

# 离心机 分离机 过滤机 国外专利汇编

(上册)

机械部通用机械研究所编

一九八四年六月

离心机 分离机 过滤机

# 国外专利汇编

(上册)

机械部通用机械研究所

离心机 分离机 过滤机

# 国外专利汇编

(下册)

机械部通用机械研究所

## 内 容 简 介

本专利集汇编了国外(美、英、日、苏联、西德等15个国家)一九七五年至一九八二年的离心机、分离机、过滤机的专利。内容有单机、系统、控制机构,也有零部件结构。对专利的结构或原理结合附图均有较详细的叙述。可供化工、轻工、食品、能源、冶金、纺织、医药、机械及其它各工业部门有关从事分离机械专业设计、制造、使用及维修等工作人员,科技情报人员,生产管理干部及大专院校有关专业的师生参考。

## 内 部 资 料

离心机 分离机 过滤机

**国外专利汇编**(上册)

一九八四年六月

编辑: 分离机械行业技术情报网

出版: 机械工业部通用机械研究所  
发行:

印刷: 安庆市彩色印刷厂

开本 787×1092 1/16 印数3000 工本费: 2.50元

### 内 容 简 介

本专利集汇编了国外(美、英、日、苏联、西德等15个国家)一九七五年至一九八二年的离心机、分离机、过滤机的专利。内容有单机、系统、控制机构,也有零部件结构。对专利的结构或原理结合附图均有较详细的叙述。可供化工、轻工、食品、能源、冶金、纺织、医药、机械及其它各工业部门有关从事分离机械专业设计、制造、使用及维修等工作人员,科技情报人员、生产管理干部及大专院校有关专业的师生参考。

### 内 部 资 料

离心机 分离机 过滤机

编辑:分离机械行业技术情报网

国外专利汇编(下册)

出版:机械工业部通用机械研究所  
发行:

一九八四年六月

印刷:安庆市彩色印刷厂

开本 787×1092 1/16 印数3000 工本费:2.00元

## 出版说明

为了使全国分离机械行业了解国外技术发展的动态和趋势，提高技术水平，并为发展新品种、进行产品的技术改造和更新换代、提高产品质量、技术引进与产品出口等工作提供借鉴，根据机械工业部（83）机情字543号、（82）号通成字177号文精神和分离机械行业技术情报网八二——八三年活动计划的安排，我们组织了《离心机、分离机、过滤机 国外专利汇编》的素材搜集、翻译和专利摘编工作，并汇集成册。

本专利汇编由分离机械行业技术情报网组织翻译出版。承担专利译校工作的单位有：

成都科技大学、天津大学、河北工学院、北京化工学院、北京工业学院、北京轻工业学院、浙江大学、浙江工学院、沈阳化工学院、南京化工学院、江苏化工学院、华东化工学院、同济大学、福州大学、郑州工学院、上海师范学院、北京有色冶金设计研究总院、兵器部第五设计院、煤炭部选煤设计研究院、化工部化工机械研究院、上海化工设计院、上海化工装备研究所、上海建筑机械研究所、上海轻工机械研究所、辽宁省机械研究院、江苏省化工机械研究所、广州重型机器厂、上海化工机械厂、四川江北机械厂、吉林第一机械厂、南京船用辅机厂、中南制药机械厂、吉化公司机械厂、天津化工修配厂、宝鸡化工机械厂、兰化公司橡胶厂及机械部通用机械研究所，共37个单位。

收入本汇编的是一九七五年以后至一九八二年的国外专利，共200篇。是从数千件国外离心机、分离机、过滤机专利中选出美、英、日、苏、联邦德国等15个国家的850余件专利进行翻译、挑选，又在此基础上经过摘编的，包括螺旋沉降、螺旋过滤、碟式分离、活塞推料、离心力卸料、虹吸、进动、振动、上悬式、三足式、刮刀、跳环、撇液、双锥沉降、萃取、复合式及其它新型离心机；板框压滤机、带式挤压过滤机、真空转鼓过滤机、加压过滤机、盘式过滤机、动态过滤等机种，内容有单机、系统、控制机构，也有另部件的结构。

