

福乐伟卧螺沉降离心机、
带式压滤机和成套系统
高效固 - 液分离技术



福乐伟

我们的公司

我们生产卧螺沉降离心机、带式压滤机以及处理装置系统用于机械固-液分离已经有六十多年了。这项技术涵盖许多工业领域，例如：液体的澄清、固体悬浮物的分离以及固体的浓缩和脱水等。我们公司发展很快，已经拥有750多名员工，并取得一亿五千二百多万欧元的销售业绩，其中85%的产品用于出口。

多年来，几乎在所有的固-液分离应用领域中，包括矿产业、矿物油、化工、生物技术、食品和环境工程，我们都已经获取相当丰富的专业技术。

为了给我们的用户提供最佳的解决方案，我们不断更新和发展卧螺沉降离心机和带式压滤机技术，投放新的机型以满足市场需求。如今福乐伟产品系列有：二相分离卧螺沉降离心机、三相分离卧螺沉降离心机®、双锥筒体卧螺沉降离心机®、分粒卧螺沉降离心机®、碟片分离机以及带式压滤机。福乐伟的机器可以作为单体设备或集成处理系统，如组装在平台或者集装箱内。



我们为保护环境作出贡献：创新的离心机技术有效地用于污水处理



鉴于我们在卧螺沉降离心机方面的经验，我们敏锐地意识到在不同应用领域中的特定需求。因此我们在研发离心机时就将这些因素考虑进去了。

我们遍布世界各地的售后服务网点包括代表处和分支机构，能够向客户提供各种优质服务。福乐伟的先进技术是在德国研发和制造的。



在全球我们根据用户的需求提供了数千台令客户满意的福乐伟的卧螺沉降离心机、碟片分离机和带式压滤机。我们最好的业绩有可口可乐、嘉吉、壳牌、海涅根等大的集团公司，还有汉堡、圣彼得堡和悉尼的污水处理厂等。



位于慕尼黑东北部菲尔斯比堡市的福乐伟公司总部



固 - 液分离

在远古时期，人们就懂得用机械分离的方法进行酒的澄清、小麦淀粉加工以及黄金的淘洗。所有这些简单的方式都是依据重力的原理进行分离（重力沉淀），另一方面靠机械挤压。

用卧螺沉降离心机时，则用离心力来取代重力。当代离心机可产生一万个重力的离心力。采用离心机进行分离要比重力沉淀方法快速而且效率更高。而挤压原理则可以由现代的压滤机和离心机来实现。

在许多工艺过程中机械分离会影响产品的质量、生产效率以及环境等，机械分离过程几乎涵盖所有的工业领域。

现代离心机与其他机械分离技术相比有如下优点：

优点

- 设计紧凑
- 密封结构可防止气味外泄及产品污染
- 连续及自动化运行使操作简便
- 无需添加过滤剂或助滤剂等

福乐伟还研发出专门处理特殊的固 - 液悬浮物的特色离心机。这些产品包括三相分离卧螺沉降离心机®、双锥筒体卧螺沉降离心机®。这些机器的研发以提供最合适的分离方法给不同应用场合的特定需求。

福乐伟碟片分离机也可用于澄清液体。

福乐伟带式压滤机完善了福乐伟的产品系列。与卧螺沉降离心机比较，带式压滤机是通过过滤和机械挤压方式进行固 - 液分离的。与其他过滤方式相比，带机的优点是可以连续不断地运行。





双锥筒体卧螺沉降离心机®



二相分离
卧螺沉降离心机



三相卧螺沉降离心机®



碟片分离机



成套工程系统



带式压滤机



分粒卧螺沉降离心机®

	固 - 液 (二相)					液 - 液 (二相)	液 - 液-固 (三相)	萃取	
基本操作	液体 澄清	固体 浓缩	污泥浓缩 和脱水	固体 脱水	湿式 分级	液体混合 物分离	液体混合物 和固体的 分离	液体 萃取	固体 萃取
二相离心机	■	■	■	■	■				■
双锥离心机®	■	■	■						■
三相离心机®	■	■					■		■
分粒离心机®					■				
碟片分离机	■	■				■	■	■	
带式压滤机	■	■	■	■					■



