

1. 一种吡啶二羧酸生产用反应装置,包括有壳体,所述壳体安装在支撑板上,所述壳体内设置有供料腔和反应腔,所述反应腔内设有反应釜,其特征在于,还包括有搅拌组件,所述搅拌组件安装在反应釜内,用于对反应釜内的原料进行混合搅拌;以及

晃动组件,所述晃动组件安装在壳体上,且与反应釜连接,用于带动反应釜晃动;以及
控料组件,所述控料组件安装在壳体内,用于对下料的速度进行控制。

2. 根据权利要求1所述的一种吡啶二羧酸生产用反应装置,其特征在于,所述搅拌组件包括有驱动件;以及

驱动轴,所述驱动件用于驱动驱动轴转动;以及

搅拌件,所述搅拌件设置有若干个,且均安装在驱动轴上。

3. 根据权利要求2所述的一种吡啶二羧酸生产用反应装置,其特征在于,所述驱动轴底部安装有混和机构,所述混合机构包括有主动齿轮,所述主动齿轮安装在驱动轴底部;以及

从动齿轮,所述从动齿轮与主动齿轮配合;以及

从动轴,所述从动轴一端与从动齿轮连接,另一端与壳体连接,以及

扇叶,所述扇叶设置有若干个,且均安装在从动轴上。

4. 根据权利要求1所述的一种吡啶二羧酸生产用反应装置,其特征在于,所述晃动组件包括有驱动源;以及

转轴,所述驱动源用于驱动转轴转动;以及

凸轮,所述凸轮与转轴链接;以及

固定块,所述固定块与反应釜连接;以及

弹性部件,所述弹性部件一端与固定块连接,另一端与壳体连接。

5. 根据权利要求1所述的一种吡啶二羧酸生产用反应装置,其特征在于,所述控料组件包括有驱动部件;以及

半齿轮,所述驱动部件用于驱动半齿轮转动;以及

齿板,所述齿板与半齿轮配合;以及

伸缩件,所述伸缩件一端与齿板连接,另一端与壳体连接;以及

复位弹簧,所述复位弹簧套接在所述伸缩件上。

6. 根据权利要求1所述的一种吡啶二羧酸生产用反应装置,其特征在于,所述支撑板底部安装有多个万向轮,且万向轮上均安装有刹车片。

7. 根据权利要求3所述的一种吡啶二羧酸生产用反应装置,其特征在于,所述壳体一侧安装有推杆,所述推杆远离壳体一端安装有推手。

一种吡啶二羧酸生产用反应装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种反应装置,具体是一种吡啶二羧酸生产用反应装置。

背景技术

[0002] 吡啶二羧酸,白色棱状结晶(水),加热时分解,熔点188℃,190-195℃(分解),溶于水和碱溶液,微溶于乙醇,不溶于乙醚和苯。

[0003] 吡啶二羧酸在生产时需要将喹啉、水和硫酸铜等原料进行混合,一般的混合装置对多种原料进行混合时不是十分的充分,影响产品的质量,因此需设计一种吡啶二羧酸生产用反应装置来解决此问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种吡啶二羧酸生产用反应装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种吡啶二羧酸生产用反应装置,包括有壳体,所述壳体安装在支撑板上,所述壳体内设置有供料腔和反应腔,所述反应腔内设有反应釜,还包括有搅拌组件,所述搅拌组件安装在反应釜内,用于对反应釜内的原料进行混合搅拌;以及

[0007] 晃动组件,所述晃动组件安装在壳体上,且与反应釜连接,用于带动反应釜晃动;以及

[0008] 控料组件,所述控料组件安装在壳体内,用于对下料的速度进行控制。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述搅拌组件包括有驱动件;以及

[0010] 驱动轴,所述驱动件用于驱动驱动轴转动;以及

[0011] 搅拌件,所述搅拌件设置有若干个,且均安装在驱动轴上。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述驱动轴底部安装有混和机构,所述混合机构包括有主动齿轮,所述主动齿轮安装在驱动轴底部;以及