由于专利篇幅都较长，摘编时删除了专利权限部分，对发明背景作简单介绍，着重于结合附图说明其用途或主要结构特点。为了使之独立成篇，在不改变原译文内容的前提下对文字稍稍作了一些改动和润色。由于时间紧迫，无法一一征求原译、校者的意见，特此说明。

在所搜集的专利素材中，有不少相同专利。在组织翻译时发现了一部分，但也有一部分没有发现。因此同一内容的专利，有的有几份译文（分别从不同文种的专利说明书译出），为尊重译、校者的劳动，摘编时尽量结合几篇译文综合成篇。由于各译校者交稿时间有先后，有的译稿交来时，相同专利的译稿已摘编完成，就以编者注的形式予以说明。

有的专利附图多幅，为节省篇幅，对一些与专利主题关系不大的附图也予以删除。对该专利有兴趣的同志可另外查原附图参考。

这次收集的专利八百余篇，组织翻译了六百余篇，本集汇编仅收集了200篇，我们正在着手编续集。对于未编入的专利译文，我们将以附录的形式印出题录和译、校者姓名，以志成果。

根据专利的内容，我们对部分专利的原题目作了一些更改。

有些译文未经校对，由我们组织力量进行了文字校对或技术校对，由于时间关系，未能征求原译者的意见。

机械部通用机械研究所分离机械研究室赵扬、金敏宽两同志负责全部译文的摘编和编辑

工作，参加这项工作的还有曹林仙同志。该室章棣同志对本书进行了技术审阅。这项工作还得到了国家专利局有关同志的大力支持和热情帮助，特此致谢。

由于编者水平及能力有限，加之摘编工作量较大，时间要求紧迫，在搜集素材、专利选择、术语的确定等方面一定存在不少问题，真诚地希望读者批评指正。

编 者

一九八四年六月

# 目 录

## 上 册

### 螺旋离心机

卧式螺旋卸料离心机	( 3 )
具有螺旋阻尼器的立式离心机	( 6 )
气密型卧螺离心机的密封结构	( 9 )
密闭型卧螺沉降离心机外壳与机座结构	( 13 )
可调节螺旋升角的立式螺旋过滤离心机	( 14 )
全封闭式卧螺离心机	( 16 )
螺旋沉降离心机螺旋叶片固定方法	( 18 )
加有纵隔板的卧螺离心机	( 19 )
设有双螺旋输料机构的卧螺离心机	( 23 )
卧螺离心机的扭振指示及报警信号系统	( 25 )
卧式螺旋卸料沉降离心机控制系统	( 29 )
卧螺离心机的安全装置	( 32 )
设有气体介质通道的卧螺离心机	( 33 )
螺旋离心机单头螺旋的防振	( 35 )
装有液压差速驱动装置的卧螺离心机	( 37 )
卧螺离心机的差速自动控制装置	( 42 )
螺旋离心机差速的调节方法及其装置	( 43 )
可调节差速的螺旋卸料离心机	( 45 )
卧螺离心机螺旋输送器的抗磨表面	( 47 )
可调节差速的离心机驱动系统	( 51 )
卧螺离心机的进料装置	( 53 )
螺旋卸料离心机的加料腔结构	( 55 )
卧螺离心机的加料装置	( 56 )
在卧螺离心机加料管中装设洗涤管的结构	( 57 )
螺旋卸料离心机的加料装置	( 60 )
螺旋卸料离心机的进料装置	( 63 )
卧螺离心机加料装置	( 64 )
卧螺离心机中絮凝剂用量控制方法	( 68 )
装有料浆加速装置的卧螺离心机	( 71 )



用于处理排放污水淤泥的螺旋离心机	( 75 )
卧螺离心机中的污泥浓度控制机构	( 76 )
螺旋离心机卸渣装置	( 78 )
螺旋卸料沉降离心机的排液装置	( 79 )
在螺旋叶片上开有凹口的卧螺离心机	( 81 )
设置防低粘度物料逆流隔板的卧螺离心机	( 82 )