脂肪 / 油 / 生物燃料



饮料



化工 / 制药 / 食品



市政污泥



遍布全球的售后服务



工业废水 / 矿物油

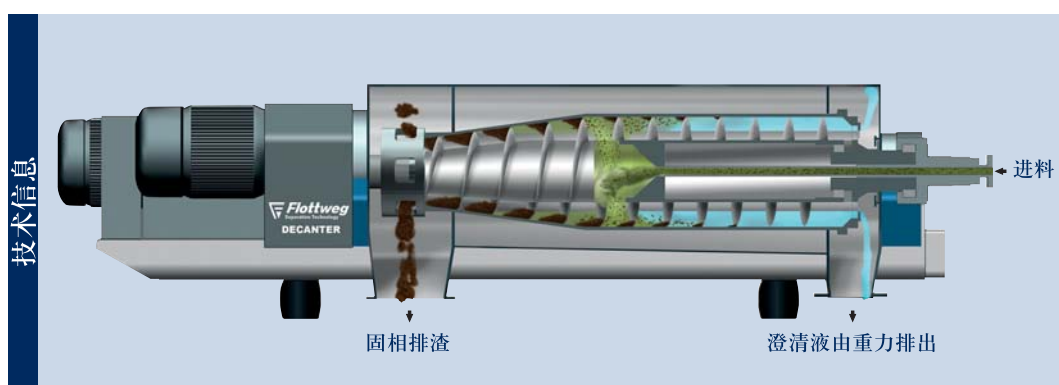
福乐伟二相分离卧螺沉降离心机

福乐伟二相分离卧螺沉降离心机 (Decanter) 用于从液体中连续不断地分离固体悬浮物、液体的澄清以及细小颗粒的分级等。

福乐伟二相分离卧螺沉降离心机产品有二个系列：C-系列离心机为污水处理的特殊环保需求而设计的。Z-系列离心机则是标准设计，因此可以适用不同工业领域的特定需求。福乐伟机型众多，可用于小规模试验生产，也可以用在大规模工业生产中。

典型应用

- 污泥的脱水和浓缩，市政工业废水处理
- 塑料制品和聚合体如聚氯乙烯、高密度聚乙烯等悬浮液的脱水
- 动植物产品（食用油、脂肪、淀粉、大豆蛋白）加工和处理
- 饮料（葡萄酒、啤酒、果汁和蔬菜汁）的澄清和净化
- 采矿作业和矿石处理的分离筛选
- 生物燃料系列副产品的澄清和脱水



福乐伟二相离心机从液体中分离固体，澄清液由重力排出。

福乐伟Z-系列二相离心机

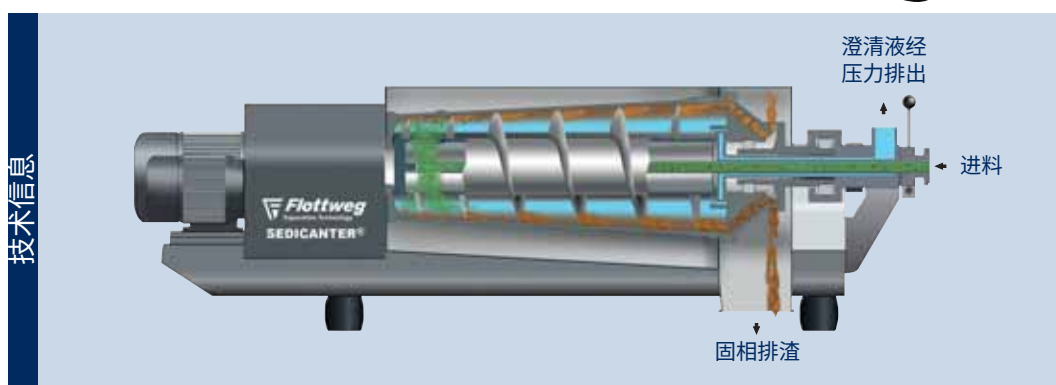


福乐伟双锥筒体卧螺沉降离心机Sedicanter®用于从液体中连续不断地分离细小的颗粒以及固液混合物中固体是一种软性的但可以流动和沉降的物料。福乐伟双锥筒体离心机®用于固体的颗粒非常细小以至于无法在普通的离心机中进行分离，同时这种软性固体排料也很困难的场合。

