



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207204021 U

(45)授权公告日 2018.04.10

(21)申请号 201721222024.7

(22)申请日 2017.09.22

(73)专利权人 四川源坤国科质量检验有限公司

地址 611130 四川省成都市温江区成都海
峡两岸科技产业开发园青啤大道319
号海科电子信息产业园2栋1楼

(72)发明人 邵栋梁 方冬冬 康超

(74)专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理
有限公司 51230

代理人 徐金琼

(51)Int.Cl.

B01F 15/00(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

B01F 9/10(2006.01)

B01F 5/00(2006.01)

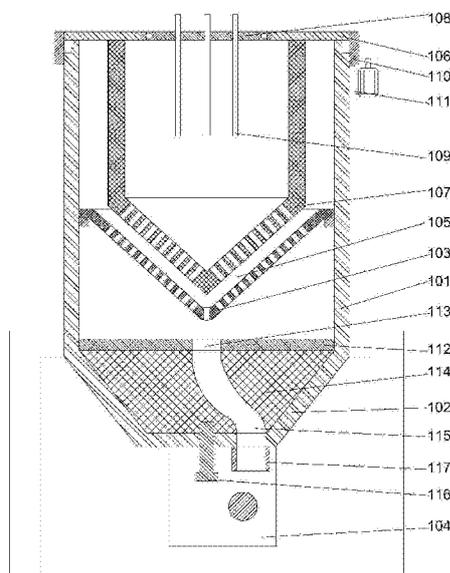
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种食品检测预处理设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种食品检测预处理设备,包括筒体及设置在所述的筒体下端的呈锥形的输出口,在所述的筒体内侧设置有分流器,在所述的分流器上端面中部设置有分流槽,在所述的分流器上均布有连通所述的分流槽的通孔,在所述的筒体上端面上设置有上端盖,在所述的上端盖下端中部设置有分流管,所述的分流管下端封闭并插接在所述的分流槽内侧,在所述的分流管上端内侧设置有盖板,所述的盖板通过轴承转动连接在所述的分流管上端内侧,所述的分流管下端面上均布有连通其内部的通孔,在所述的盖板上设置有数个加料管。本实用新型用于改善现有的食品实验预处理设备不方便对材料进行混合处理的缺陷,使材料能够在进入设备之前充分混合,方便实验操作。



1. 一种食品检测预处理设备,包括筒体(101)及设置在所述的筒体(101)下端的呈锥形的输出口(102),其特征在于:在所述的筒体(101)内侧设置有分流器(103),在所述的分流器(103)上端面中部设置有分流槽(105),在所述的分流器(103)上均布有连通所述的分流槽(105)的通孔,在所述的筒体(101)上端面上设置有上端盖(106),在所述的上端盖(106)下端中部设置有分流管(107),所述的分流管(107)下端封闭并插接在所述的分流槽(105)内侧,在所述的分流管(107)上端内侧设置有盖板(108),所述的盖板(108)通过轴承转动连接在所述的分流管(107)上端内侧,所述的分流管(107)下端面上均布有连通其内部的通孔,在所述的盖板(108)上设置有数个加料管(109)。

2. 根据权利要求1所述的一种食品检测预处理设备,其特征在于:所述的上端盖(106)边缘向下弯折形成环形的挡沿(110),在所述的挡沿(110)外壁上设置有均布的齿,在所述的筒体(101)上设置有用于带动所述的挡沿(110)相对转动的电机(111)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种食品检测预处理设备,其特征在于:所述的分流管(107)下端呈锥形结构,所述的分流槽(105)为纵向截面呈锥形的槽。

4. 根据权利要求1或2所述的一种食品检测预处理设备,其特征在于:在所述的输出口(102)上方设置有隔板(112),在所述的隔板(112)中部设置有过流孔(113),在所述的隔板(112)下方与所述的输出口(102)之间设置有锥形密封塞(114),在所述的锥形密封塞(114)内侧设置有导流孔(115),所述的导流孔(115)的输入端和输出端纵向投影不重合,在所述的输出口(102)下端面上设置有与所述的锥形密封塞(114)相连接的转轴(116),在所述的输出口(102)上设置有输出阀(117),在转动所述的转轴(116)时能够使所述的导流孔(115)连通所述的过流孔(113)和所述的输出阀(117)。

5. 根据权利要求4所述的一种食品检测预处理设备,其特征在于:在所述的筒体(101)底部设置有2个相互平行的安装板(104),在2个所述的安装板(104)上分别水平设置有螺栓。

一种食品检测预处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及实验室器材领域,具体来说,是指一种食品检测预处理设备。