### 离心力卸料离心机

处理高粘度、低品位糖浆的锥篮离心机	( 87 )
锥篮过滤式离心浓缩设备	( 90 )
锥篮离心机的刮料、卸出机构	( 95 )
有洗涤装置的锥篮离心机	( 97 )
锥篮离心机的集液室结构	( 99 )
锥篮离心机的洗涤装置	(102)
设有糖膏计量装置和加热装置的锥篮离心机	(104)
离心力卸料过滤式离心机	(107)
锥篮离心机预热装置	(108)
锥篮离心机的折流装置	(110)
锥篮离心机中的沉渣遏止装置	(113)
过滤式离心机的沉渣小室	(114)
设有Z形通道的离心力卸料离心机	(115)
锥篮离心机用筛网	(117)

### 三足式离心机

三足式离心机排渣机构	(121)
三足式离心机液压驱动机构	(122)
配有电动——液压系统的多用三足式离心机	(124)

### 活塞推料离心机

活塞推料离心机加料盘结构的改进	(131)
活塞推料离心机推料盘液力控制机构	(133)
活塞推料离心机的进料装置与密封装置	(135)
活塞推料离心机推料系统	(136)
装有旋液增稠器的活塞推料离心机控制系统	(139)
活塞推料离心机的洗涤装置	(140)

### 上悬式离心机

制糖用上悬式离心机	(145)
上悬式离心机驱动系统	(146)
以蒸气透平作为动力源的上悬式离心机	(149)

上悬式离心机的卸料装置	(152)
上悬式离心机吊篮底阀机构	(154)

### 刮刀卸料离心机

虹吸刮刀离心机及其操作方法	(161)
刮刀卸料离心机的刮刀机构	(165)

### 进动离心机

装有物料加速器的进动离心机	(169)
进动离心机有效方位角的调节	(170)
进动离心机	(173)

### 振动离心机

煤浆脱水用振动离心机	(179)
振动离心机轴与转鼓的装配	(180)
细颗粒物料脱水用振动离心机	(181)

### 其它离心机

翻袋式悬浮液分离机	(187)
上悬双锥式澄清型离心机	(188)
安装有水力旋流器的沉降离心机	(190)
分离含结晶固渣悬浮液的跳环离心机	(192)
分离悬浮液的跳环离心机	(193)
气提卸渣双锥转鼓沉降离心机	(194)
螺旋—碟片式沉降离心机	(195)
装有旋液器的离心机	(198)
分离含结晶固相组分的悬浮液用的跳环离心机	(199)
沉降—过滤式离心机	(200)
螺旋—碟式复合式离心机	(201)
复合式分离机	(202)
曲筛离心机及其操作方法	(204)
立式离心机的排渣口护罩	(206)
管式分离机	(207)
立式螺旋进料、离心力卸料的离心机	(211)
浓缩离心机的浓缩相排出装置	(213)
袋式过滤离心机	(218)
双锥离心机排渣装置	(221)
液液离心萃取机的多孔管分散装置	(223)
连续逆流离心萃取机	(226)
装有折线形筛网的曲筛离心机	(228)

双锥型沉降离心机进料管的改进·····	(230)
离心机动平衡方法及装置·····	(232)
多锥状离心力卸料果汁离心机·····	(238)
分离胶体溶液的旋转式隔膜过滤机·····	(240)
复合式沉降离心机·····	(241)
多转鼓离心机·····	(244)
带螺旋导流板和离心泵吸液装置的分离机·····	(248)
转鼓不转、碟片组旋转的澄清用分离机·····	(249)
卷带分离机·····	(250)
波形碟片分离机·····	(251)
用环形挡板控制卸渣的沉降离心机·····	(253)
复合式离心机的沉降转鼓·····	(254)
豆浆分离机·····	(258)
用压力流卸料的沉降离心机卸料装置·····	(259)
具有新型推料装置的离心机·····	(260)
连续操作反跳环式离心机锥形过滤转鼓·····	(262)
转鼓可升降的底部卸料离心机·····	(264)

