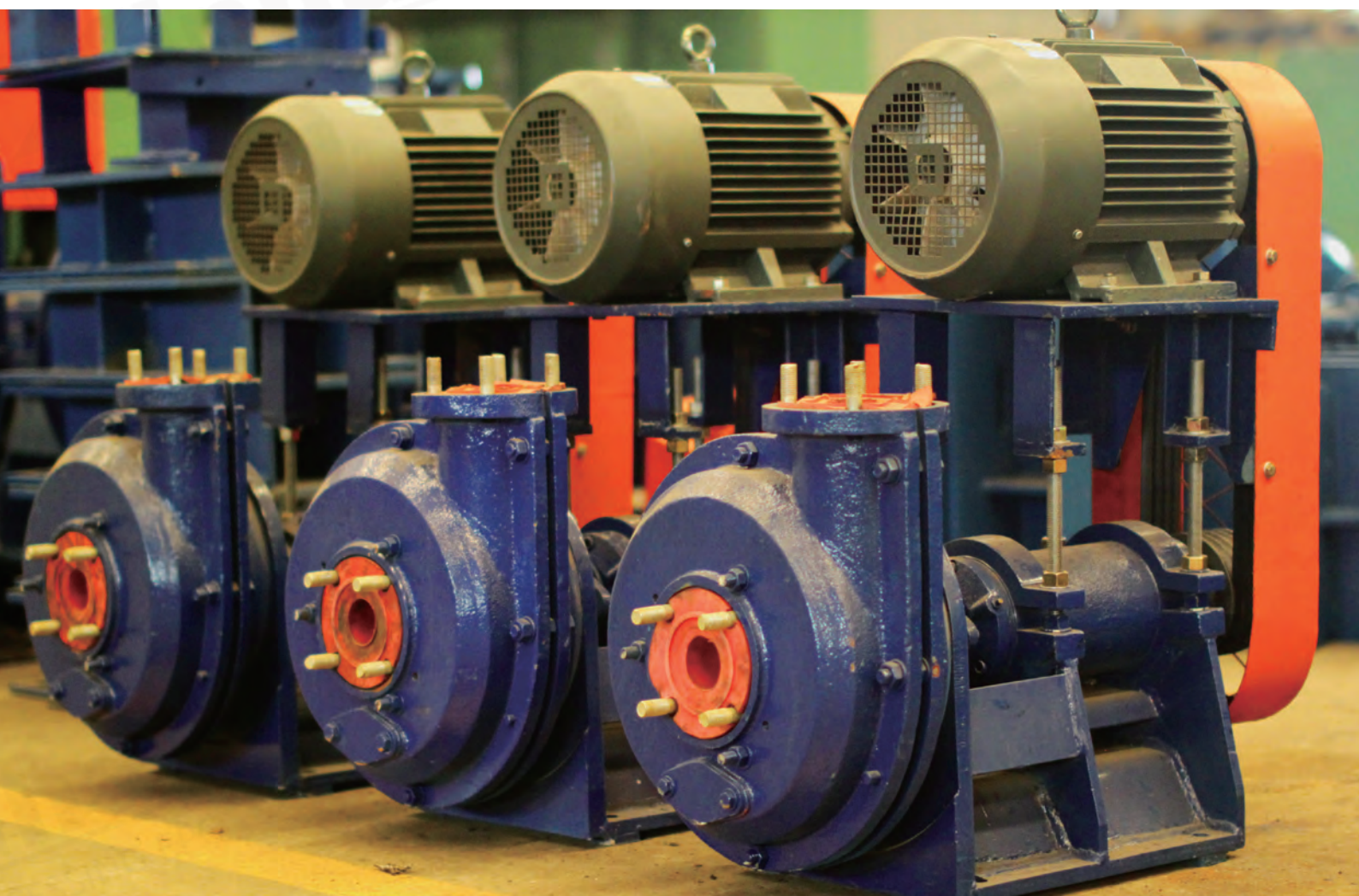




山东鑫海矿业技术装备股份有限公司 (836079)
SHANDONG XINHAI MINING TECHNOLOGY & EQUIPMENT INC.