福乐伟双锥筒体卧螺沉降离心机®的处理量可达 50 m³/h。

典型应用

- 发酵微生物的分离（酵母、菌丝体等）
- 植物蛋白的提取和加工，如大豆
- 酵母中回收啤酒



福乐伟双锥筒体卧螺沉降离心机®

福乐伟双锥离心机®用于啤酒回收



福乐伟三相分离卧螺沉降离心机®

福乐伟三相分离卧螺沉降离心机Tricanter®用于进行连续三相分离，将两个液相和一个固相同分离出来；为确保分离加工，其液相要有不同密度，固相作为最重相。其结构与功能和二相卧螺沉降离心机基本相似，最大的区别在于二相液体的分离和排出。

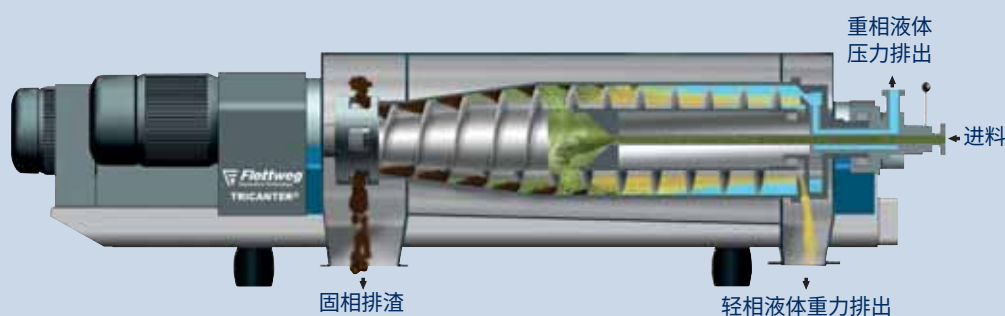
福乐伟三相分离卧螺沉降离心机®的机型众多，既可以用于小规模试验工厂，也可以用于商业和工业生产中，处理量可达 80 m³/h。

典型应用

- 炼油厂和废油池中的油污泥处理等
- 动植物脂肪和油的回收和处理
- 淀粉厂的小麦淀粉和面筋的分离



技术信息



福乐伟三相分离卧螺沉降离心机®

福乐伟三相离心机®成套系统
用于油污泥处理

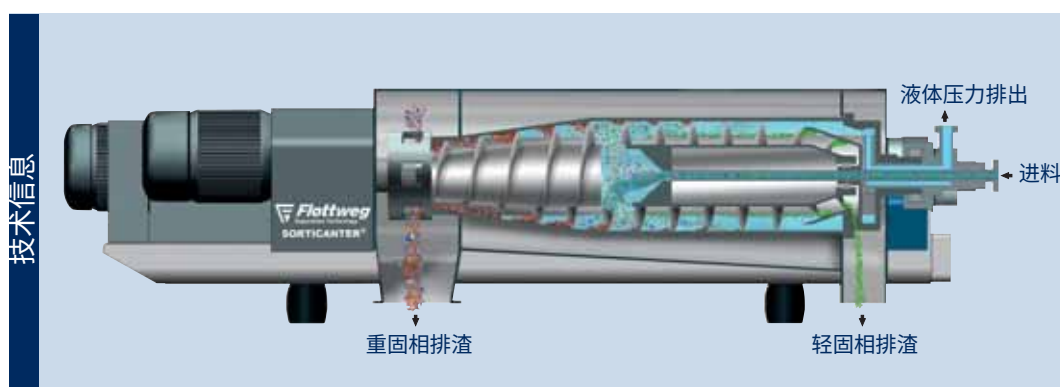


福乐伟分粒卧螺沉降离心机Sorticanter®专门用于连续从液体中分离二相比重不同的固体。在该分离过程取决于作为载体的分离液，该液体的比重位于待分离的两种固体之间。

