



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211245745 U

(45)授权公告日 2020.08.14

(21)申请号 201922040686.8

(22)申请日 2019.11.23

(73)专利权人 无锡市新兔机械有限公司  
地址 214028 江苏省无锡市新区鸿山太科  
园安置区(鸿福路4号)

(72)发明人 黄伟忠

(51)Int.Cl.  
B01D 33/11(2006.01)  
B01F 7/18(2006.01)  
B01F 15/00(2006.01)

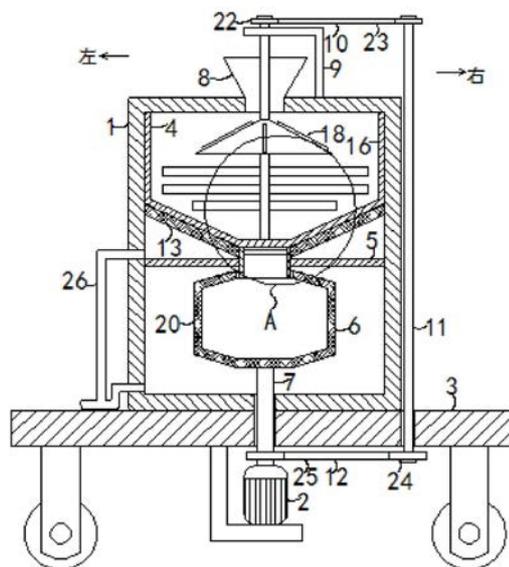
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

用于医药化工生产的固液分离装置

## (57)摘要

本实用新型公开了用于医药化工生产的固液分离装置,包括箱体、电机和底板,箱体固定连接于底板上端,电机固定安装于底板的下端,箱体内由上往下依次设有第一分离机构、隔板和第二分离机构,第一分离机构的下料端贯穿隔板设置并与第二分离机构转动连接,电机的输出轴末端上固定连接有转轴,转轴的上端转动贯穿底板和箱体的底部设置并与第二分离机构固定连接,箱体的上端连通设有进料斗,箱体的上端固定连接有L型板,第一分离机构的驱动端贯穿进料斗的进料端设置,第一分离机构的驱动端转动贯穿L型板设置并固定连接有第一传动机构。本实用新型不仅提高了固液混合物的分离程度,还提高了固液混合物的分离效率。



1. 用于医药化工生产的固液分离装置,包括箱体(1)、电机(2)和底板(3),所述箱体(1)固定连接于底板(3)的上端,所述电机(2)固定安装于底板(3)的下端,其特征在于,所述箱体(1)内由上往下依次设有第一分离机构(4)、隔板(5)和第二分离机构(6),所述第一分离机构(4)的下料端贯穿隔板(5)设置并与第二分离机构(6)转动连接,所述电机(2)的输出轴末端上固定连接于转轴(7),所述转轴(7)的上端转动贯穿底板(3)和箱体(1)的底部设置并与第二分离机构(6)固定连接,所述箱体(1)的上端连通设有进料斗(8),所述箱体(1)的上端固定连接于L型板(9),所述第一分离机构(4)的驱动端贯穿进料斗(8)的进料端设置,所述第一分离机构(4)的驱动端转动贯穿L型板(9)设置并固定连接于第一传动机构(10),所述底板(3)上转动贯穿有转动柱(11),位于所述底板(3)上方的转动柱(11)与第一传动机构(10)固定连接,位于所述底板(3)下方的转动柱(11)与转轴(7)固定连接于同一个第二传动机构(12)。

2. 根据权利要求1所述的用于医药化工生产的固液分离装置,其特征在于,所述第一分离机构(4)包括固定密封连接于箱体(1)内壁上的有过滤功能的出料斗(13),所述出料斗(13)的出料端连通设有出料管(14),所述出料管(14)的出料端贯穿隔板(5)设置并与第二分离机构(6)转动连接,所述出料管(14)内安装有电磁阀门(15),位于所述出料斗(13)上方的箱体(1)的内壁与出料斗(13)的内壁相抵接触有同一根刮料杆(16),所述刮料杆(16)的水平部分上固定连接于转动杆(17),所述转动杆(17)的上端贯穿进料斗(8)的进料端设置,所述转动杆(17)的上端转动贯穿L型板(9)设置并与第一传动机构(10)固定连接,位于所述箱体(1)内的转动杆(17)由上往下依次固定连接于导流块(18)和多根搅拌杆(19)。