www.ytxinhai.com

渣浆泵与阀门应用技术手册

TECHNICAL MANUAL OF SLURRY PUMP AND VALVE

■ 渣浆泵与阀门

- XPA 型耐磨橡胶渣浆泵
- XPA II 型高扬程耐磨橡胶渣浆泵
- XPB 型渣浆泵
- 耐磨夹管阀
- 对夹式无隙闸阀
- 三通自动换向阀

渣浆泵与阀门

▶ XPA 型耐磨橡胶渣浆泵

原理概述

由电动机带动，在启动泵前，泵内及吸入管道内充满浆体。当叶轮高速旋转时，通过叶片将能量传递给浆体。同时由于离心力的作用，浆体从叶轮中心迅速向叶轮外缘运动，完成机械能向液体能量的转化。并通过出口的扩散，实现浆体动能与压力能的转换。形成泵的压力扬程。与此同时，上述的过程使叶轮中心处形成了相对真空，从而在外界压强的作用下浆体连续不断的进入泵腔，完成浆体输送。



设备特点

- ◎ 与金属泵壳不同，XPA 型胶泵泵壳的橡胶内衬除自身具有优异的耐磨性外，其良好的弹性还可以起到吸收和缓冲浆体冲击力的作用。以柔克刚，取得满意的抗磨效果；
- ◎ 具有运行平稳、节能、噪声低、成本省、效率高、易于维护、耐使用等优点；
- ◎ 输送矿浆最大浓度不超过 60%（重量计）；
- ◎ 输送矿浆的温度 -40℃至 +70℃。