[0013] 从动齿轮,所述从动齿轮与主动齿轮配合;以及

[0014] 从动轴,所述从动轴一端与从动齿轮连接,另一端与壳体连接,以及

[0015] 扇叶,所述扇叶设置有若干个,且均安装在从动轴上。

[0016] 作为本发明进一步的方案:所述晃动组件包括有驱动源;以及

[0017] 转轴,所述驱动源用于驱动转轴转动;以及

[0018] 凸轮,所述凸轮与转轴链接;以及

[0019] 固定块,所述固定块与反应釜连接;以及

[0020] 弹性部件,所述弹性部件一端与固定块连接,另一端与壳体连接

[0021] 作为本发明进一步的方案:所述控料组件包括有驱动部件;以及

[0022] 半齿轮,所述驱动部件用于驱动半齿轮转动;以及

[0023] 齿板,所述齿板与半齿轮配合;以及

[0024] 伸缩件,所述伸缩件一端与齿板连接,另一端与壳体连接;以及

[0025] 复位弹簧,所述复位弹簧套接在所述伸缩件上。

[0026] 作为本发明进一步的方案:所述支撑板底部安装有多个万向轮,且万向轮上均安装有刹车片。

[0027] 作为本发明进一步的方案:所述壳体一侧安装有推杆,所述推杆远离壳体一端安装有推手。

[0028] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:通过驱动电机带动驱动轴转动,安装在驱动轴上搅拌件对反应釜内的原料进行不停的搅拌,使得原料混合充分,大大加快了反应的速率,通过步进电机带动安装在转轴上的凸轮转动,凸轮与固定块间歇性接触,当凸轮与固定块接触时,固定块压缩缓冲弹簧,当凸轮与固定块脱离时,在缓冲弹簧的作用下反应釜复位,如此反复使得反应釜不断的晃动,大大提升了原料的混合效果,通过伺服电机带动半齿轮转动,半齿轮与齿板间歇性啮合,当半齿轮与齿板啮合时带动齿板向一侧移动将进料口打开且压缩复位弹簧,当半齿轮与齿板脱离时,齿板在复位弹簧的作用下复原,讲进料口堵住,如此间歇性的对反应釜内进行供料可以提升原料混合效果。

附图说明

[0029] 图1为一种吡啶二羧酸生产用反应装置的结构示意图。

[0030] 图2为图1中A处放大图。

[0031] 图中:1、壳体;2、反应釜;3、供料腔;4、连接管;5、定位块;6、缓冲弹簧;7、固定块;8、凸轮;9、步进电机;10、推杆;11、推手;12、支撑板;13、万向轮;14、驱动电机;15、搅拌件;16、驱动轴;17、主动齿轮;18、从动齿轮;19、扇叶;20、半齿轮;21、齿板;22、伸缩杆;23、复位弹簧。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0033] 请参阅图1~2,作为本发明的一个实施例,一种吡啶二羧酸生产用反应装置,包括有壳体1,所述壳体1安装在支撑板12上,所述壳体1内设置有供料腔3和反应腔,所述反应腔内设有反应釜2,还包括有搅拌组件,所述搅拌组件安装在反应釜2内,用于对反应釜2内的原料进行混合搅拌;以及

[0034] 晃动组件,所述晃动组件安装在壳体1上,且与反应釜2连接,用于带动反应釜2晃动;以及

[0035] 控料组件,所述控料组件安装在壳体1内,用于对下料的速度进行控制。

[0036] 在本实施例中,所述原料从壳体1内设置的供料腔3通过进料口进入到反应釜2内,所述进料口上安装有控制阀,通过控制阀控制进料口的启闭,通过安装在反应釜2内的搅拌组件对原料进行不断的搅拌,同时通过晃动组件带动反应釜2不停的晃动,使得反应釜2内的原料可以混合充分,同时在进行搅拌时,可以通过控料组件实现对反应釜2内不断的供

料。

[0037] 作为本发明的一个实施例,所述搅拌组件包括有驱动件;以及

[0038] 驱动轴16,所述驱动件用于驱动驱动轴16转动;以及

[0039] 搅拌件15,所述搅拌件15设置有若干个,且均安装在驱动轴16上。

[0040] 在本实施例中,所述驱动可以为驱动电机14、步进电机9或伺服电机等,优选的采用驱动电机14,所述驱动电机14输出端与驱动轴16连接,且驱动轴16上安装有多个搅拌件15,通过驱动电机14带动驱动轴16转动,安装在驱动轴16上搅拌件15对反应釜2内的原料进行不停的搅拌,使得原料混合充分,大大加快了反应的速率。

[0041] 作为本发明的一个实施例,所述驱动轴16底部安装有混和机构,所述混合机构包括有主动齿轮17,所述主动齿轮17安装在驱动轴16底部;以及

[0042] 从动齿轮18,所述从动齿轮18与主动齿轮17配合;以及

[0043] 从动轴,所述从动轴一端与从动齿轮18连接,另一端与壳体1连接,以及

[0044] 扇叶19,所述扇叶19设置有若干个,且均安装在从动轴上。

[0045] 在本实施例中,所述主动齿轮17安装在驱动轴16底部,所述从动齿轮18与主动齿轮17配合,通过驱动轴16带动底部的主动齿轮17转动,主动齿轮17带动与之配合的从动齿轮18转动,从而使得安装在从动轴上的多个扇子对原料进行不断的搅拌,扇叶19通过与搅拌件15转向不同,使得内部的原料混合的效果更好

[0046] 作为本发明的一个实施例,所述晃动组件包括有驱动源;以及

[0047] 转轴,所述驱动源用于驱动转轴转动;以及

[0048] 凸轮8,所述凸轮8与转轴链接;以及

[0049] 固定块7,所述固定块7与反应釜2连接;以及

[0050] 弹性部件,所述弹性部件一端与固定块7连接,另一端与壳体1连接。

[0051] 在本实施例中,所述驱动源可以为步进电机9或伺服电机等,优选的,采用步进电机9,所述步进电机9输出端与转轴连接,凸轮8安装在转轴上,且与固定块7间歇性接触,所述弹性部件可以为缓冲弹簧6或弹性钢片等,优选的采用缓冲弹簧6,通过步进电机9带动安装在转轴上的凸轮8转动,凸轮8与固定块7间歇性接触,当凸轮8与固定块7接触时,固定块7压缩缓冲弹簧6,当凸轮8与固定块7脱离时,在缓冲弹簧6的作用下反应釜2复位,如此反复使得反应釜2不断的晃动,大大提升了原料的混合效果。