# 目 录

## 下 册

### 碟式分离机

喷嘴流通截面可自动调节的分离机	(269)
内喷嘴式浓缩液再循环分离机转鼓	(271)
改进了喷嘴装置的分离机转鼓	(272)
用于浓缩操作的内喷嘴碟式分离机转鼓	(274)
碟式澄清分离机的高温蒸气清洗系统	(275)
装有排渣阀的分离机	(277)
碟式分离机的布料斗结构	(279)
旋涡式分离机	(280)
分离机布料装置	(282)
碟式分离机出口阀控制装置	(285)
碟式分离机的液封	(286)
从分离机转鼓中排出浓缩固相的自控装置	(288)
分离机碟片的结构	(289)
分离机安全装置	(293)
装有调节浓缩液浓度再循环装置的喷嘴分离机	(296)
分离分散介质用分离机	(300)
装有涡动液流装置的碟式分离机	(301)
设有水力调节器的碟式分离机	(305)
澄清型分离机转鼓的自控排渣装置	(307)
设有冷却环路的碟式分离机	(309)
碟式分离机气动活塞控制机构	(311)
碟式活塞排渣分离机组组合阀结构	(313)
碟式分离机排渣自动控制装置	(315)
自动排渣分离机中分离轻液的自控系统	(317)
部分排渣碟式分离机转鼓的活塞结构	(319)
自动排渣分离机转鼓	(321)
自动排渣分离机排渣结构	(322)
分离机的水银密封装置	(325)
活塞表面开有淤浆出口的碟式分离机	(328)
部分排渣分离机的排渣结构	(331)
碟式分离机的排渣结构	(334)

碟式分离机的自增强转鼓	(336)
碟式分离机的中性面控制机构	(338)
能防止空气进入排渣过程的分离机	(339)
碟式分离机布料装置	(340)
自清渣分离机的环形密封	(343)
碟式分离机有关密封部件的改进	(344)
活塞排渣分离机的改进	(346)
压力控制排渣的分离机	(348)
自动排渣分离机的残渣变形装置	(349)
具有全排和部排性能的碟式分离机的新排渣结构	(350)
活塞排渣分离机排渣系统	(352)
自清渣分离机转鼓	(354)
有预沉降装置的离心分离机	(355)
部分排渣型碟式分离机	(357)
碟式分离机的排渣结构	(360)
澄清型分离机转鼓的自控排渣装置	(362)
离心澄清分离机的拆卸装置	(364)

### 板框压滤机

双层过滤立式板框压滤机	(369)
用于过滤麦芽浆的板框压滤机	(371)
过滤机滤饼厚度监控装置	(374)
压滤机滤饼卸除装置定位方法	(375)
滤布连续清洗的过滤装置	(378)
压滤机滤板与隔膜的安装	(381)
压滤机的振击装置	(383)
压滤机板框移动机构	(386)
压滤机滤板和滤框的移动装置	(388)
压滤机滤板拉开装置	(391)
压滤机的自动开框装置	(394)
压滤机滤板自动移动装置	(397)
压滤机中滤板移动装置	(398)
挤压式压滤机的压棒滤板	(403)
压滤机的滤布行走装置	(406)
压滤机滤布驱动装置	(409)
洗涤压滤机滤板的喷射装置	(410)
压滤机滤板拉开装置	(412)
压滤机滤板打开装置	(414)
压滤机中滤布的洗涤方法	(415)
装有喷洗装置的压滤机	(416)

厢式压滤机的滤布装置	(420)
压滤机滤布张紧装置	(422)
压滤机中滤渣卸除装置	(427)

### 带式压滤机

履带式过滤机	(433)
真空带式过滤机	(434)
双带压榨带式过滤机	(438)
带式压滤机用滤布	(440)
用于从奶酪中分离乳液的压滤机	(441)
带式压滤机过滤系统	(443)
带式压滤机脱水滚筒	(446)
双转鼓压滤机	(448)