使用范围

鑫海胶泵适用于处理磨蚀性渣浆或含固体物料的腐蚀性流体，超过了金属和其它类型泵的适用范围。

金属选冶厂：磨矿循环中水力旋流器给矿（含一段分级旋流器），尾矿和精矿及中间产品泵送、浓缩和过滤给排矿，各种渣浆泵输送。

发电厂：尾灰或炉渣输送，煤浆输送。

砂石厂：砂石转运、采矿、各类分级和脱水设备的砂水供应，耐磨对比效果显著。

选煤厂：重介质分级筛分输送，煤浆输送。

化工厂：低中温状态的化工液体、酸或碱、渣浆、污水处理等。

水利工程：筑坝、河床淤泥清除、砂石分级等。

造纸厂：粘土浆、纸浆和废水处理等。

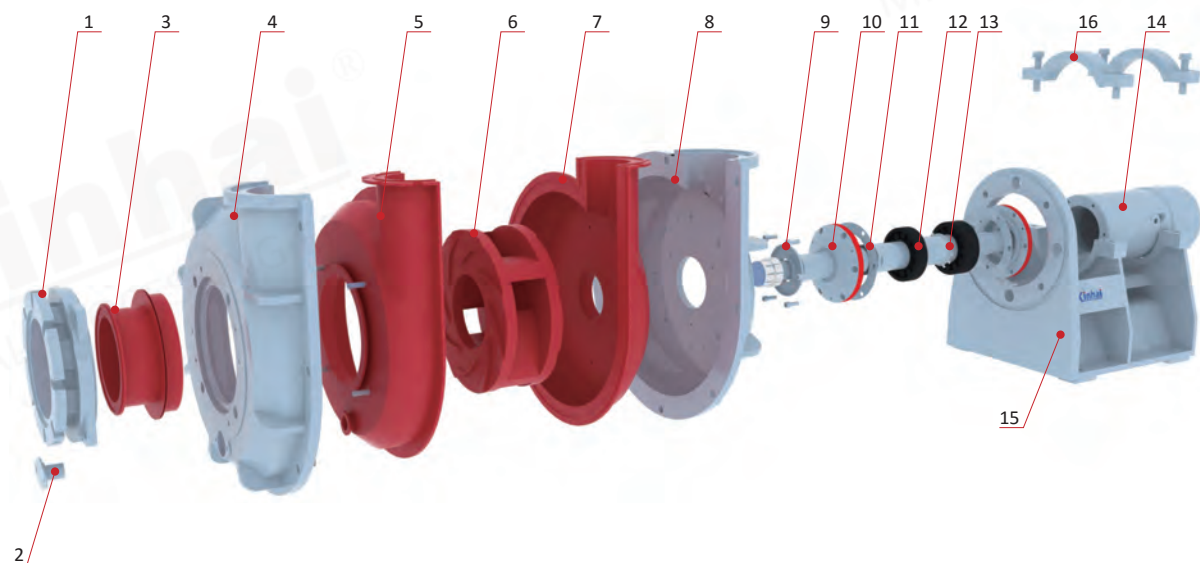
陶瓷及玻璃厂：瓷土和砂石输送，旋流器给料及废水处理等。

钢铁厂：渣浆、氧化皮、腐蚀性液体等输送。

有油和有化学物的场所要向我们特别说明。

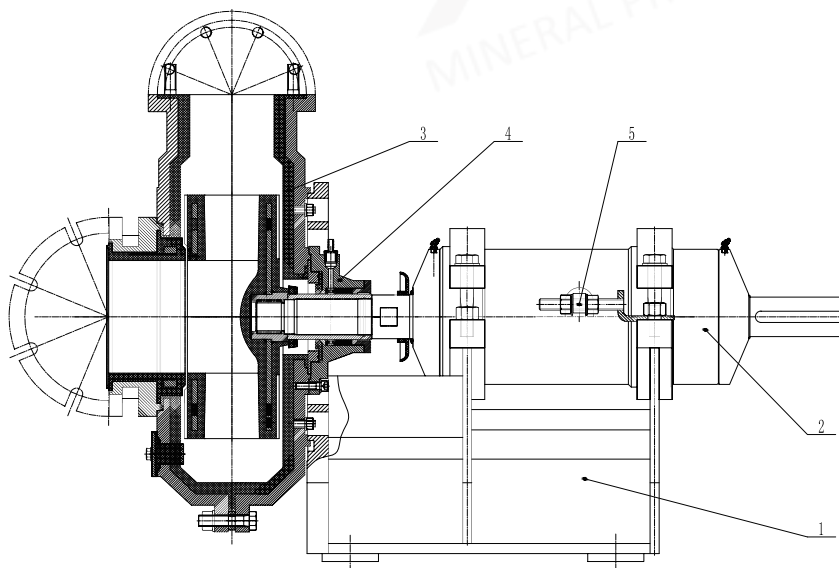
技术参数

型号规格	流量 (m³/h)	最大扬程 (m)	转速 (r/min)	最大允许功率 (kW)	最高效率 (%)	叶轮直径 (mm)	重量 (kg)	外形尺寸 (mm)
XPA 50/50	20~60	38	800~2400	22	51	200	156	725×482×491
XPA 80/80	30~100	45	600~2100	45	53	256	326	915×590×595
XPA 100/100	60~160	50	600~1600	75	57	340	440	999×648×660
XPA 150/125	100~260	47	400~1400	110	63	372	608	1280×736×758
XPA 200/150	160~450	47	450~1200	132	69	433	736	1313×788×822
XPA 250/200	300~900	46	400~1200	250	78	454	1250	1600×812×956
XPA 300/250	400~1500	45	300~900	600	73	610	1956	1698×966×1083



■ XPA 型耐磨橡胶渣浆泵拆分图

- 注：1. 吸入端法兰 2. 塞堵 3. 吸入端护套 4. 泵盖 5. 泵盖护套 6. 叶轮 7. 泵体护套 8. 泵体
9. 外挡水环 10. 前端盖 11. 纸垫 12. 圆锥滚子轴承 13. 主轴 14. 轴承体 15. 机座总成 16. 轴承体上压环



■ XPA 型耐磨橡胶渣浆泵结构图

- 注：1. 机座总成 2. 转子总成 3. 泵头总成 4. 密封总成 5. 调节总成

► XPA II 型高扬程耐磨橡胶渣浆泵

原理概述

在单级离心泵的基础上，利用串联泵流量不变，扬程叠加的原理获得了陡降的扬程曲线。浆体经一级叶轮输出后，立即进入二级叶轮继续加压，从而获得较高扬程。另外采用了径向进料设计，使密封箱处的压力相当于叶轮进口压力，处于相对低压。使得泵的无泄漏成为可能。



