

搅拌传动装置—单支点机架

HG 21566—95

1 主题内容与适用范围

本标准规定了搅拌传动装置—单支点机架(以下简称机架)的型式、尺寸、技术要求和使用规定。

本标准适用于传动轴轴径为 30~160mm 的机架,用以支承减速机和传动轴。

2 引用标准

- | | |
|------------|-----------------------|
| GB 699 | 《优质碳素结构钢技术条件》 |
| GB 700 | 《碳素结构钢》 |
| GB 1184 | 《形状和位置公差 未注公差的规定》 |
| GB 1804 | 《公差与配合 未注公差尺寸的极限偏差》 |
| GB 6414 | 《铸件尺寸公差》 |
| GB 9439 | 《灰铸铁件》 |
| GB 11352 | 《一般工程用铸造碳钢》 |
| HGJ 203 | 《化工机器安装工程施工及验收规范通用规定》 |
| JB 2536 | 《压力容器油漆、包装、运输》 |
| HG 21537.7 | 《搅拌传动装置—碳钢填料箱》 |
| HG 21537.8 | 《搅拌传动装置—不锈钢填料箱》 |
| HG 21563 | 《搅拌传动装置系统组合、选用及技术要求》 |
| HG 21565 | 《搅拌传动装置—安装底盖》 |
| HG 21568 | 《搅拌传动装置—传动轴》 |
| HG 21569.1 | 《搅拌传动装置—带短节联轴器》 |
| HG 21571 | 《搅拌传动装置—机械密封》 |
| HG 21572 | 《搅拌传动装置—机械密封循环保护系统》 |

3 型式、基本参数和尺寸

3.1 型 式

机架的型式按表 3.1 规定。

机 架 型 式				表 3.1
机架型式	机 架 的 支 点情况	适用密封装置 (HG 21537.7~8、HG 21571)	适用传动轴 (HG 21568)	带短节联轴器 (HG 21569.1)
A	单支点	不带内置轴承的机械密封	A××型	A
B	单支点	填料密封和带内置轴承的机械密封	B××型	B