### 转鼓真空过滤机

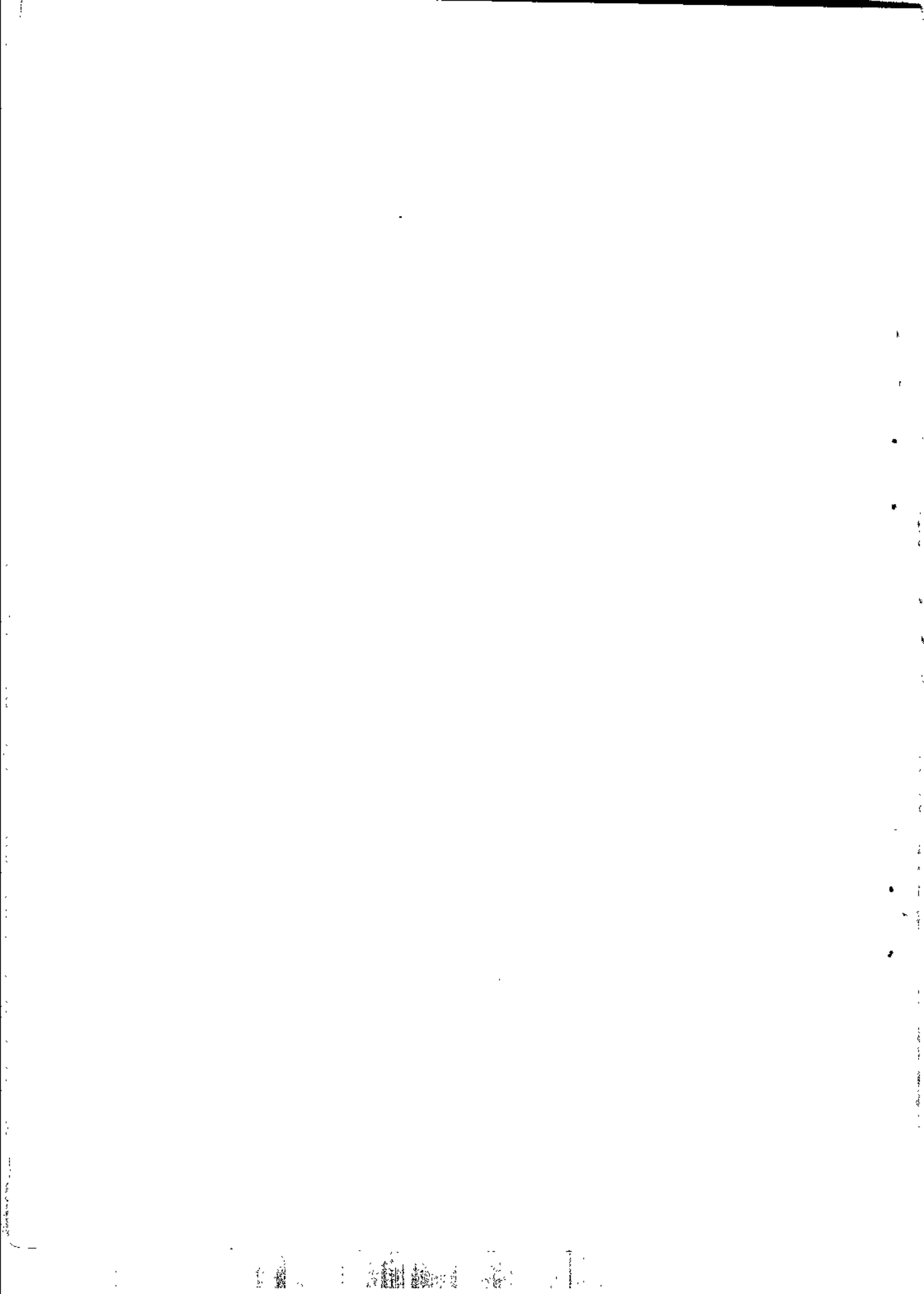
真空转鼓过滤机	(453)
双转鼓真空过滤机	(458)
双重滤布运转的转鼓过滤机	(460)
循环滤布行走式转鼓加压过滤机	(463)
转鼓真空过滤机防滤饼剥离装置中滤饼加压装置	(465)

### 其它过滤机

圆盘式过滤机	(471)
旋转式盘式过滤机	(473)
无轴端分配阀的圆盘真空过滤机	(475)
浓缩纤维悬浮液的旋转过滤机	(477)
旋叶式压滤机元件位置的固定	(479)
附 录	(483)

# 螺旋离心机

(共35篇)





## 〔54〕 卧式螺旋卸料离心机

〔19〕〔11〕 美国专利 No 3885734   〔51〕 B04b 1120   〔21〕 43258  
 〔22〕 1974年1月10日   〔45〕 1975年5月27日   〔73〕 美国Pennwalt公司  
 〔75〕 Chic-Yang Lee