[0052] 作为本发明的一个实施例,所述控料组件包括有驱动部件;以及

[0053] 半齿轮20,所述驱动部件用于驱动半齿轮20转动;以及

[0054] 齿板21,所述齿板21与半齿轮20配合;以及

[0055] 伸缩件,所述伸缩件一端与齿板21连接,另一端与壳体1连接;以及

[0056] 复位弹簧23,所述复位弹簧23套接在所述伸缩件上。

[0057] 在本实施例中,所述壳体1内设有空槽,所述控料组件安装在空槽内且与进料口连接,所述驱动部件优选的采用伺服电机,所述伺服电机输出端与半齿轮20连接,所述半齿轮20一侧啮合有齿板21,所述齿板21一端与伸缩件连接,另一端与齿板21连接,所述伸缩件上安装有复位弹簧23,通过伺服电机带动半齿轮20转动,半齿轮20与齿板21间歇性啮合,当半齿轮20与齿板21啮合时带动齿板21向一侧移动将进料口打开且压缩复位弹簧23,当半齿轮20与齿板21脱离时,齿板21在复位弹簧23的作用下复原,讲进料口堵住,如此间歇性的对反

反应釜2内进行供料可以提升原料混合效果。

[0058] 作为本发明的一个实施例,所述支撑板12底部安装有多个万向轮13,且万向轮13上均安装有刹车片。

[0059] 在本实施例中,所述支撑板12底部安装有多个万向轮13,且万向轮13上均安装有刹车片,通过安装有万向轮13方便装置的转移。

[0060] 作为本发明的一个实施例,所述壳体1一侧安装有推杆10,所述推杆10远离壳体1一端安装有推手11。

[0061] 在本实施例中,通过安装有推杆10与推手11便于推动装置移动,方便实用。

[0062] 本发明的工作原理是:通过驱动电机14带动驱动轴16转动,安装在驱动轴16上搅拌件15对反应釜2内的原料进行不停的搅拌,使得原料混合充分,大大加快了反应的速率,通过步进电机9带动安装在转轴上的凸轮8转动,凸轮8与固定块7间歇性接触,当凸轮8与固定块7接触时,固定块7压缩缓冲弹簧6,当凸轮8与固定块7脱离时,在缓冲弹簧6的作用下反应釜2复位,如此反复使得反应釜2不断的晃动,大大提升了原料的混合效果,通过伺服电机带动半齿轮20转动,半齿轮20与齿板21间歇性啮合,当半齿轮20与齿板21啮合时带动齿板21向一侧移动将进料口打开且压缩复位弹簧23,当半齿轮20与齿板21脱离时,齿板21在复位弹簧23的作用下复原,讲进料口堵住,如此间歇性的对反应釜2内进行供料可以提升原料混合效果。

[0063] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0064] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

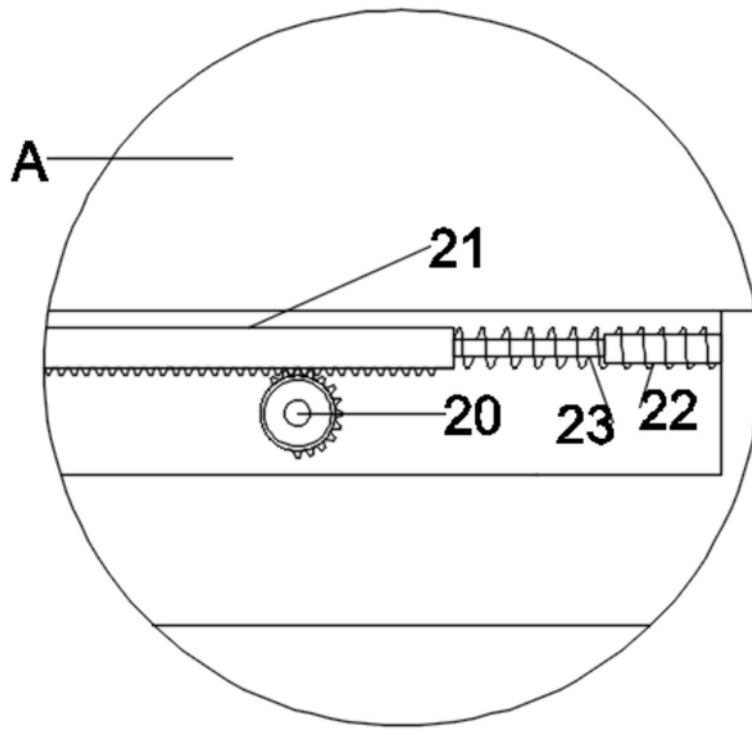


图2