



螺旋分级机 使用说明书



石城一山矿山机械厂

地址：江西省石城县古樟工业园 3 号

微信：13687977827

Q Q：13687977827

手机：13687977827

邮箱：13687977827@163.com

网址：<http://www.scxyes.com>（一山矿山机械）

螺旋分级机使用说明书

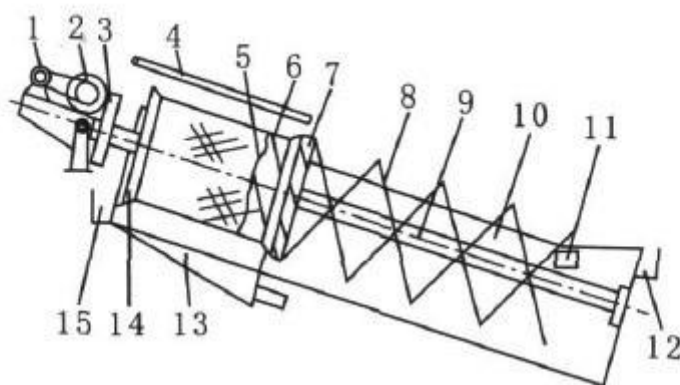
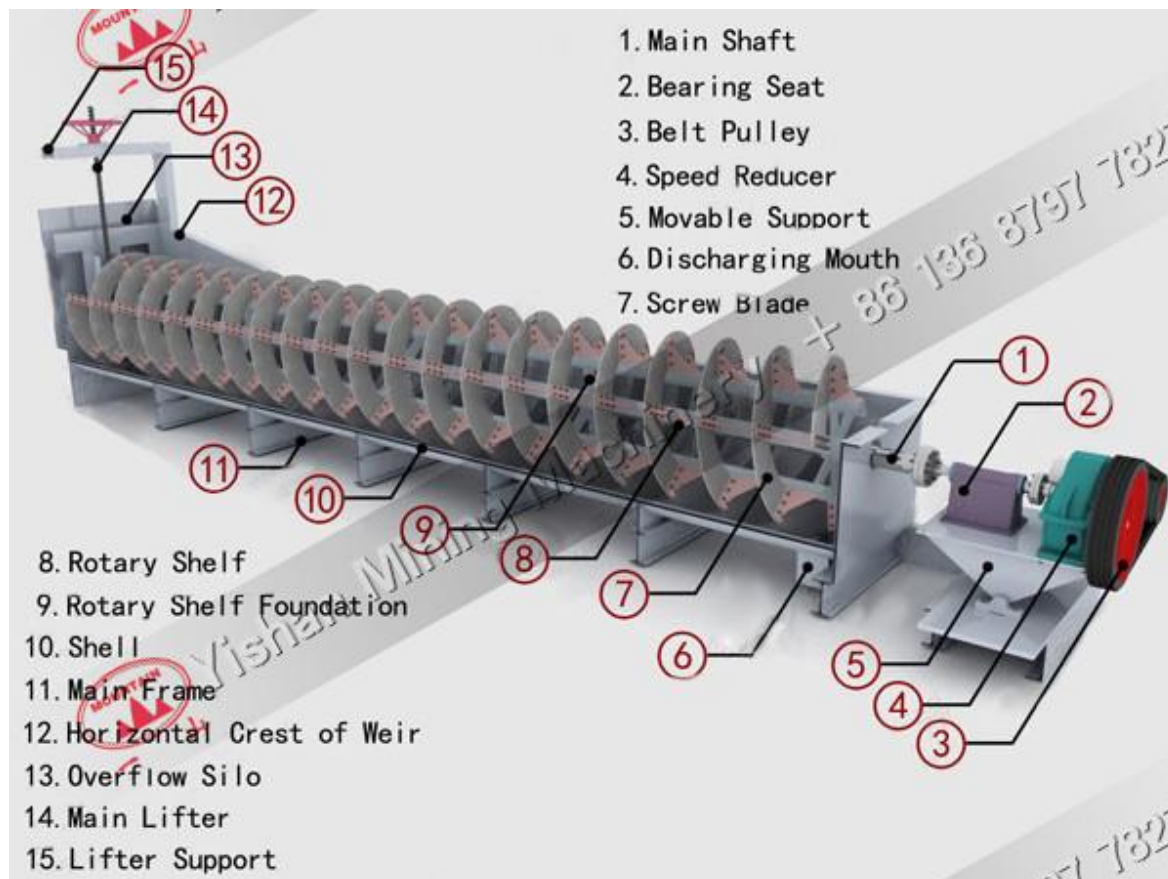
一、高堰式螺旋分级机介绍：