3.2 基本参数和尺寸

机架的基本参数和主要外形尺寸按图 3.2-1、3.2-2 和表 3.2-1~3.2-3 的规定。

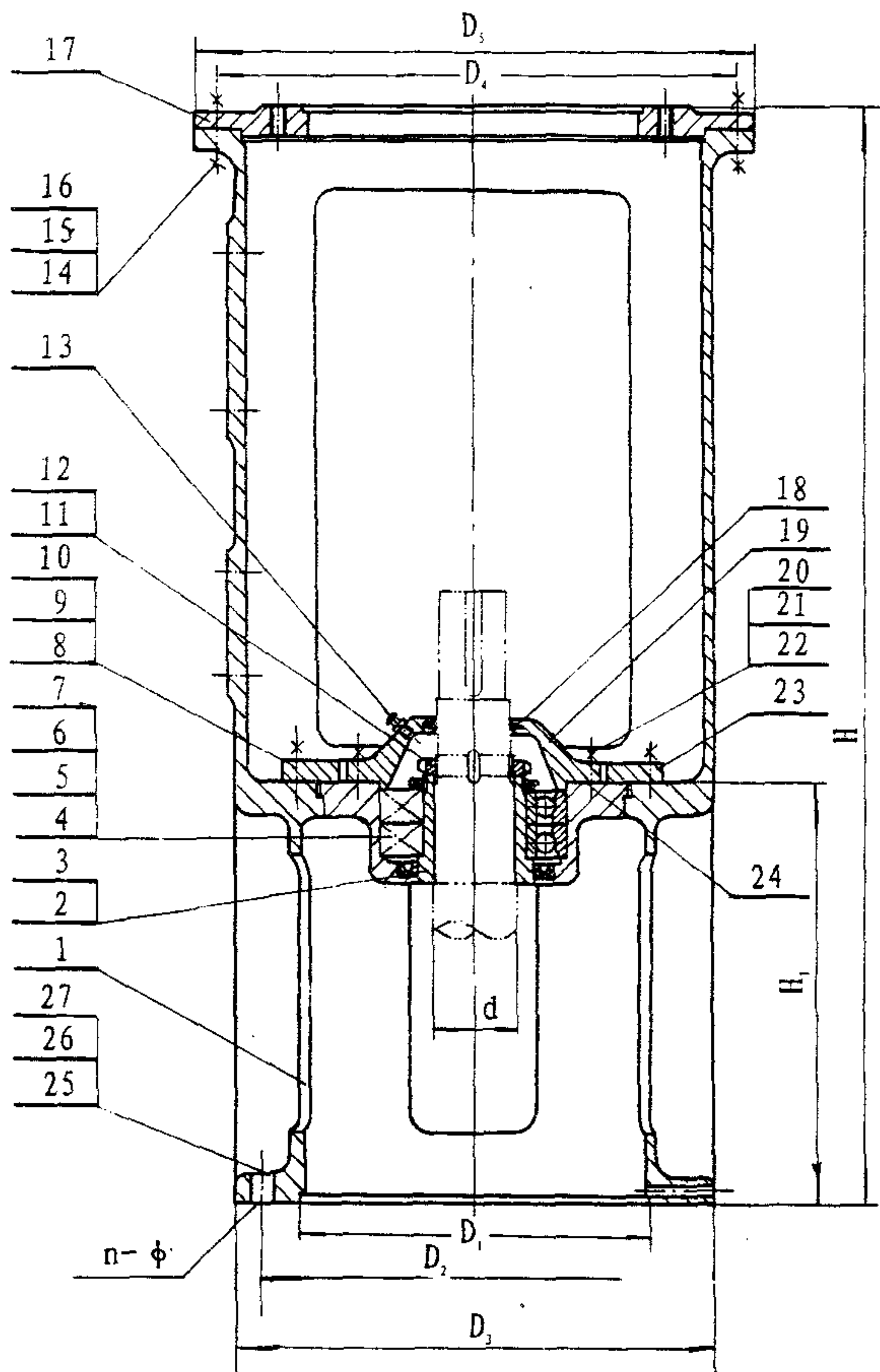


图 3.2-1 公称直径 200、250、300mm 的 A 型和 B 型机架

明 细 表

表 3.2-1

件号	名 称	数量	材 料	备 注
1	机架	1	HT200	
2	轴套	1	ZG230—450	
3	油封	1	标准件	GB 9877.1—88
4	角接触球轴承	2	标准件	GB 292—83
5	螺母	1	45	GB 812—88
6	垫圈	1	Q235—A	GB 858—88
7	轴承座	1	HT200	
8	螺柱		4.8 级	GB 899—88
9	螺母		6 级	GB 6170—86
10	垫圈		65Mn	GB 93—87
11	螺母	1	45	GB 812—88
12	垫圈	1	Q235—A	GB 858—88
13	油杯	1	标准件	GB 1152—89
14	螺栓		4.6 级	GB 5780—86
15	螺母		6 级	GB 6170—86
16	垫圈		100HV	GB 95—85
17	接板	1	Q235—A 或 HT200	
18	毡圈	1	细毛毡	JB/ZQ 4606—86
19	轴承盖	1	HT200	
20	螺柱		4.8 级	GB 899—88
21	螺母		6 级	GB 6170—86
22	垫圈		65Mn	GB 93—87
23	压环	1	Q235—A	
24	垫片		牛皮纸	
25	螺柱		4.8 级	GB 899—88
26	螺母		6 级	GB 6170—86
27	垫圈		100HV	GB 95—85