设备特点

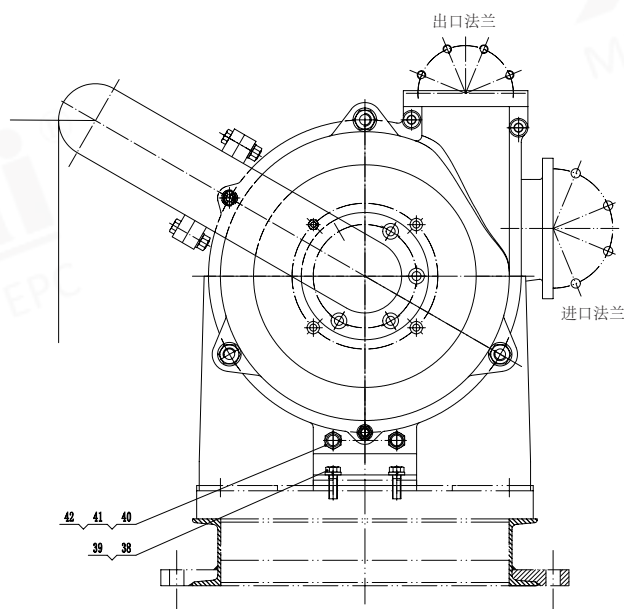
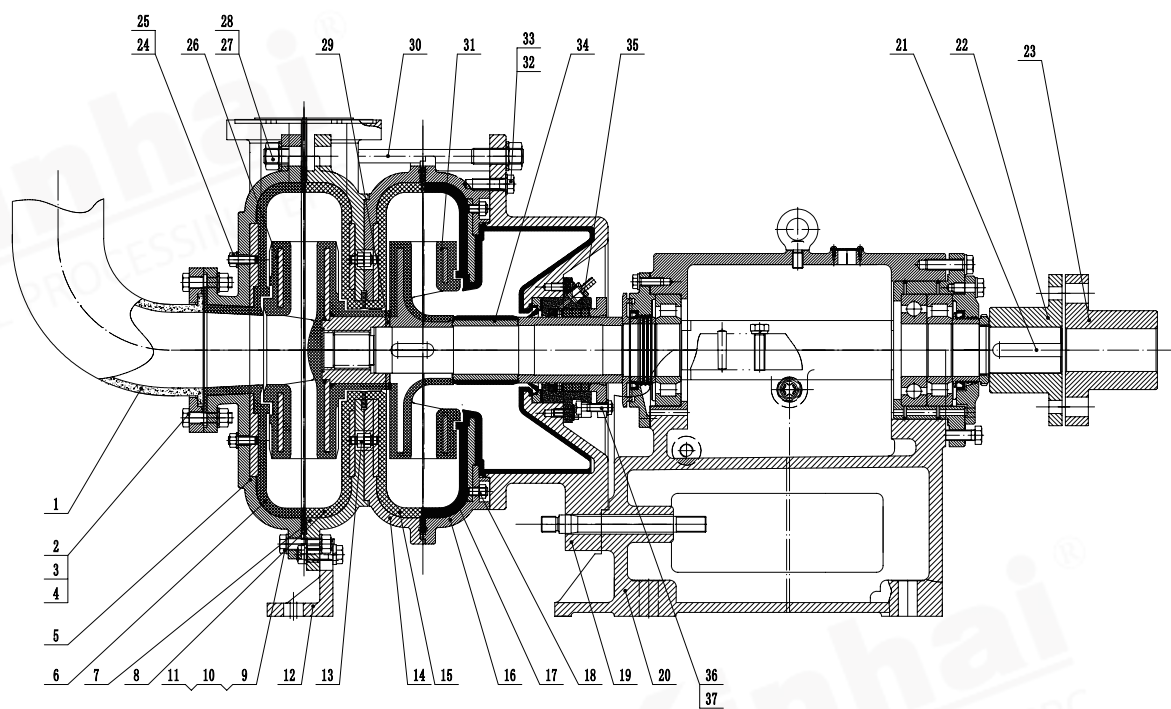
- ◎ XPA II 系列双级耐磨橡胶泵内衬了耐磨橡胶，标配模压橡胶过流件。是一种性能特殊的橡胶渣浆泵。
- ◎ 水力设计、结构设计先进新颖，效率高，抗磨蚀，运行平稳可靠；
- ◎ 高扬程，轴密封简单可靠，无泄漏；
- ◎ 在压滤行业配合变频调速将会获得更为理想的效果，输送浓度高。

