节约水源,结构设计巧妙,实用可靠。

## 附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0013] 图1是本实用新型一种环氧胶的原料搅拌装置结构图。

[0014] 图2是本实用新型一种环氧胶的原料搅拌装置螺旋状输水管分布结构图。

[0015] 图3是本实用新型一种环氧胶的原料搅拌装置主动齿轮盘与次动齿轮盘结构图。

[0016] 图中标号:1、搅拌箱;2、凸字形加热箱;3、减震支柱;4、隔板;5、主搅拌轴;6、次搅拌轴;7、搅拌桨;8、主动齿轮盘;9、次动齿轮盘;10、变频电机;11、电加热器;12、水泵电机;13、三通接头;14、进水管;15、螺旋状输水管;16、热传导铜层;17、进料口;18、排料口。

## 具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0018] 如图1-3所示,包括搅拌箱1与凸字形加热箱2,所述搅拌箱1底部四角位置均通过减震支柱3固定连接所述凸字形加热箱2内腔底部,减少了搅拌箱1在进行搅拌工作时的震损对凸字形加热箱2底部的损坏,所述搅拌箱1内腔顶部与底部均设有与所述搅拌箱1一体成型的隔板4,与搅拌箱1内腔顶部与底部形成了与主动齿轮盘8与次动齿轮盘9进行安装的空间,所述搅拌箱1内腔设有主搅拌轴5与次搅拌轴6,主搅拌轴5用于带动主动齿轮盘8旋转,从而驱动次动齿轮盘9带动次搅拌轴6旋转,进而实现了对次搅拌轴6上的搅拌桨7进行带动旋转工作,所述隔板4之间的主搅拌轴5与次搅拌轴6上均固定焊接有搅拌桨7,用于对

环氧树脂原料进行搅拌混合工作,所述主搅拌轴5与次搅拌轴6的顶部与底部均分别固定连接主动齿轮盘8与次动齿轮盘9,对应位置处的所述主动齿轮盘8与次动齿轮盘9啮合连接,所述主搅拌轴5顶部贯穿所述搅拌箱1顶部连接变频电机10,作为主搅拌轴5旋转的动力,且所述变频电机10设于所述搅拌箱1顶部一侧,所述凸字形加热箱2内腔底部设有电加热器11,用于对环氧树脂原料进行加热的水源进行加热工作,所述电加热器11一侧设有水泵电机12,作为回收的水源的输送动力,所述水泵电机12通过管道连接三通接头13的一端,作为进水管14、螺旋状输水管15与管道的连接部件,所述三通接头13一侧连接进水管14,作为热水的进入渠道,所述三通接头13另一侧连接螺旋状输水管15,极大的增加了热水输送过程中与搅拌箱的接触面积,提高了环氧树脂原料的加热效率,所述螺旋状输水管15环绕连接所述隔板4之间的所述搅拌箱1外壁上,所述螺旋状输水管15与所述搅拌箱1之间设有热传导铜层16,用于传输热水中的热量到搅拌箱1内。

[0019] 更具体而言,所述主搅拌轴5与次搅拌轴6上的搅拌桨7的位置对应分布,且个数一致,至少设为三组,有利于提高环氧树脂原料的混合效率,所述搅拌桨7由横向搅拌条与纵向搅拌条组成,横向搅拌条与纵向搅拌条设为一体成型结构,增大了环氧树脂原料的接触面积,提高了与环氧树脂原料的混合效率,所述凸字形加热箱2外壁附着保温岩棉,用于减少热量丧失,所述凸字形加热箱2与搅拌箱1均设为圆柱形结构,且所述凸字形加热箱2的上部直径小于下部直径,所述凸字形加热箱2的上部直径大于所述搅拌箱1的直径,结构设计合理,所述主动齿轮盘8与次动齿轮盘9的个数均设为两个,且均设于所述隔板4分别与所述搅拌箱1的内腔底部与顶部之间的空腔内,所述减震支柱3的个数设为四个,所述隔板4之间的所述搅拌箱1一侧顶部设有进料口17,作为环氧树脂原料的进入渠道,所述隔板4之间的所述搅拌箱1一侧底部设有排料口18,作为环氧树脂的排出渠道,且所述进料口17与排料口18的一端均贯穿所述搅拌箱1与凸字形加热箱2之间的空腔。