背景技术

[0002] 在实验室内对食品进行检测时,经常需要获取检测溶液,将溶液与试剂相混合,在混合过程中,通常是采用人工搅拌的方式,使试剂与样品进行混合,混合的效率低,并且混合不充分时非常容易影响检测效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于:提供一种食品检测预处理设备,用于改善现有的食品实验预处理设备不方便对材料进行混合处理的缺陷,使材料能够在进入设备之前充分混合,方便实验操作。

[0004] 本实用新型采用的技术方案如下:一种食品检测预处理设备,包括筒体及设置在所述的筒体下端的呈锥形的输出口,在所述的筒体内侧设置有分流器,在所述的分流器上端面中部设置有分流槽,在所述的分流器上均布有连通所述的分流槽的通孔,在所述的筒体上端面上设置有上端盖,在所述的上端盖下端中部设置有分流管,所述的分流管下端封闭并插接在所述的分流槽内侧,在所述的分流管上端内侧设置有盖板,所述的盖板通过轴承转动连接在所述的分流管上端内侧,所述的分流管下端面上均布有连通其内部的通孔,在所述的盖板上设置有数个加料管。

[0005] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0006] 1. 本实用新型通过设置可相对上端盖转动的盖板,在输入原料时,能够使原料沿着加料管进入分流管内部之后,使上端盖相对转动,进而使得原料在分流管内相对转动,使其能够进行预混合,在上端盖持续转动过程中,原料通过分流管下端面上的通孔进入分流槽时,能够在离心力作用下再次混合,使其能够更加均匀分散,混合效率更高;

[0007] 2. 本实用新型通过采用分流器,使分流管分散输出的原料通过分流槽分散流动到分流器下方,使原料经过分流槽进行再次分散,使其混合更加均匀,方便适用于实验室食品检测时对原料进行预处理混合,结构简单,混合均匀性好。

[0008] 可选的,为更好的实现本实用新型,所述的上端盖边缘向下弯折形成环形的挡沿,在所述的挡沿外壁上设置有均布的齿,在所述的筒体上设置有用于带动所述的挡沿相对转动的电机。通过采用电机带动挡沿相对转动,能够在输入原料时,使电机带动挡沿及上端盖同步快速转动,此时能够使分流管内的原料在离心力作用下相对转动,使其混合均匀性更好。

[0009] 可选的,为更好的实现本实用新型,所述的分流管下端呈锥形结构,所述的分流槽为纵向截面呈锥形的槽。通过采用锥形结构,能够使原料在随着分流管转动过程中,分散性更好,不容易在分流管下端边缘或分流槽边缘产生累积,进而避免原料堆积。

[0010] 可选的,为更好的实现本实用新型,在所述的输出口上方设置有隔板,在所述的隔

板中部设置有过流孔,在所述的隔板下方与所述的输出口之间设置有锥形密封塞,在所述的锥形密封塞内侧设置有导流孔,所述的导流孔的输入端和输出端纵向投影不重合,在所述的输出口下端面上设置有与所述的锥形密封塞相连接的转轴,在所述的输出口上设置有输出阀,在转动所述的转轴时能够使所述的导流孔连通所述的过流孔和所述的输出阀。通过设置在隔板下方的锥形密封塞,能够使原料经过混合之后,在隔板与分流器之间的空腔静置一段时间,方便使原料能够充分反应,当达到指定时间之后,可以通过转轴转动锥形密封塞,使整体结构相对转动时,经过充分混合反应的原料通过锥形密封塞并由输出阀输出并集中收集,方便控制原料反应时间和输出量。

[0011] 可选的,为更好的实现本实用新型,在所述的筒体底部设置有2个相互平行的安装板,在2个所述的安装板上分别水平设置有螺栓。通过设置安装板,能够在实验时,将烧杯等容器夹持在安装板之间,使螺栓将容器固定即可。

附图说明

[0012] 本实用新型将通过例子并参照附图的方式说明,其中:

[0013] 图1是本实用新型整体结构示意图。

[0014] 附图标记:101.筒体,102.输出口,103.分流器,104.安装板,105.分流槽,106.上端盖,107.分流管,108.盖板,109.加料管,110.挡沿,111.电机,112.隔板,113.过流孔,114.锥形密封塞,115.导流孔,116.转轴,117.输出阀。

具体实施方式

[0015] 本说明书中公开的所有特征,或公开的所有方法或过程中的步骤,除了互相排斥的特征和/或步骤以外,均可以以任何方式组合。

[0016] 在实验室对食品进行检验时,需要将食品原料与检验试剂等相互混合,使其充分混合并反应之后观察结果。由于现有的原料检验过程中,通常采用手动搅拌的方式,原料之间混合不方便,混合效率完全由实验人员的熟练程度决定。