使用范围

选矿厂、化工厂等浆性液体场合。特别适用于压滤机专用给料加压泵、尾矿泵等，突破了橡胶泵不能用在 60 m 以上扬程的工况的限制，扩大了橡胶泵的应用领域。

技术参数

型号	项目	转速 (r/min)	流量 (m³/h)	扬程 (m)	最大轴功率 (kW)	参考电机 (kW)	
						型号	功率
XPA(2)-50		1480	27.5	76.0	22.3	Y225S-4	37
			41.4	72.2			
			55.2	66.1			
			69.0	56.0			
			80.0	43.5			
XPA(2)-65		1480	40.0	76.0	32	Y225M-4	45
			60.0	72.2			
			80.0	66.1			
			100.0	56.0			
			115.0	43.5			
XPA(2)-75		1480	56.0	73.3	49	Y250M-4	55
			85.0	69.0			
			113	62.5			
			150	51.2			
			169	44.0			
XPA(2)-100		1480	70.0	73.5	62.5	Y280S-4	75
			105	71.6			
			140	68.6			
			186	61.9			
			245	48.5			
XPA(2)-100- I		1480	79.7	80.0	78.2	Y280M-4	90
			119	78.0			
			159	74.8			
			211	67.5			
			279	52.9			
XPA(2)-100- II		1480	58.0	91.8	64.7	Y280M-4	90
			87.0	89.1			
			116	85.7			
			154	77.3			
			203	60.6			



■ XPA II 型高扬程耐磨橡胶渣浆泵结构图

- 注：1. 连接管 2. 六角头螺栓 3. 六角螺母
4. 平垫圈 5. 二级泵盖 6. 二级泵盖护套
7. 二级泵体 8. 二级泵体护套 9. 六角头螺栓
10. 平垫圈 11. 六角螺母 12. 泵头支架
13. 六角螺母 14. 一级泵体 15. 一级泵体护套
16. 一级泵盖 17. 一级泵盖护套 18. 六角螺母
19. 进料箱 20. 托架总成 21. 普通平键
22. 泵联轴器 23. 电机联轴器 24. 六角螺母
25. 平垫圈 26. 二级叶轮 27. 六角螺母
28. 平垫圈 29. 防胶合垫片 30. 穿杠
31. 一级叶轮 32. 六角头螺栓 33. 平垫圈
34. 过渡套 35. 密封总成 36. 方头螺栓
37. 平垫圈 38. 六角头螺栓 39. 标准型弹簧垫圈
40. 弹簧垫圈 41. 六角头螺栓 42. 六角螺母

XPB 型渣浆泵

原理概述

由电动机带动，在启动泵前，泵体及吸入管路内充满液体。当叶轮高速旋转时，叶轮带动叶片间的液体一起旋转，由于离心力的作用，液体从叶轮中心被甩向叶轮外缘，动能也随之增加。当液体进入泵壳后，由于蜗壳形泵壳中的流道逐渐扩大，液体流速逐渐降低，一部分动能转变为静压能，于是液体以较高的压强沿排出口流出。与此同时，叶轮中心处由于液体被甩出而形成一定的真空，而液面处的压强比叶轮中心处要高，因此，吸入管路的液体在压差作用下进入泵内。叶轮不停旋转，液体也连续不断的被吸入和压出。



设备特点

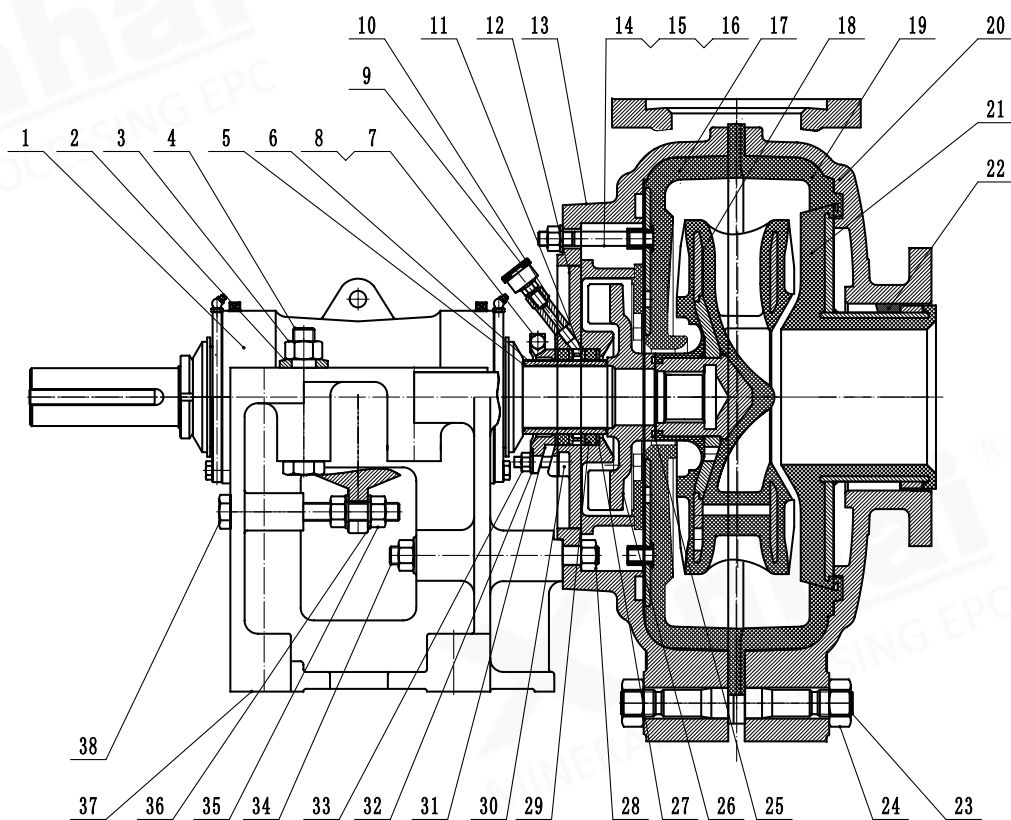
- ◎ 通过固液两相流理论设计，扬程可达 118 m ；
- ◎ 内部结构设计合理，不受矿浆冲击的干扰，无堵塞，可在多种工况下应用 ；
- ◎ 大直径、低速率的合金防磨损材料叶轮 ；
- ◎ 可互换的弹性体或金属衬里。