福乐伟分粒卧螺沉降离心机®处理量可达1,000 kg/h，取决于所进物料的特性。

典型应用

- 塑料回收
- 从比重位于二相待分离固体之间的液体中分离二相不同比重的固体。其中一相固体浮于该液体之上，另一相固体则沉降在底部。



福乐伟分粒卧螺沉降离心机®

福乐伟分粒离心机®用于塑料回收



福乐伟碟片分离机

自清式碟片分离机用于从液体中分离固体悬浮物以及同时将二相互不相溶的液体和一相固体分离开来。

福乐伟不断发展AC-系列碟片分离机，拥有软排渣 (Soft Shot®) 系统，具有精确排渣和平稳运行的特点。

福乐伟碟片分离机处理量可以从小于 1 m³/h 到 85 m³/h 。



典型应用

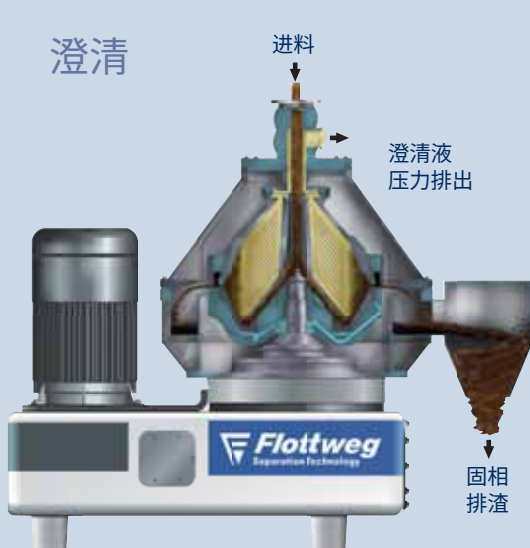
- 饮料业
- 食品
- 化工、生物技术
- 动植物的脂肪和油
- 矿物油及其产品

福乐伟碟片分离机还具有特别分离功能，可以分离制皂生产中的皂液和碱。

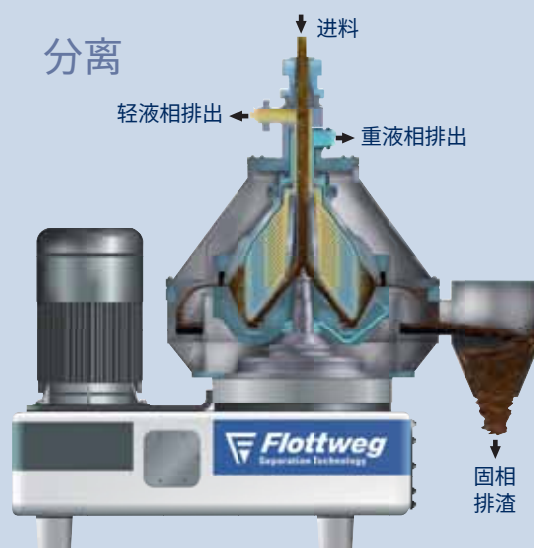
福乐伟碟片分离机皂液处理量为 1,000 到 10,000 kg/h 皂液。



福乐伟碟片分离机 AC2500
用于澄清果汁和果酒



福乐伟碟片分离机用于固液分离和澄清



福乐伟碟片分离机用于二相互不相溶液体和一相固体的分离



图示：碟片分离机的转鼓

福乐伟带式压滤机

福乐伟带式压滤机 (Belt Presses) 可以连续不断地将液体从各种固液混合物中分离出来。在有些工艺过程中，可以把卧螺沉降离心机排出的固相再用带式压滤机进行脱水。

福乐伟带式压滤机全部采用不锈钢制造，这样既提供了高标准的卫生条件又经久耐用。福乐伟带式压滤机超乎寻常的设计使其便于操作易于清洗。装有气动调节装置的控制系统，可使生产平稳，同时可以降低劳动强度。