在选矿厂用于同磨矿机组成闭路工作的**分级机**，需要有提升运输沉砂的机构，因此这类分级机被称为机械分级机，其实分级过程仍是借颗粒的沉降速度不同进行的。机械分级机除主要作为磨矿的辅助设备进行预先分级和检查分级外，有时也用于对含黏土矿石进行洗矿以及对矿将进行脱泥、脱水。

根据运输沉砂机械的形式不同，机械分级机可分为**高堰式螺旋分级机**、耙式分级机和浮槽分级机等。其中螺旋分级机构造简单，操作方便，分级槽具有较大的倾斜角度，便于同磨矿机作自流连接，故应用较普遍。其他形式的分级机虽在我国仍有使用，但已停止制造。螺旋分级机的外形是一个矩形斜槽，槽底倾角为 $12^{\circ}\sim 18.5^{\circ}$ ，底部呈半圆形。槽内安装有 1 或 2 个纵长的轴，沿轴长连续地安置螺旋形叶片。借上端传动机构带动螺旋轴旋转。如为双螺旋，从上部来看螺旋叶片均是向外转动。矿浆由槽的旁侧给入。在槽的下部形成沉降分级面。粗颗粒沉到槽底然后被螺旋推向上方排出，在运输过程中并进行脱水。未及沉降的细颗粒被表层矿浆流携带经溢堰排出。分级过程与在分泥斗中基本相同。在分级槽下端有一个框架。框架的上部横梁设有提升装置，用以调节螺旋叶片距槽底的距离，并在停车时将螺旋轴抬起，以防止矿砂沉积埋住螺旋叶片。

高堰式螺旋分级机分级液面的高低又可分为高堰式和浸入式（或称沉没式）两种。高堰式分级机的溢流堰高于下端螺旋轴的中心，而低于螺旋叶片的上缘。分级液面的长度不大，液面可直接感受到螺旋叶片上的搅动作用，故适于粗级分级作用，分级粒度多在 **0.15mm** 以上。浸入式分级机的下端螺旋叶片完全浸入

在液面以下，分级面积大而又平稳，适于细粒级分级，分级粒度在 0.15mm 以下。它的溢流生产率较高。此外还有一种低堰式螺旋分级机，其分级液面低于下端螺旋轴承，液面很小，搅动作用大，主要用于含泥砂石的洗矿。



螺旋分级筛分机结构简图

1-电机； 2-减速机； 3-大齿轮； 4-冲洗水管； 5-筒形筛体； 6-内螺旋叶片； 7-进料器； 8-外螺旋叶片； 9-大轴； 10-槽体； 11-进料口； 12-溢流槽； 13-筛下接矿槽； 14-筛上排料口； 15-返砂槽



二、螺旋分级机工作原理：

传动装置：30、500、750 型电动机减速机联轴节动螺旋轴。

1000 型由电动机、减速机、伞齿轮带动螺旋轴。

1200、1500 型由电动机、减速机、圆柱直齿轮带动螺旋轴。

螺旋体：由空心轴和螺旋叶片、支架组成。空心轴是无缝钢管（A2 或 2#）

螺旋叶片：为 A3 钢板或白口铸铁制件，是易损件须根据磨损情况更换。

槽体：由 A3 钢板焊接，焊后不得裂开，没有透漏现象。

升降机构：分成两种形式（1）手摇蜗轮减速机、通过钢丝绳升降螺旋体。（2）电动机、减速机通过伞齿轮丝杆升降螺旋体。

下部支座或中间轴瓦架、支撑螺旋体转动分两种结构。

（1）中间轴瓦架，支撑 FLG-300、500、750、1000 型螺旋体在固定位置上转动。

（2）下部支座：支撑 FLG-1200、2FLG-1200、FLG-1000、2FLG-1200、FLG-1500、2FLG-1500 型分级机螺旋在固定位置上转动。

