



(21)申请号 201821792541.2

(22)申请日 2018.10.31

(73)专利权人 新疆蓝山屯河新材料有限公司

地址 833200 新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州奎屯市独山子石化工业园纵一路

(72)发明人 李强 吕欣欣 张永恒 张斌

(74)专利代理机构 乌鲁木齐恒智专利商标代理事务所(普通合伙) 65102

代理人 李靖

(51)Int.Cl.

B01F 7/18(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

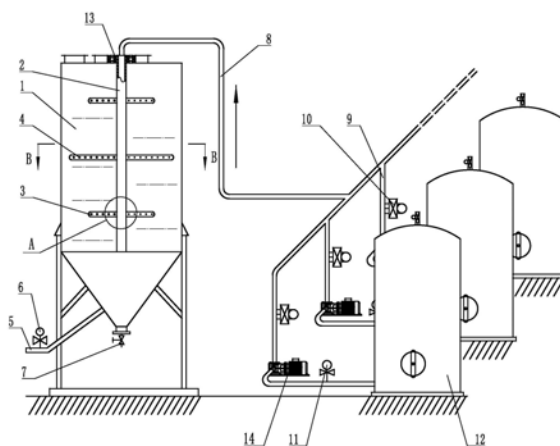
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种液体混合装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种液体混合装置,包括混合罐(1)、至少两个储液罐(12)、混合液出口(5)、分连接管(9)、总连接管(8)、流量计(10)和计量泵(14),其特征在于,所述混合罐(1)内设有中空管(2)和多组与中空管(2)垂直设置的混合搅拌机构,每组混合搅拌机构包含至少2个均布在中空管(2)上的桨叶(3),所述桨叶(3)上设有喷孔(4),且所述喷孔(4)能够朝同一个方向喷出液体使得中空管(2)和混合搅拌机构在反作用力下旋转,所述总连接管(8)与中空管(2)连接。与现有技术相比,本实用新型具有缩短混合时间,有效提高工作效率,保证工作质量,并减少生产投入等特点。



1. 一种液体混合装置,包括混合罐(1)和至少两个储液罐(12),所述混合罐(1)上设有混合液出口(5),所述储液罐(12)和混合罐(1)之间设有相连接的分连接管(9)和总连接管(8),分连接管(9)上设有流量计(10)和计量泵(14),其特征在于,所述混合罐(1)内设有中空管(2)和多组与中空管(2)垂直设置的混合搅拌机构,每组混合搅拌机构包含至少2个均布在中空管(2)上的桨叶(3),所述桨叶(3)上设有喷孔(4),且所述喷孔(4)能够朝同一个方向喷出液体使得中空管(2)和混合搅拌机构在反作用力下旋转,所述总连接管(8)与中空管(2)连接。

2. 如权利要求1所述的液体混合装置,其特征在于,所述中空管(2)与混合罐(1)之间通过轴承(13)连接。

3. 如权利要求1或2所述的液体混合装置,其特征在于,所述流量计(10)为转子流量计。

4. 如权利要求1或2所述的液体混合装置,其特征在于,所述计量泵(14)为增压计量泵。

一种液体混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种混合装置,尤其是一种混合不同液体使用的液体混合装置。

背景技术

[0002] 将两种或两种以上液体充分混合均匀,是化工企业为保障产品或工序质量在生产时必须采取的手段。

[0003] 目前大多数企业采用方法的是在特定的容器或反应釜中经过一定时间的机械搅拌使几种液体混合均匀,也有少量对混合液体混合均匀度不高的企业采用泵送的方法循环往复几次使得几种液体混合。

[0004] 现有技术中,为使不同液体混合均匀,人们通常制作加工特定的容器或反应釜,并为其加装电机、减速装置和搅拌桨叶,将几种液体泵送进入特定的容器或反应釜,然后通过电机驱动轴搅拌桨叶使不同的液体充分混合并均化,但是由于需要制作加工特定的容器或反应釜,并为之配上相应的电机、减速装置和搅拌桨叶,这种技术方案虽然能够将不同液体混合均匀,但需要额外增加设备、场地及动力投入;另外,现阶段少量企业特别是润滑油调和企业,将不同液体泵送进入一个空罐或容器,再用循环泵对罐内液体往复循环,达到初步混合均匀的目的,由于需要往复循环,此方法耗时较长往往需要12小时以上甚至更长时间,生产效率较低,且不同液体混合的均匀性也较差。

[0005] 因此,本发明提出了一种液体混合装置,该装置的目的是通过几种定制和自行加工的设备组合,使两种或几种性质相近的液体一次性混合并完全均化,能够有效提高工作效率,保证工作质量,并减少生产投入。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的是通过几种定制和自行加工的设备组合,使两种或几种性质相近的液体一次性混合并完全均化,能够有效提高工作效率,保证工作质量,并减少生产投入。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供以下的技术方案:

[0008] 包括混合罐(1)和至少两个储液罐(12),所述混合罐(1)上设有混合液出口(5),所述储液罐(12)和混合罐(1)之间设有相连接的分连接管(9)和总连接管(8),分连接管(9)上设有流量计(10)和计量泵(14),所述混合罐(1)内设有中空管(2)和多组与中空管(2)垂直设置的混合搅拌机构,每组混合搅拌机构包含至少2个均布在中空管(2)上的桨叶(3),所述桨叶(3)上设有喷孔(4),且所述喷孔(4)能够朝同一个方向喷出液体使得中空管(2)和混合搅拌机构在反作用力下旋转,所述总连接管(8)与中空管(2)连接,且所述中空管(2)与混合罐(1)之间通过轴承(13)连接。

[0009] 进一步的,所述流量计(10)为转子流量计。

[0010] 进一步的,所述计量泵(14)为增压计量泵。

[0011] 实际使用如下:

[0012] 通过调节转子流量计和增压计量泵,使不同储液罐(12)内的液体定时定量向混合罐(1)内输送,在需要对几种不同液体按比例进行充分混合时,调节转子流量计和增压计量泵,使不同的液体通过不同的分连接管(9)后进入总连接管(8),然后由总连接管(8)进入中空管(2)和各个桨叶(3)内,并且由于增压计量泵的作用,管道内的液体具有一定的压力,在进入桨叶后,在液体自身压力的作用下,混合液体从桨叶(3)的喷孔(4)处喷出,实现一次混合,同时,混合液喷出时的反作用力会推动桨叶(3)以及中空管(2)沿着液体喷出的反向旋转,旋转的桨叶(3)又会搅拌混合罐(1)内的液体,实现二次混合,最终混合好的液体从设置在混合罐(1)底部的混合液出口(5)排出即可。

[0013] 通过本装置混合的液体,可以实现一次性按照混合液所需的组份比例,使混合液中的各种液体充分混合并达到均化的效果,缩短混合时间,提高混合液体的浓度精度,并且可以实现即混即用,不会因为缺少原料库存而影响生产。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有缩短混合时间,有效提高工作效率,保证工作质量,并减少生产投入等特点。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型中A结构的局部放大示意图;

[0017] 图3是本实用新型中混合搅拌装置在B方向的结构示意图。

[0018] 图中所示:1是混合罐,2是中空管,3是桨叶,4是喷孔,5是混合液出口,6是阀门A,7是阀门B,8是总连接管,9是分连接管,10是流量计,11是阀门C,12是储液罐,13是轴承,14是计量泵。

具体实施方式

[0019] 下面详细说明本实用新型的优选实施方式。

[0020] 实施例1:参照图1-3,为本实用新型实施例1的结构示意图,

[0021] 包括混合罐1和至少两个储液罐12,在企业的灌区设置一个空罐或者在装置区设置一个空反应釜作为混合罐1,所述混合罐1上设有混合液出口5,所述储液罐12和混合罐1之间设有相连接的分连接管9和总连接管8,分连接管9上设有流量计10和计量泵14,所述流量计10为转子流量计,所述计量泵14为增压计量泵,所述混合罐1内设有中空管2和多组与中空管2垂直设置的混合搅拌机构,每组混合搅拌机构包含至少2个均布在中空管2上的桨叶3,所述桨叶3上设有喷孔4,且所述喷孔4能够朝同一个方向喷出液体使得中空管2和混合搅拌机构在反作用力下旋转,所述总连接管8与中空管2连接,且所述中空管2与混合罐1之间通过轴承13连接。

[0022] 实际使用如下:

[0023] 通过调节转子流量计和增压计量泵,使不同储液罐12内的液体定时定量向混合罐1内输送,在需要对几种不同液体按比例进行充分混合时,调节转子流量计和增压计量泵,使不同的液体通过不同的分连接管9后进入总连接管8,然后由总连接管8进入中空管2和各个桨叶3内,并且由于增压计量泵的作用,管道内的液体具有一定的压力,在进入桨叶后,在液体自身压力的作用下,混合液体从桨叶3的喷孔4处喷出,实现一次混合,同时,混合液喷

出时的反作用力会推动桨叶3以及中空管2沿着液体喷出的反方向旋转,旋转的桨叶3又会搅拌混合罐1内的液体,实现二次混合,最终混合好的液体从设置在混合罐1底部的混合液出口5排出即可。

[0024] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变化和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