使用范围

适用于冶金、矿山、煤炭、电力、建材等工业部门输送强腐蚀、高浓度、渣浆。该类型泵也可以多级串联适用。

技术参数

尺寸范围（排出口）	流量	扬程
50 mm~350 mm	最高 3798 m³/h	最高 118 m ；平均 60 m



■ XPB 型渣浆泵结构图

- 注：1. 轴承组件 2. 压紧垫圈 3. 1 型六角螺母 4. 六角头螺栓 5. 液气气动用 6. 轴套
7. 六角头螺栓 8. 1 型六角螺母 9. 旋盖式油杯 10. 油杯座 11. 水封环 12. 减压盖
13. 泵体 14. 双头螺柱 15. 平垫圈 16. 六角头螺母 17. 泵体护套 18. 叶轮
19. 泵盖护套 20. 泵盖 21. 前护板 22. 泵盖楔铁 23. 泵体螺柱 24. 1 型六角螺母
25. 液气气动用 26. 付叶轮 27. 填料垫 28. 1 型六角螺母 29. 填料 30. 填料压盖方头螺栓
31. 对开填料压盖 32. 平垫圈 33. 1 型六角螺母 34. 泵体螺栓 35. 1 型六角螺母 36. 平垫圈
37. 托架 38. 六角头螺栓

► 耐磨夹管阀

原理概述

通过螺杆旋转带动夹紧装置向中心线靠拢来实现管路开关。巧妙的内部结构设计，使螺杆旋转时带动夹紧装置快速向中心线靠拢，使关闭阀门更可靠，速度更快且对胶管的破坏最轻。阀芯胶管采用超耐磨橡胶制成，弹性更好，抗疲劳更持久，耐磨程度是普通橡胶的 10 倍以上，外形尺寸与普通胶管阀芯完全相同，可以互换。壳体通常采用铸件，也可采用金属铝合金铸造而成。

设备特点

- ◎ 鑫海闸阀产品一般为手动，根据用户的要求可制成电动、气动；
- ◎ 全断面：几乎没有流动阻力；
- ◎ 可更换衬套：只需简单更换衬套，阀门即完好如新；
- ◎ 密封性高：采用弹性极好的衬套密封固体颗粒；
- ◎ 耐磨：“采用液相纳米配方，常温高频固化”工艺生产的超耐磨橡胶，其寿命是普通橡胶的 10-15 倍，聚氨脂的 3-6 倍；
- ◎ 抗疲劳：橡胶抗疲劳能力强，使用更持久，这与普通橡胶的抗疲劳相比有“天壤之别”；
- ◎ 机械部分受到保护：仅有橡胶衬套接触处理物料，机械部分受到保护；
- ◎ 更换：非常方便，费用很低。