3. 根据权利要求2所述的用于医药化工生产的固液分离装置,其特征在于,所述第二分离机构(6)包括与转轴(7)上端固定连接的离心罐(20),所述离心罐(20)的上端连通设有通孔(21),所述出料管(14)转动连接于通孔(21)的内壁上。

4. 根据权利要求2所述的用于医药化工生产的固液分离装置,其特征在于,所述第一传动机构(10)包括两个分别与转动杆(17)和转动柱(11)同轴固定连接的第一皮带轮(22),两个所述第一皮带轮(22)通过同一根第一皮带(23)传动连接。

5. 根据权利要求1所述的用于医药化工生产的固液分离装置,其特征在于,所述第二传动机构(12)包括两个分别与转轴(7)和转动柱(11)同轴固定连接的第二皮带轮(24),两个所述第二皮带轮(24)通过同一根第二皮带(25)传动连接。

6. 根据权利要求1所述的用于医药化工生产的固液分离装置,其特征在于,位于所述隔板(5)上下两端的箱体(1)的内壁上均连通设有排水管(26),两根所述排水管(26)连通设置。

## 用于医药化工生产的固液分离装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医药化工生产技术领域,尤其涉及用于医药化工生产的固液分离装置。

### 背景技术

[0002] 在医药化工生产过程中,经常会出现多种固液混合物,有些固液混合物需要分离处理,因此固液分离装置是医药化工生产过程中一种重要的设备仪器。

[0003] 目前市场上使用的医药化工生产用固液分离装置大多对固液混合物的分离不够彻底,且分离效率低。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中医药化工生产用固液分离装置对固液混合物的分离不够彻底,且分离效率低的现象,而提出的用于医药化工生产的固液分离装置,其不仅提高了固液混合物的分离程度,还提高了固液混合物的分离效率。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 用于医药化工生产的固液分离装置,包括箱体、电机和底板,所述箱体固定连接于底板的上端,所述电机固定安装于底板的下端,所述箱体内由上往下依次设有第一分离机构、隔板和第二分离机构,所述第一分离机构的下料端贯穿隔板设置并与第二分离机构转动连接,所述电机的输出轴末端上固定连接转轴,所述转轴的上端转动贯穿底板和箱体的底部设置并与第二分离机构固定连接,所述箱体的上端连通设有进料斗,所述箱体的上端固定连接L型板,所述第一分离机构的驱动端贯穿进料斗的进料端设置,所述第一分离机构的驱动端转动贯穿L型板设置并固定连接第一传动机构,所述底板上转动贯穿有转动柱,位于所述底板上方的转动柱与第一传动机构固定连接,位于所述底板下方的转动柱与转轴固定连接有同一个第二传动机构。

[0007] 优选地,所述第一分离机构包括固定密封连接于箱体内壁上的有过滤功能的出料斗,所述出料斗的出料端连通设有出料管,所述出料管的出料端贯穿隔板设置并与第二分离机构转动连接,所述出料管内安装有电磁阀门,位于所述出料斗上方的箱体的内壁与出料斗的内壁相抵接触有同一根刮料杆,所述刮料杆的水平部分上固定连接转动杆,所述转动杆的上端贯穿进料斗的进料端设置,所述转动杆的上端转动贯穿L型板设置并与第一传动机构固定连接,位于所述箱体内部的转动杆由上往下依次固定连接导流块和多根搅拌杆,第一分离机构的设置,实现了对固液混合物的初步分离作用。

[0008] 优选地,所述第二分离机构包括与转轴上端固定连接的离心罐,所述离心罐的上端连通设有通孔,所述出料管转动连接于通孔的内壁上,第二分离机构的设置,实现了对进入离心罐内的固液混合物的脱水作用。

[0009] 优选地,所述第一传动机构包括两个分别与转动杆和转动柱同轴固定连接的第一皮带轮,两个所述第一皮带轮通过同一根第一皮带传动连接,第一传动机构的设置,提高了