[0017] 下面结合图1对本实用新型作详细说明。

[0018] 本实用新型针对现有的食品原料检测时混合不方便的缺陷,对原料混合反应设备进行了改进,公开了一种食品检测预处理设备,包括筒体101及设置在所述的筒体101下端的呈锥形的输出口102,在所述的筒体101内侧设置有分流器103,在所述的分流器103上端面中部设置有分流槽105,在所述的分流器103上均布有连通所述的分流槽105的通孔,在所述的筒体101上端面上设置有上端盖106,在所述的上端盖106下端中部设置有分流管107,所述的分流管107下端封闭并插接在所述的分流槽105内侧,在所述的分流管107上端内侧设置有盖板108,所述的盖板108通过轴承转动连接在所述的分流管107上端内侧,所述的分流管107下端面上均布有连通其内部的通孔,在所述的盖板108上设置有数个加料管109。本实用新型中,可以在筒体内部设置环状支撑结构,使分流器边缘卡接在该支撑结构上,使分流器保持稳定即可,使上端盖可以相对筒体转动,在上端盖安装在筒体上之后,此时分流管下端插接在分流槽内部,使分流管下端相对分流槽上端面悬空。

[0019] 将多种原料分别通过加料管输入到分流管内部,在输入过程中,使上端盖相对转动,此时分流管同步转动,原料从加料管下落达到分流管内壁上时,在通过分流管下端面上

的通孔输出时,在分流管转动过程中,原料在分流管的作用下受到离心力作用,原料会分散向外侧流动,原料能够相对混合,此时原料分散向下流动过程中,原料进入分流槽内部,通过连通分流槽的均布的通孔,使原料呈分散状向分流器下方流动,使原料通过分流管和分流器的两次分散混合,原料能够均匀分散,使其在分散流动过程中相对混合。

[0020] 由于本实用新型采用与分流管转动连接的盖板,使盖板上的加料管能够方便与原料输入结构相连通,在输入原料过程中,使上端盖相对转动,加料管保持稳定,继而使盖板和加料管保持稳定,仅上端盖带动分流管转动,能够方便持续输入原料。

[0021] 原料经过分流管的分散混合以及分流槽分散输出之后,进入输出口内侧,此时将外部管道连通输出口,使混合原料集中输出收集即可。由于原料输出到混合过程中,原料始终可以处于流动状态,原料不容易附着在容器内壁上。

[0022] 实施例1:

[0023] 为了方便使原料快速混合,本实施例中,优选地,所述的上端盖106边缘向下弯折形成环形的挡沿110,在所述的挡沿110外壁上设置有均布的齿,在所述的筒体101上设置有用以带动所述的挡沿110相对转动的电机111。本实施例中,在挡沿内侧设置滚轮,使挡沿与上端盖以及分流管一体成型加工,在电机上设置齿轮,使其能带动挡沿转动,当挡沿相对转动时,上端盖及其内侧的分流管同步转动,由于盖板与分流管通过轴承连接,盖板能够保持稳定,当原料通过加料管进入分流管内部之后,分流管和上端盖随着挡沿高速转动,此时进入分流管内的原料在离心力作用下能够快速转动并沿着分流管下端面上的通孔被分散甩出,使原料在分流管内部进行初步混合,同时,由分流管输出的原料能够更加均匀分散,原料不容易出现结块或堵塞分流管的问题。

[0024] 为了避免原料在分流管内侧边缘堆积,本实施例中,优选地,所述的分流管107下端呈锥形结构,所述的分流槽105为纵向截面呈锥形的槽。通过采用呈锥形结构的分流管,使通孔均布在锥形端面上,混合原料能够沿着锥形端面上的通孔向外部流动,进而减少原料在分流管内部的堆积,减少分流管堵塞的问题。通过使分流槽与分流管相互配合形成锥形槽,能够使分流管下端甩出的原料更好的在分流槽内集中,通过沿着分流槽向下流动过程中,液体能够由分流槽上的通孔流出,使液体更加分散,并且不会在分流槽内产生堆积,进而减少分流槽的堵塞。

[0025] 实施例2:

[0026] 为了方便控制混合液的输出,本实施例中,优选地,在所述的输出口102上方设置有隔板112,在所述的隔板112中部设置有过流孔113,在所述的隔板112下方与所述的输出口102之间设置有锥形密封塞114,在所述的锥形密封塞114内侧设置有导流孔115,所述的导流孔115的输入端和输出端纵向投影不重合,在所述的输出口102下端面上设置有与所述的锥形密封塞114相连接的转轴116,在所述的输出口102上设置有输出阀117,在转动所述的转轴116时能够使所述的导流孔115连通所述的过流孔113和所述的输出阀117。本实施例中,使锥形密封塞与输出口为形状相匹配的锥形结构,使锥形密封塞边缘贴合在输出口内壁上,当锥形密封塞上的导流孔连通过流孔和输出阀时,液体能够沿着导流孔流出,转动转轴使导流孔与过流孔和输出阀错开时,液体不能流出。