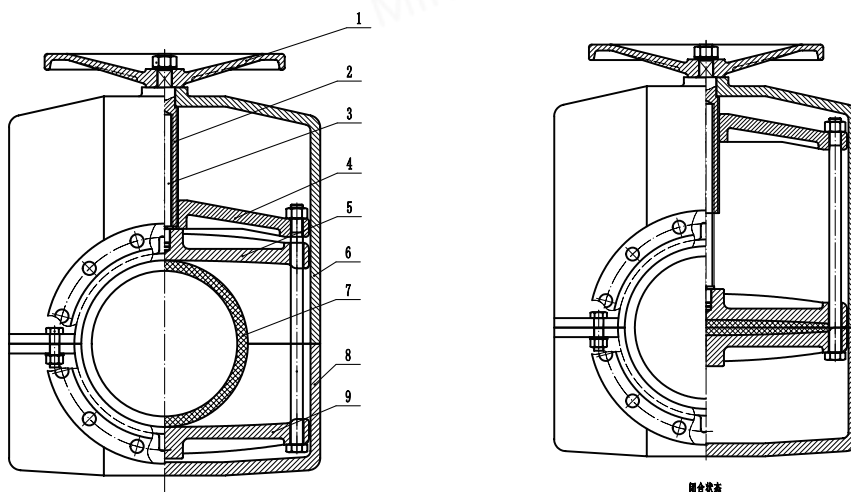
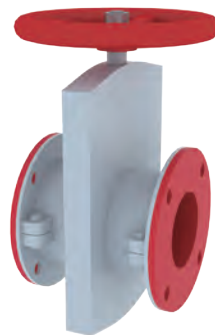
使用范围

矿山管路输送中高磨损高腐蚀环境。

技术参数

规格范围：DN20-350 mm

衬套最大工作压力：10.5 kg/cm²



■ 耐磨夹管阀结构图

- 注：1. 手轮 2. 阀杆 3. 丝杆 4. 连接拱架 5. 上夹板
6. 上阀体 7. 胶套 8. 下阀体 9. 下夹板

对夹式无隙闸阀

原理概述

对夹式无隙闸阀产品由阀座、阀衬、闸板、支架和驱动装置所组成。两阀座在组装预紧力的作用下使阀衬紧密吻合，形成一段对接的短管，阀门关闭时，闸板楔入两阀座封面之间，切断流体，靠耐磨橡胶阀衬极好的弹性与闸板紧密吻合，保证密封。

设备特点

- ◎ 该产品具有结构紧凑、体积小、重量轻、操作和维修方便，适合有颗粒或有沉积物磨损比较严重的场合。根据压力及腐蚀情况的不同，闸板有不锈钢、超高分子量聚乙烯及不锈钢与超高分子量聚乙烯结合三种材质。阀体设有注油嘴，可以减少闸板摩擦力，降低阀门启闭力矩。阀衬为橡胶模压件，可以更换。
- ◎ 鑫海闸阀产品一般为手动，根据用户的要求可制成电动、气动。既可现场操作，也可很方便的远程控制。结构长度和法兰尺寸，一般按国家标准制造，也可根据用户制作。

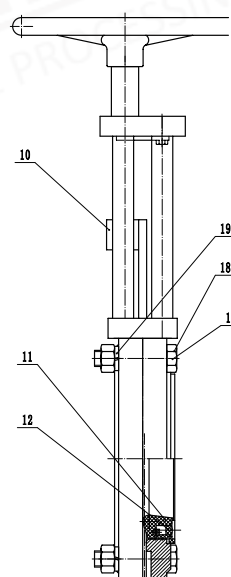
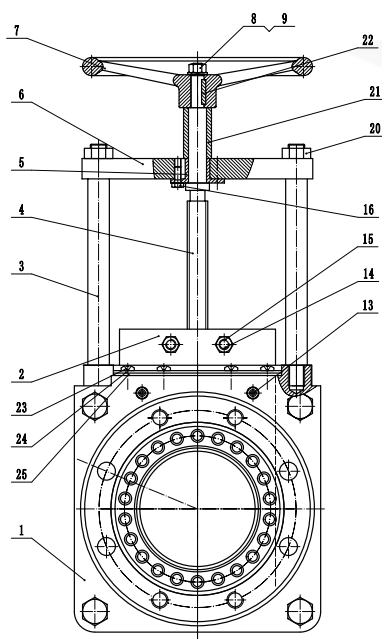
使用范围