对电机的利用率。

[0010] 优选地,所述第二传动机构包括两个分别与转轴和转动柱同轴固定连接的第二皮带轮,两个所述第二皮带轮通过同一根第二皮带传动连接,第二传动机构的设置,进一步地提高了对电机的利用率。

[0011] 优选地,位于所述隔板上下两端的箱体的内壁上均连通设有排水管,两根所述排水管连通设置,排水管的设置,便于及时将箱体内的液体排出。

[0012] 相比现有技术,本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、本实用新型通过设置箱体、电机、底板、第一分离机构、隔板、第二分离机构、转轴、进料斗、L型板、第一传动机构和转动柱等,实现了对固液混合物的多次分离作用,使得固液混合物分离的更加充分,其中第一传动机构和第二传动机构的设置,提高了对电机的利用率。

[0014] 2、本实用新型通过设置箱体、电机、底板、第一分离机构、隔板、第二分离机构、转轴、进料斗、L型板、第一传动机构和转动柱等,提高了对固液混合物的分离效率,其中刮料杆的设置,不仅避免了固液混合物的黏壁现象,还对出料斗进行了疏通,加快了固液混合物中液体的排出。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的用于医药化工生产的固液分离装置的透视图;

[0016] 图2为图1的A处局部放大图;

[0017] 图3为本实用新型提出的用于医药化工生产的固液分离装置的局部俯视图。

[0018] 图中:1箱体、2电机、3底板、4第一分离机构、5隔板、6第二分离机构、7转轴、8进料斗、9 L型板、10第一传动机构、11转动柱、12第二传动机构、13出料斗、14出料管、15电磁阀门、16刮料杆、17转动杆、18导流块、19搅拌杆、20离心罐、21通孔、22第一皮带轮、23第一皮带、24第二皮带轮、25第二皮带、26排水管。

## 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 参照图1-3,用于医药化工生产的固液分离装置,包括箱体1、电机2和底板3,需要说明的是,底板3的下端固定连接有多个万向锁紧轮,万向锁紧轮的设置,便于本装置的移动,另外需要说明的是,底板3的一端固定连接驱动把手(图中未示出),驱动把手的设置,便于工作人员驱动本装置进行移动,箱体1固定连接于底板3的上端,电机2固定安装于底板3的下端,箱体1内由上往下依次设有第一分离机构4、隔板5和第二分离机构6,第一分离机构4的下料端贯穿隔板5设置并与第二分离机构6转动连接,电机2的输出轴末端上固定连接转轴7,转轴7的上端转动贯穿底板3和箱体1的底部设置并与第二分离机构6固定连接,箱体1的上端连通设有进料斗8,箱体1的上端固定连接L型板9,第一分离机构4的驱动端贯穿进料斗8的进料端设置,第一分离机构4的驱动端转动贯穿L型板9设置并固定连接第一传动机构10,底板3上转动贯穿有转动柱11,位于底板3上方的转动柱11与第一传动机构10