本发明适用于分离污水，矿浆及其它轻重相比重差较小的物料，并可处理固相颗粒细微、易滑脱的悬浮液，这些物料在以前若不加添加剂是难于在卧螺旋离心机中分离的。本发明使重相物料到达卸料区后就与轻相层完全分

离，这样的结构有利于脱水干燥并得到高澄清度液体。图1是整机半剖视主视图；图2是本发明另一种结构的半剖视主视图；图3是图1局部放大图；图4是图3去掉螺旋部分的局部视图；图5是本发明一种改进型机体简图。

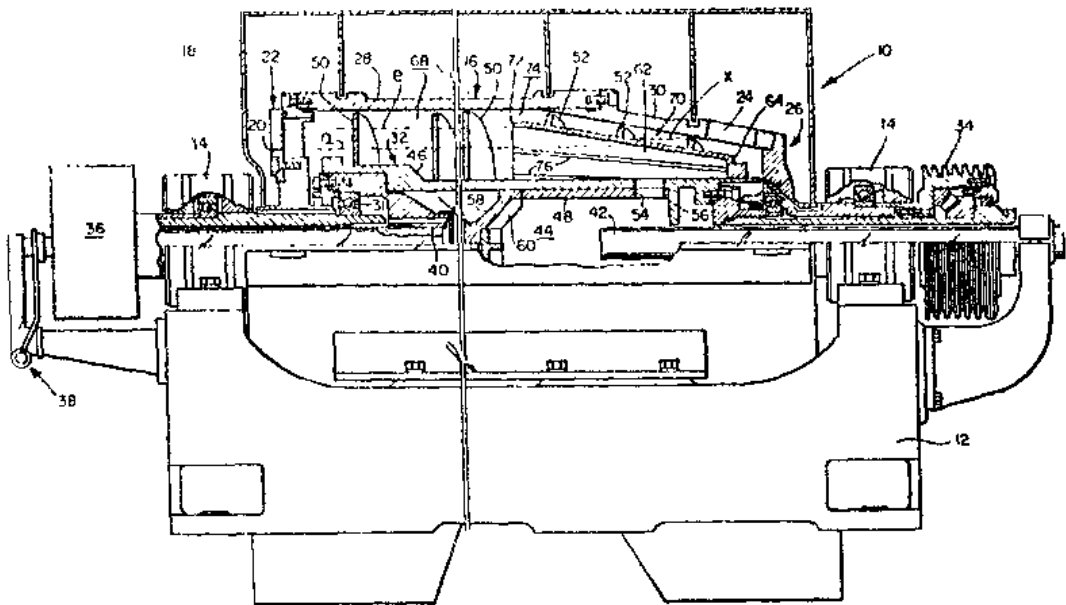


Fig. 1

图1所示离心机10包括底座12，底座上设有主轴承14，转鼓16的伸出端装在轴承之中。转鼓16在机壳18中绕其轴线旋转。若干个液相排出口20在转鼓16端盖22上绕轴线呈环形分布，重相排料口24在转鼓另一端靠近端盖的位置上。柱形转鼓部分28是无孔鼓壁，截锥形部分32小端直径小于重相排料口24至转鼓轴线的距离。排液口20和排料口24至转鼓轴线的距离可调，以便机器在运转时使轻相层内半径小于排渣口的位置半径这个相位关系保持在最佳状态。

与转鼓16同轴线的螺旋输送机32安装在靠近转鼓两端的轴承31上。电机(未画出)经皮带轮34使转鼓16旋转。为实现转鼓与螺旋的差转速，转鼓经带有扭矩控制装置38的变速箱36以及花键轴40带动螺旋32旋转。物料经静止的进料管42进入转鼓，管42沿轴向伸入进料室44，进料室44的径向尺寸由带有衬套的内筒46限定。内筒46是螺旋32的一部分，筒上装有螺旋叶片50、52。叶片与转鼓16之间有很小的间隙，并与转鼓16以一定差速同向旋转，将沉渣向卸料口24输送。套筒46上开有若干个排料口