[0027] 在使用时,原料通过分流器进入分流器与隔板之间的空腔,在对原料进行化学反应时,可以封闭过流孔,使混合液在隔板与分流器之间的空腔内静置反应,当达到指定时间

之后,转动转轴,使锥形密封塞相对转动时,导流孔连通过流孔的输出阀,进而使原料能够持续输出,在调整导流孔与过流孔的重合面积时,可以相应的调整液体输出的流量,实现液体输出控制。

[0028] 为了方便取出混合液,本实施例中,优选地,在所述的筒体101底部设置有2个相互平行的安装板104,在2个所述的安装板104上分别水平设置有螺栓。本实施例中,使盛放混合液的烧杯置于两个安装板之间,旋紧螺栓,使螺栓末端抵在烧杯侧壁上,此时即可从两侧夹紧烧杯,使烧杯保持稳定。本实施例中,安装板的位置可以根据输出阀的位置确定,使烧杯能够置于输出阀正下方即可。

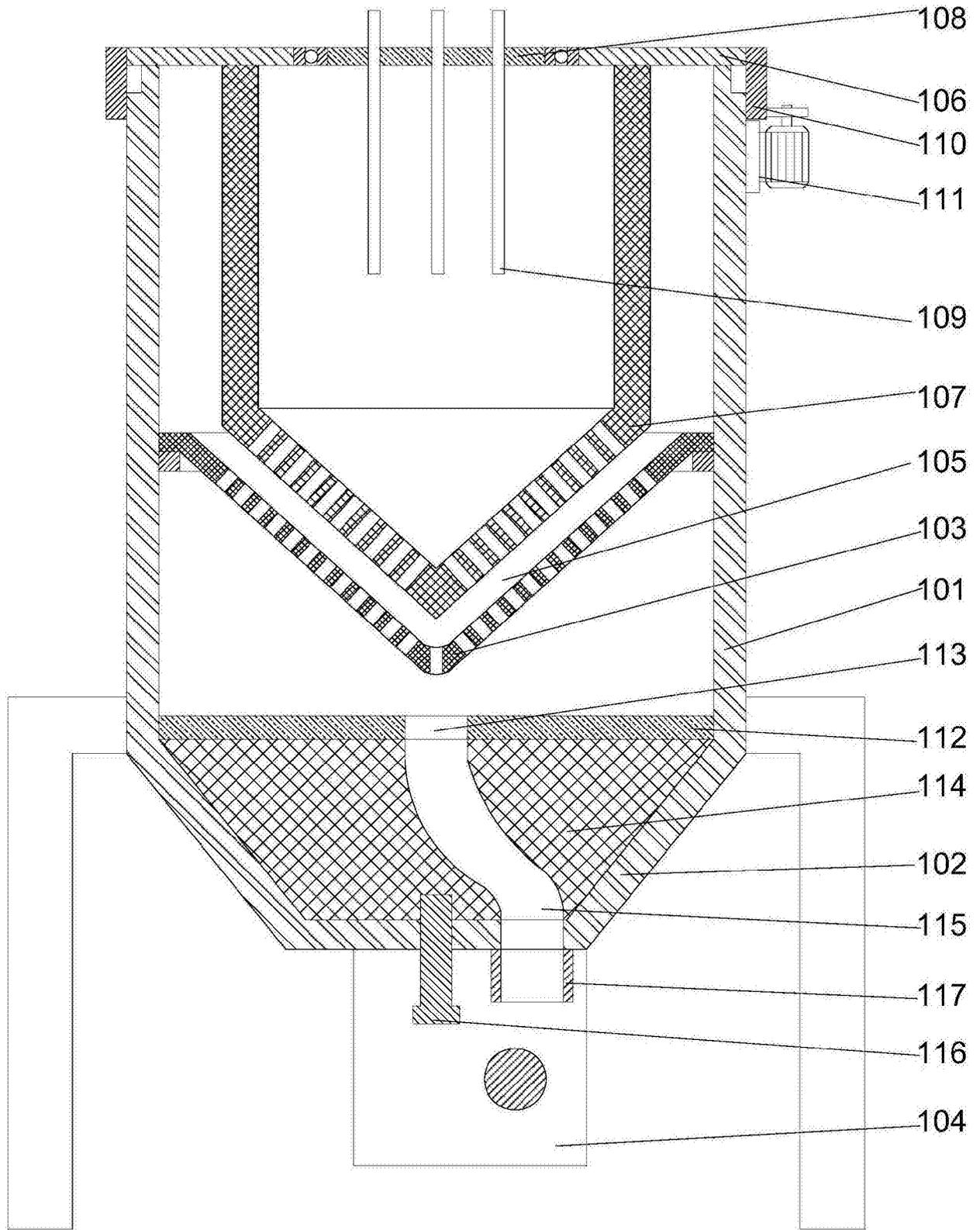


图1