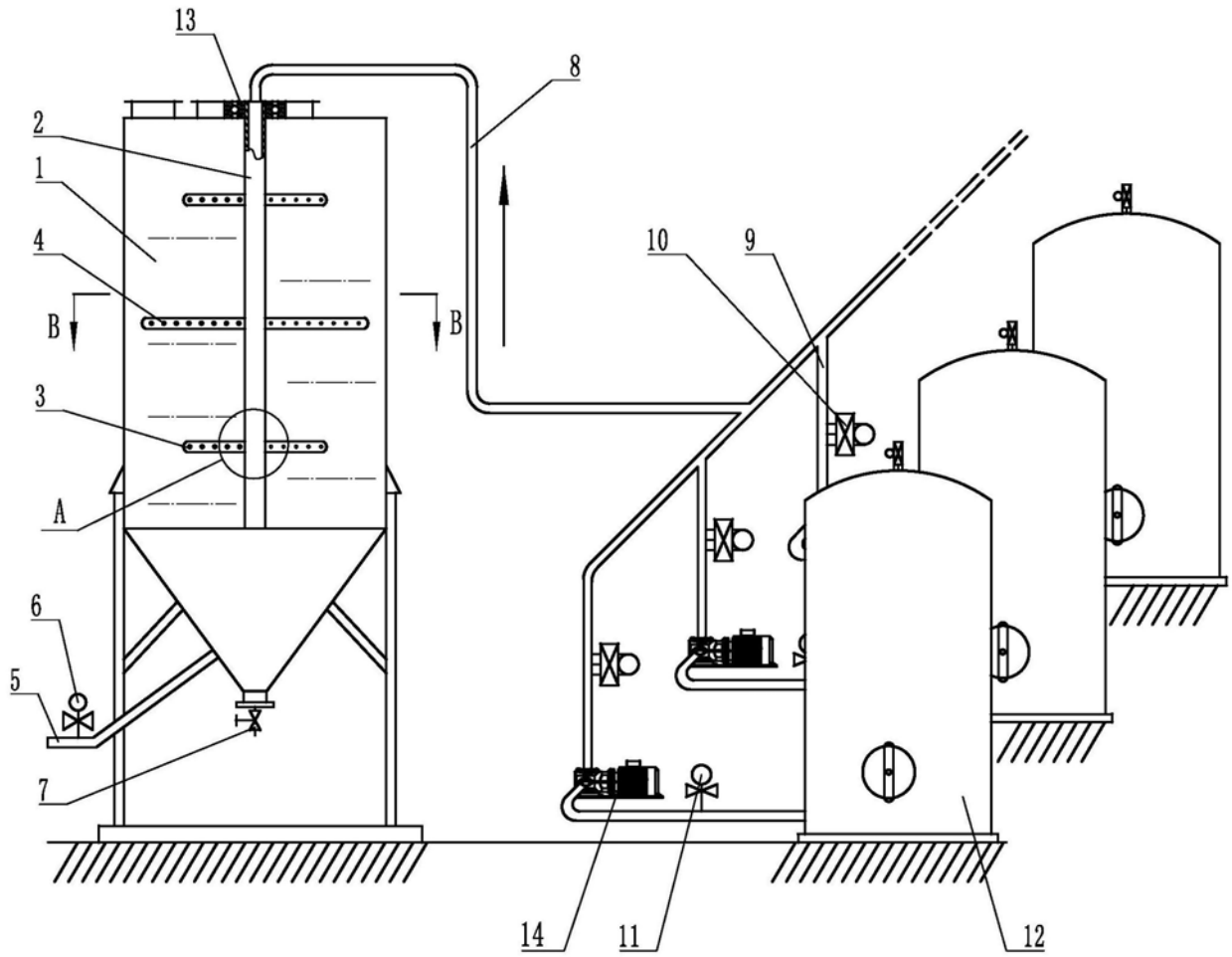


图1

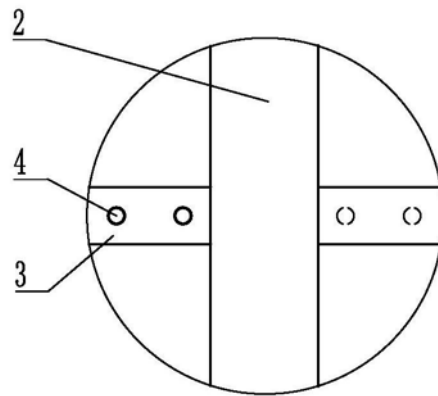


图2

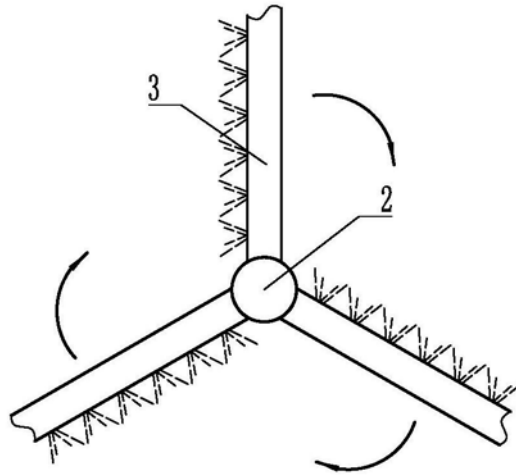


图3