固定连接,位于底板3下方的转动柱11与转轴7固定连接有同一个第二传动机构12。

[0021] 第一分离机构4包括固定密封连接于箱体1内壁上的有过滤功能的出料斗13,出料斗13的出料端连通设有出料管14,出料管14的出料端贯穿隔板5设置并与第二分离机构6转动连接,出料管14内安装有电磁阀门15,需要说明的是,电磁阀门15为现有技术,在此不再赘述,位于出料斗13上方的箱体1的内壁与出料斗13的内壁相抵接触有同一根刮料杆16,需要说明是,刮料杆16与进料斗13相抵接触的部分上固定连接有弹性刷毛(图中未示出),弹性刷毛的设置,对出料斗13进行了疏通,刮料杆16的水平部分上固定连接有转动杆17,转动杆17的上端贯穿进料斗8的进料端设置,转动杆17的上端转动贯穿L型板9设置并与第一传动机构10固定连接,位于箱体1内的转动杆17由上往下依次固定连接有导流块18和多根搅拌杆19,第一分离机构4的设置,实现了对固液混合物的初步分离作用,需要说明的是,导流块18上均匀设有导流板,第二分离机构6包括与转轴7上端固定连接的离心罐20,离心罐20的上端连通设有通孔21,出料管14转动连接于通孔21的内壁上,第二分离机构6的设置,实现了对进入离心罐20内的固液混合物的脱水作用,需要说明的是,离心罐20和出料斗13均为镂空状,且仅供液体通过,便于将固体和液体分离出来,另外需要说明的是,离心罐20和箱体1的外侧壁上均密封设有箱门(图中未示出),箱门的设置,便于人工进行清理和取料,第一传动机构10包括两个分别与转动杆17和转动柱11同轴固定连接的第一皮带轮22,两个第一皮带轮22通过同一根第一皮带23传动连接,第一传动机构10的设置,提高了对电机2的利用率,第二传动机构12包括两个分别与转轴7和转动柱11同轴固定连接的第二个皮带轮24,两个第二皮带轮24通过同一根第二皮带25传动连接,第二传动机构12的设置,进一步地提高了对电机2的利用率,位于隔板5上下两端的箱体1的内壁上均连通设有排水管26,两根排水管26连通设置,排水管26的设置,便于及时将箱体1内的液体排出,需要说明的是,排水管26与放置液体的容器(图中未示出)连通设置,便于及时将箱体1内的液体及时排出,另外需要说明的是,箱体1的外侧壁上设有透明的观察口(图中未示出),透明的观察口,便于人工对箱体1内的混合物进行观察。

[0022] 本实用新型中,当需要对医药化工生产中的固液混合物进行分离时,启动电机2工作,电机2转动带动转轴7转动,转轴7转动带动离心罐20和其上的第二皮带轮24均转动,在第一皮带轮22和第一皮带23以及第二皮带轮24和第二皮带25的共同传动作用下,转轴7转动带动转动杆17转动,转动杆17转动带动导流块18、搅拌杆19和刮料杆16均转动,人工通过进料斗8将需要分离的固液混合物顺着导流块18缓慢倒入箱体1内,导流块18转动将倒入的固液混合物均匀的引到出料斗13上,搅拌杆19转动对固液混合物进行搅拌,使得固液混合物中的液体快速通过出料斗13排出,刮料杆16转动,避免了固液混合物的黏壁现象,刮料杆16上的弹性刷毛在转动时也对出料斗13进行了疏通,当倒入适量的固液混合物原料时停止倒料,搅拌杆19搅拌适当时间后,开启电磁阀门15,物料通过出料管14进入到离心罐20内,离心罐20转动对进入其内部的固液混合物进行脱水,使得固液混合物分离的更加彻底和充分,当设备工作完毕后,可人工打开两个箱门进行取料和清理工作。

[0023] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,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,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