[0020] 本实用新型改进于:在使用时,环氧树脂原料经进料口17进入搅拌箱1内,控制变频电机10驱动主搅拌轴5带动主动齿轮盘8与主搅拌轴5上的搅拌桨7上旋转,主动齿轮盘8啮合连接次动齿轮盘9驱动次搅拌轴6进行旋转,从而再驱动次搅拌轴6上搅拌桨7进行旋转,双轴驱动带动搅拌桨7进行旋转,进行对环氧树脂原料的搅拌工作,根据需要热水经进水管14输入,再经三通接头13进入螺旋状输水管15内进行对搅拌箱1外部进行加热,由热传导铜层16进行热量传递到搅拌箱1内,对环氧树脂原料进行加热工作,使用后的热水,收集到凸字形加热箱2内腔底部,再由电加热器11进行加热工作,利用水泵电机12抽取后,经管道输送到三通接头13内,进入螺旋状输水管15内进行对搅拌箱1外部进行加热,由热传导铜层16进行热量传递到搅拌箱1内,对环氧树脂原料进行再次加热工作,搅拌加热均匀后的环氧树脂原料经排料口18内排出,即可。

[0021] 以上为本实用新型较佳的实施方式,本实用新型所属领域的技术人员还能够对上述实施方式进行变更和修改,因此,本实用新型并不局限于上述的具体实施方式,凡是本领域技术人员在本实用新型的基础上所作的任何显而易见的改进、替换或变型均属于本实用新型的保护范围。