对夹式无隙闸阀为大开大闭，适合安装于旋流器给矿、尾矿管路或双回路管道中需要一开一关情况下开关用，适合的介质为矿浆、灰渣等浆体，酸、碱等腐蚀性介质。

技术参数

规格范围：DN50-300 mm；

工作压力：0.6 MPa、1.0 MPa、1.6 MPa 三种。



对夹式无隙闸阀结构图

- 注：1. 夹板 2. 闸板 3. 支撑杆 4. 丝杠 5. 套 6. 支撑板 7. 手轮
8. 六角螺母 9. 平垫圈 10. 螺母 11. 橡胶密封件 12. 橡胶密封件堵头 13. 油杯 14. 螺母
15. 螺栓 16. 螺钉 17. 螺栓 18. 螺母 19. 弹簧垫圈 20. 螺母 21. 定位管
22. 键 23. 十字槽盘头螺钉 24. 密封垫压板 25. 密封垫

▶ 三通自动换向阀

原理概述

一般生产中采用的浆体泵都是一台生产，一台备用配置，当开启其中一台泵和阀门时，在关闭的阀门至三通口颈段将会出现严重的堵塞，将来开启时难以打开。一件三通自动换向阀代替了两件阀门，当打开其中的一个，另一个则无浆可过。



设备特点

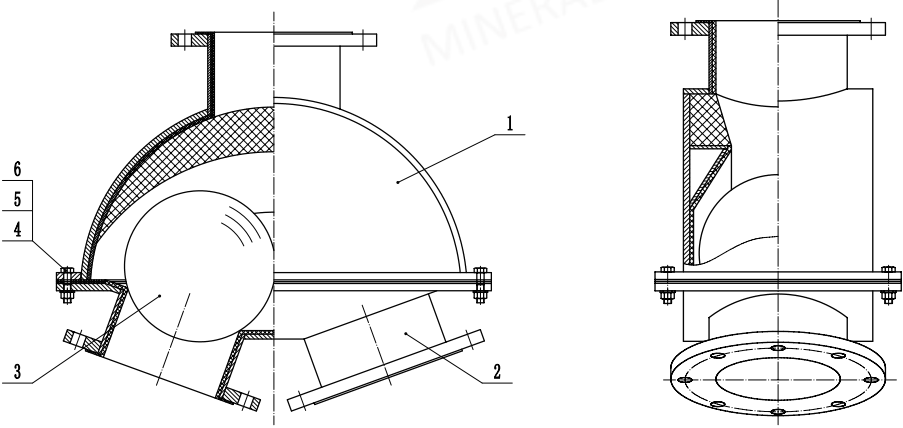
- ◎ 选用一个三通自动换向阀，仅花费一个阀门的价格，省掉一条管路的投入，并能够很容易地实现自动化控制；
- ◎ 阀门内衬世界知名的耐磨橡胶；
- ◎ 方便实用，经久耐用。

使用范围

矿浆、矿渣、尾矿等浆体，以及各种备用泵的排水系统及化工腐蚀性介质。

技术参数

公称压力 (MPa)	0.7			
规格范围 (mm)	DN 65-500			
试验压力	密封	1.0	试验介质	水
	强度	1.5		水
工作压力 (MPa)	≤ 1.0			
工作介质	矿浆、矿渣、尾矿等			



■ 三通自动换向阀结构图

○ 注：1. 上阀体 2. 下阀体 3. 球 4. 六角头螺栓 5. 六角螺母 6. 平垫圈

Xinhai®
MINERAL PROCESSING EPC

Xinhai
MINERAL PROCESSING EPC

Xinhai®
MINERAL PROCESSING EPC

Xinhai®
MINERAL PROCESSING EPC

山东鑫海矿业技术装备股份有限公司
SHANDONG XINHAI MINING TECHNOLOGY & EQUIPMENT INC. (836079)

地址：烟台市福山高新技术产业开发区鑫海街 188 号
电话：400-827-6866
传真：0535-6300568
网址：www.ytxinhai.com
邮箱：xhmining@ytxinhai.com

由于技术时有更新，设备参数会有所变动，故本样册仅供参考，请您谅解。如需最新信息，请致电鑫海技术人员。版权为鑫海矿装所有，未经鑫海矿装书面许可，本手册任何部分的内容不得擅自复制或抄袭用于任何目的。

© 中国印制 2016 年 06 月版



关注鑫海官方微信
了解更多精彩内容

Xinhai®
MINERAL PROCESSING EPC

Xinhai
MINERAL PROCESSING EPC