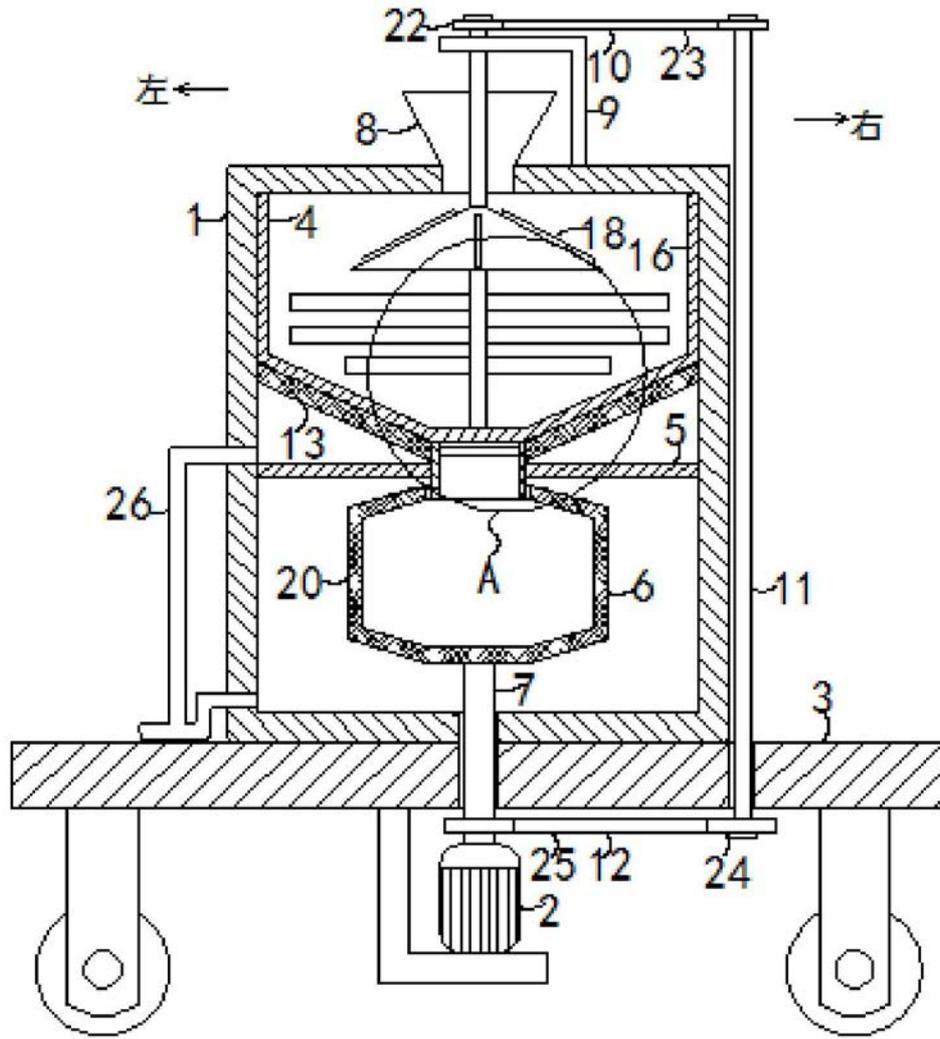


图1

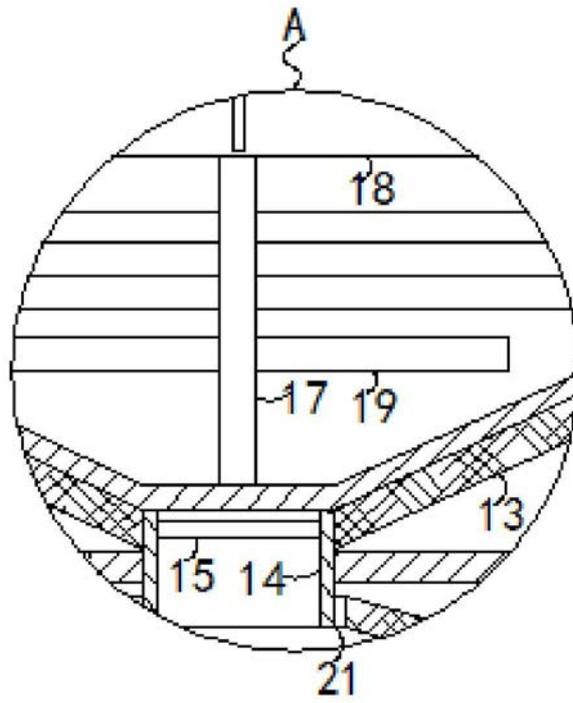


图2

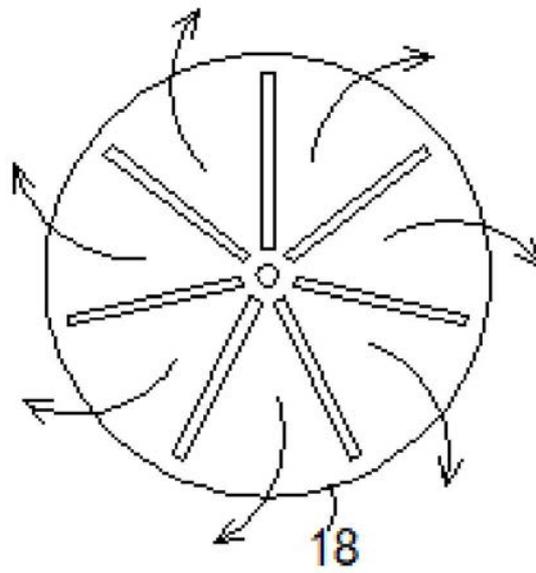


图3