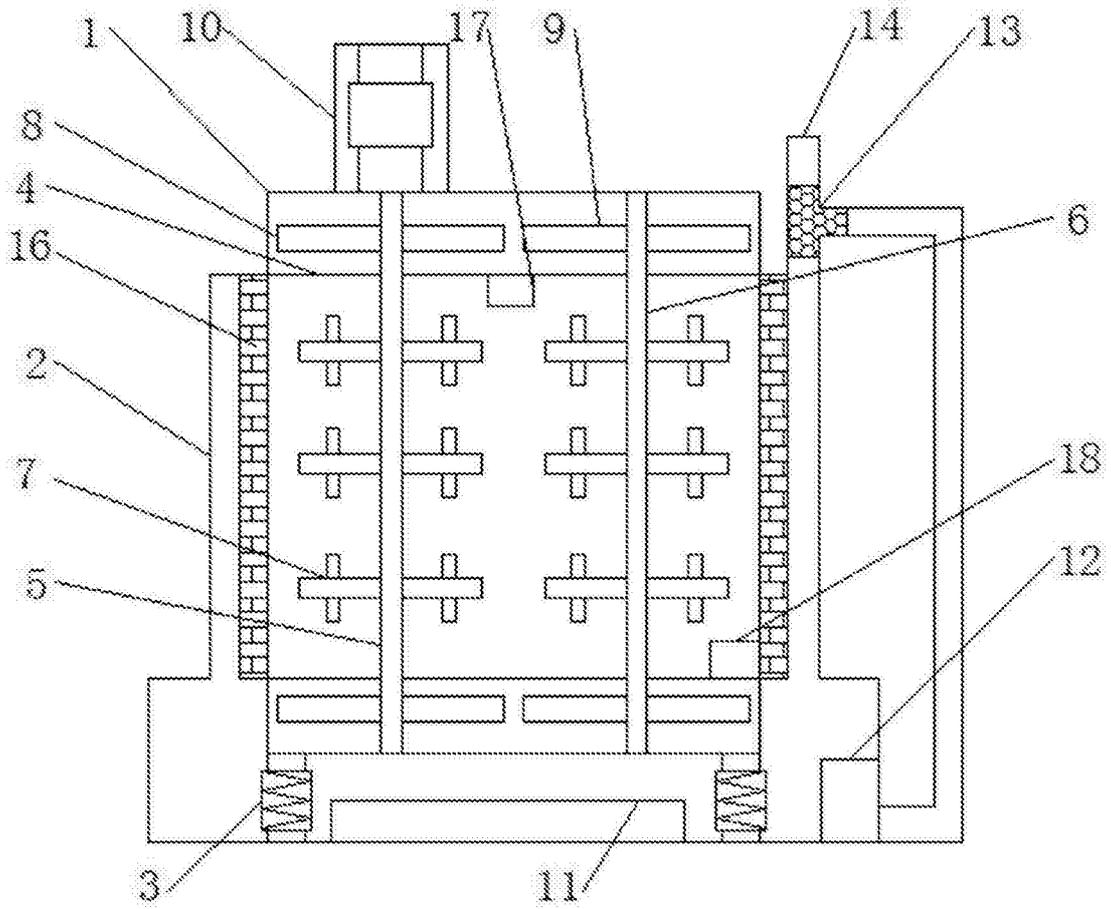


图1

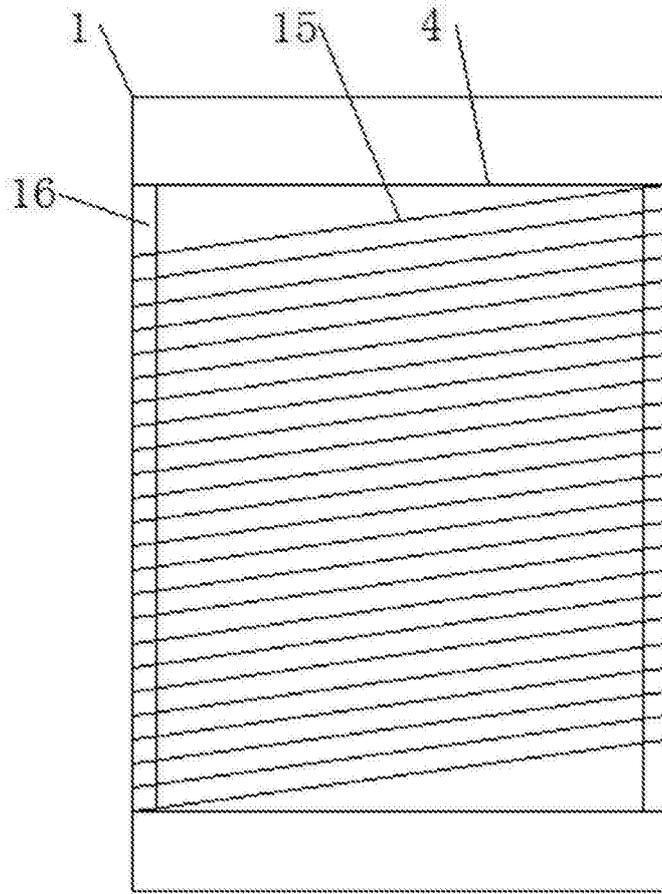


图2

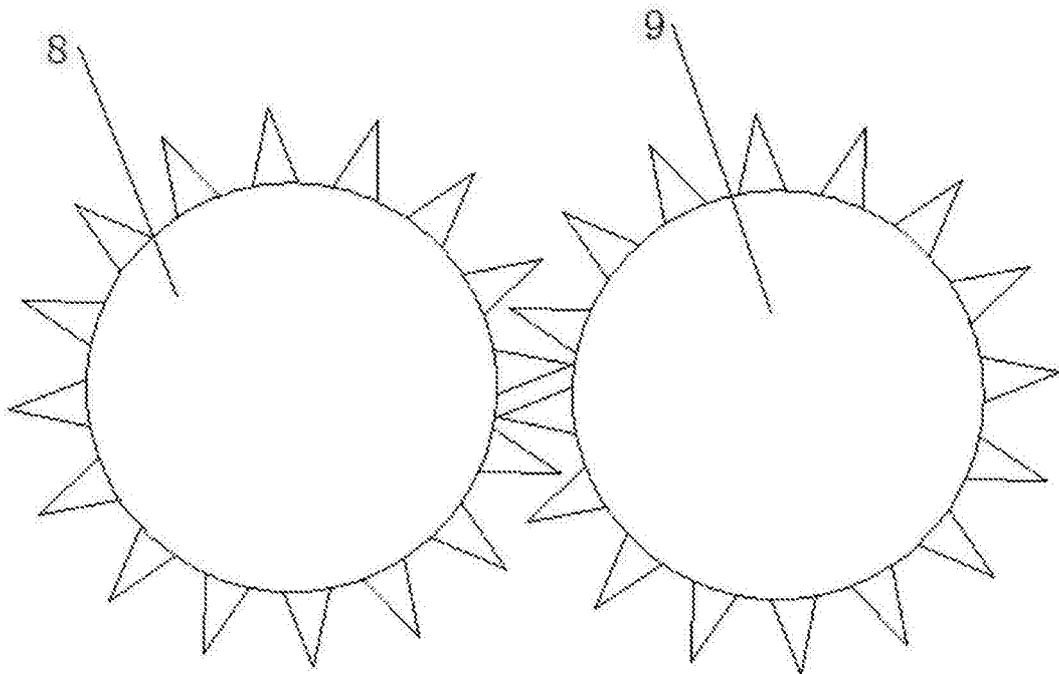


图3