福乐伟带式压滤机每小时可以处理1-40 吨的原料。

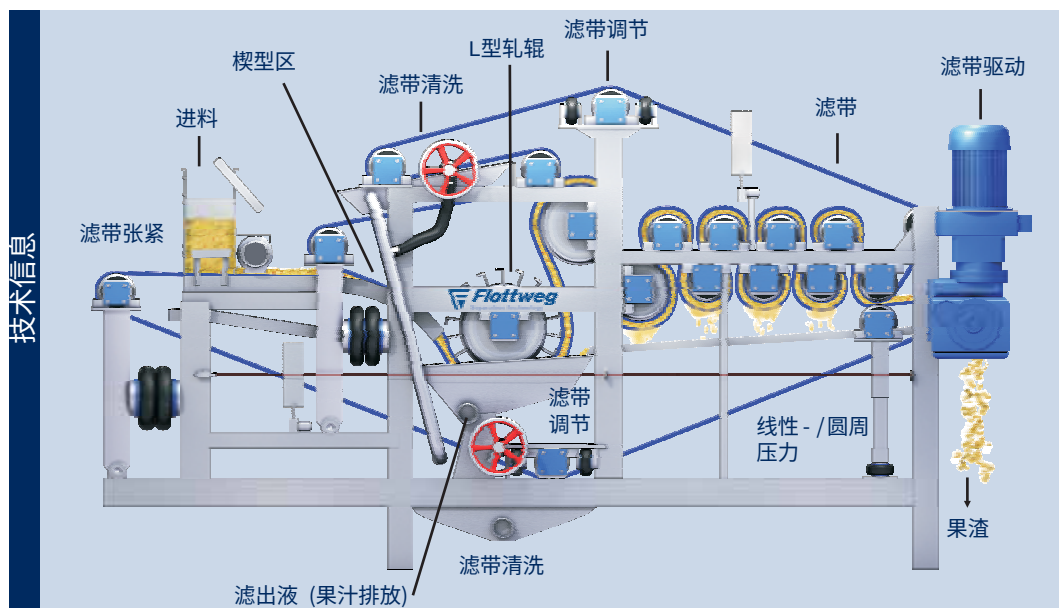
典型应用

- 果蔬汁的萃取
- 啤酒麦芽的脱水
- 藻类的萃取
- 咖啡渣萃取
- 药草萃取



福乐伟带式压滤机用于苹果汁的榨取





图表：带式压滤机工作原理

工作原理

原料通过喂料盒均匀地分布在下滤带上，进入楔型区的物料，由于上滤带连续不断地增加压力而形成稳定的泥饼。在压榨区，榨汁过程在泥饼进入L型压辊就开始了，首先压辊将果汁压出，使其迅速流向两侧；以后随着一系列压辊直径的递减，压力和剪切力不断增加，物料得到充分地压榨，达到最佳脱水效果。产生线性压力和边缘压力的压辊可使机器的功效达到最佳。为达到最大的生产能力，高压喷洗装置可连续不断对机器进行清洗。



进入楔型区前的果浆



福乐伟成套系统

由于每个用户的加工工艺各不相同，所以我们的分离处理方法要面临各种挑战。

我们根据不同行业所特定的需求，提供给客户满意的量身定制的福乐伟成套系统。根据需求可以把离心机或带式压滤机集成在一个或多个平台上，也可以做成集装箱成套系统。必要时还可以附加泵、热交换器、粉碎机等。

对特殊的分离任务，我们的项目工程师和客户一起定制和设计工艺处理系统，提供解决方案。这种量身定制方法的优点是显而易见的，适合用户需要的特定的成套系统使运行更加可靠和高效。

福乐伟成套工程系统 优点

- 提供最合适的分离技术方案
- 发展和优化处理过程
- 整套分离工艺流程的设计和建造
- 安装、调试一步到位



福乐伟二相离心机成套系统
用于下水道污泥脱水

福乐伟用于油污泥处理的集装箱成套系统



所有福乐伟的机器必须具备高性能，这是我们追求的顶级目标之一，坚固的工程、高标准制造、专业的维修是无故障运行的保证。用户无论什么时候需要，我们都能提供可信赖的服务，我们还可以根据需要提供预防性维修服务。

我们训练有素的工程师和技术人员，在离心机和带式压滤机方面个个是行家。



福乐伟服务一览

- 设备平面布置和控制集成
- 室内试验或移动装置现场
- 试验
- 机器或成套系统租赁
- 二手机器出售
- 售后服务
- 客户培训



“德国制造”的质量

福乐伟通过 ISO 9001 质量体系认证，其所有的产品制作都符合最新的技术标准。



福乐伟的产品全部 在德国设计和制造

遍布全世界的福乐伟服务

福乐伟总部位于德国慕尼黑附近的菲尔斯比堡市，在科隆、莱比锡、澳大利亚、巴西、中国、法国、意大利、墨西哥、波兰、俄罗斯以及美国等都设有分支机构，几乎遍布了全世界。

通过我们的网站：www.flottweg.com
您可以联系我们。



Flottweg Separation Technology – Engineered For Your Success



Flottweg SE
Industriestraße 6-8
84137 Vilsbiburg
Deutschland (Germany)

Tel.: +49 8741 301-0
Fax: +49 8741 301-300

mail@flottweg.com
www.flottweg.com

代表机构

福乐伟分离技术(上海)有限公司
地址: 上海市莘庄工业区春中路516号
邮编: 201108
电话: +86-21-34189775
传真: +86-21-34189777
电邮: mail@flottweg.com.cn
网址: www.flottweg.com