2、工作原理

FLG300、500、700、1000 型高堰式螺旋分级机与水平的倾角为 14° -- $18^{\circ}25'$ ，FLG1200、2FLG1200、FLG1500、2FLG1500、FLG1200、2FLG1200 型与水平面的倾角为 12° -- 16° 。电动机起动后通过减速机联轴节（或磨轮）伞磨轮带动螺旋体旋转。球磨机中矿浆由水槽前部侧面进矿口。进入水槽中，槽前部形成一个深沉池，此时由于螺旋体不停的旋转，矿浆受到搅拌的影响，小颗粒浮于表面，从溢流堰流出水槽，而大颗粒的矿砂深沉于槽底，则被转动的螺旋体叶片推向槽体尾部，由排矿口排入球磨机（或其他给矿装置）再磨。



螺旋分级机安装、操作保养

（一）安装：高堰式螺旋分级机经检查无损伤、螺钉无松动，既可安装。分级机应牢靠地安装在浇注好的混凝土的基础上。基础设计应具有很好的支撑作用，尽量减少对螺钉的剪切力。

(二) 操作对螺旋分级机的结构和工作原理清楚后，方可操纵本机。

- 1、螺旋体转运后，方可开始给入矿浆，逐渐地增加给矿量。
- 2、螺旋体处在工作状态时，如遇特殊故障（如卡住、过载）须立即停车时，立即将螺旋体提升出矿浆面，绝不准许螺旋体压在矿浆内，速将排矿阀打开，避免淤塞。
- 3、再次启动时，须将螺旋体下降到一定位置，才能转动螺旋体。
- 4、高堰式螺旋分级机在使用中如需要停车时，应先停止供料，待物程分级完，内无物料之后，才能停止运转。

(三) 保养

- 1、凡各润滑点均以钠基润滑脂或钙基润滑脂润滑。
- 2、每班应查看减速机内部润滑油是否在油针刻线上，每 6 个月换 1 次油。
- 3、应经常检查下部支座或中间架轴瓦、轴承、密封圈是否磨损、轴瓦是否损坏，以便及时更换。
- 4、下部支座的轴承润滑必须每隔 4 小时用手动干油泵向轴承内压注高压油，以保持轴承的密封性能。

三、螺旋分级机技术参数：

类型	型号	螺旋直径 (mm)	螺旋转速 (r/min)	水槽	生产能力		传动电动机		提升电动机		重量
				长 (mm)	溢流量	返砂量	型号	功率 (kW)	型号	功率 (kW)	
高堰式单螺旋	FLG-5	500	8.5~11.5	4500	32	143~261	Y90L-6	1.1	手动	0	1600
	FLG-7	750	4.5~9.9	5500	65	256~564	Y132S-6	3	手动	0	2900
	FLG-10	1000	3.5~7.6	6500	85	473~1026	Y132M2-6	5.5	手动	0	4400
	FLG-12	1200	6	6500	155	1170~1600	Y132M2-6	5.5	Y90L-4	1.5	8800
	FLG-15	1500	2.5~6	8265	235	1140~2740	Y160M-6	7.5	Y100L1-4	2.2	11680

	FLG-20	2000	3.6~5.5	8400	400	3890~5940	Y160L-6/4	11、15	Y100L2-4	3	20450
	FLG-24	2400	3.64	9130	580	6800	Y160L-4	15	Y100L2-4	3	25650
	FLG-30	3000	3.2	12500	890	11650	Y200L2-6	22	Y113M-4	4	37000
高堰式双螺旋	2FLG-12	1200	6	6500	310	2340~3200	Y132M2-6	5.5×2	Y90L-4	1.5×2	15840
	2FLG-15	1500	2.5~6	8250	470	2280~5480	Y160M-6	7.2×2	Y100L-4	2.2×2	22100
	2FLG-20	2000	3.6~5.5	8400	800	7780~11880	Y160L-6/4	11×2 15×2	Y100L2-4	3×2	36400
	2FLG-24	2400	3.67	9130	1160	13600	Y240L-4	30	Y100L2-4	3×2	45874
	2FLG-30	3000	3.2	12500	1785	23300	Y225M-5	45	Y112M-4	4×2	73030
沉没式单螺旋	FLG-10	1000	6~7.4	8400	75	473~1026	Y132M2-6	5.5	手动		6000
	FLG-12	1200	5~7	8400	120	1170~1630	Y160M-6	7.5	Y100L1-4	2.2	11020
	FLG-15	1500	2.5~6	10500	185	1140~2740	Y160M-6	7.5	Y100L1-4	2.2	15340
	FLG-20	2000	3.6~5.5	12900	320	3890~5940	Y160L-6/4	11、15	100L2-4Y	3	29060
	FLG-24	2400	3.64	11130	455	6800	Y180M-4	18.5	Y112M-4	4	37267
	FLG-30	3000	3.2	14300	705	11650	Y200L-4	30	Y112M-4	4	43500
沉没式双螺旋	2FLG-12	1200	6	8400	240	1770~2800	Y160M-6	7.5×2	Y90L-4	1.5×2	19610
	2FLG-15	1500	2.5~6	10500	370	2280~5480	Y160M-6	7.5×2	Y100L2-4	2.2×2	27450
	2FLG-20	2000	3.6~5.5	12900	640	7780~11880	Y160L-6/4	11×2 15×2	Y100L2-4	3×2	50000
	2FLG-24	2400	3.67	11130	910	13700	Y225S-4	37	Y112M-4	4×2	65283
	2FLG-30	3000	3.2	14300	1410	23300	Y225M-4	45	Y112M-4	4×2	84870

Why Choose Us ?

OEM / custom make as per customers' requests.

International level engineers team

Experienced and Advanced mineral processing technology!

Over 30 years mining machinery manufacturing

MORE

MORE

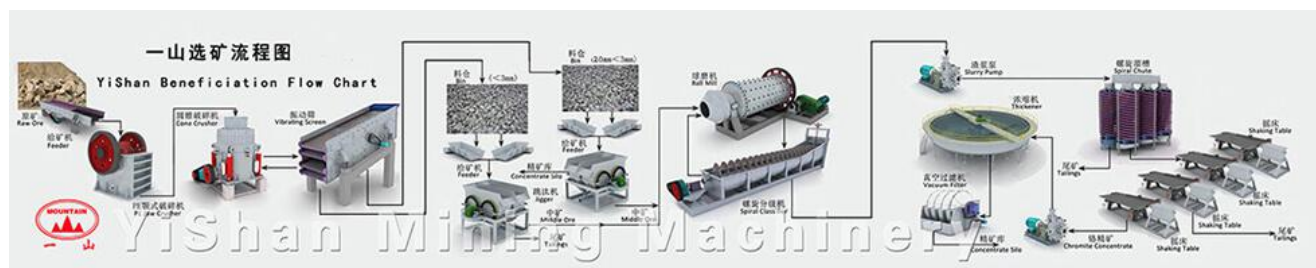
MORE

YI SHAN ONE-STOP SERVICE:

- 1, Providing test of your raw ore
- 2, Complete processing flowchart design
- 3, Supplying complete line of mining equipments
- 4, Engineers come to mining site for installation, commissioning and workers training.



一山是专业的生产节能选矿设备厂家，专业生产6S选矿摇床、选金摇床、磁选机、浮选机、螺旋分级机、振动筛、砂浆泵、摆动给矿机、鄂式破碎机、球磨机，水力旋流器等，另外我们为了客户方便的使用，我们专门提供各种选矿设备配件如：球磨机配件、摇床配件、浮选机配件、磁选机配件等。这里有详细的选矿设备的介绍，可以了解选矿设备的型号、设备的规格，熟悉设备分类、设备参数，还可以学到不少选矿知识，掌握选矿设备结构、设备的安装、维修维护知识，并知晓选矿设备行情、选矿设备的价格动态。



石城县一山矿山机械制造厂，致力于选矿设备的制造和生产，我公司生产的选矿设备积极引进世界先进的技术和设备，在选矿设备的生产和销售上有着

多年的独到的经验，热烈欢迎广大客户前来参观指导！让我们大家一起努力，在选矿设备的发展上携手并进吧。

24小时专家热线期待您的来电：13687977827