注：①当机架公称直径与安装底盖(HG 21565)相同时，无件 25、26、27。

②机架本体允许采用板焊结构。

明 细 表

表 3.2-2

件号	名 称	数量	材 料	备 注
1	机架	1	HT200	
2	轴套	1	ZG230-450	
3	油封	1	标准件	GB 9877.1-88
4	角接触球轴承	2	标准件	GB 292-83
5	螺母	1	45	GB 812-88
6	垫圈	1	Q235-A	GB 858-88
7	轴承座	1	HT200	
8	螺栓		4.6 级	GB 5780-86
9	螺母		6 级	GB 6170-86
10	垫圈		65Mn	GB 93-87
11	螺母	1	45	GB 812-88
12	垫圈	1	Q235-A	GB 858-88
13	螺栓		4.6 级	GB 5780-86
14	螺母		6 级	GB 6170-86
15	垫圈		100HV	GB 95-85
16	接板	1	Q235-A 或 HT200	
17	毡圈	1	细毛毡	JB/ZQ 4606-86
18	油杯	1	标准件	GB 1152-89
19	轴承盖	1	HT200	
20	垫片		牛皮纸	
21	螺柱		4.8 级	GB 899-88
22	螺母		6 级	GB 6170-86
23	垫圈		100HV	GB 95-85

注:①当机架公称直径与安装底盖(HG 21565)相同时,无件 21、22、23。

②机架本体允许采用板焊结构。

机 架 尺 寸 表 (mm)

表 3.2-3

机架 公称 直径	传动 轴轴 径 d	D ₁ (H8)	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	n-φ	H		H ₁		轴承 型号	机架质量(kg)	
								A 型	B 型	A 型	B 型		A 型	B 型
200	30	245	295	340	330	360	8-φ22	575	730	220	295	46208	44	47
	40											46210	44	48
250	50	290	350	395	425	455	12-φ22	750	995	268	388	46212	83	93
	60											46215	85	95
	70											46217	87	97
300	60	320	400	445	495	530	12-φ22	795	1040	279	399	46215	121	132
	70											46217	123	134
	80											46219	126	137
400	90	415	515	565	600	645	16-φ26	890	1115	310	420	46221	200	214
	100											46224	208	222
500	100	520	620	670	700	745	20-φ26	1075	1325	369	494	46224	326	352
	110											46226	329	355
	120											46228	335	361
	130											46230	341	367
700	120	670	780	830	800	880	28-φ26	1185	1415	399	514	46228	557	594
	130											46230	563	600
	140											46232	571	608
	160											46236	582	619

3.0.3 接板与减速机的连接尺寸按用户选定的减速机型号确定。接板的外形尺寸按表 3.2-3 的规定。

4 技术要求

4.0.1 机架材料及其性能应符合相应材料标准:

灰铸铁铸件按 GB 9439;

碳素钢铸件按 GB 11352;

普通碳素钢按 GB 700;

优质碳素钢按 GB 699;

4.0.2 铸件应进行时效处理,以消除内应力,铸件经加工后的配合面上,不允许气孔、渣孔、砂眼、裂纹等缺陷存在。除配合面外,一般也不能有影响机架强度的缺陷存在。

4.0.3 铸造公差按 GB 6414 CT14 要求。

4.0.4 机械加工面未注公差尺寸的极限偏差按 GB 1804 的规定。孔按 H12,轴按 h12,长度按 JS12(js12)。

加工面未注形位公差按 GB 1184 之 B 级精度。

4.0.5 机架装配按 HGJ 203 及 HG 21563 的规定。

4.0.6 油漆、包装、运输按 JB 2536 的规定。机架包装时,对有配合要求的表面,孔均应覆盖软质保护垫(盖)板。

5 使用规定

- 5.0.1 机架的选配应符合 HG 21563 的规定。
- 5.0.2 采用单支点机架,且以减速机输出轴的轴承作为一个支承点的情况下,两个支承点的位置及其间距 L 按图 5.0.2 和表 5.0.2 的规定。其他支承情况时,机架上的中间轴承支承点位置不变,支承点间距 L 根据具体情况,由设计者自行确定。

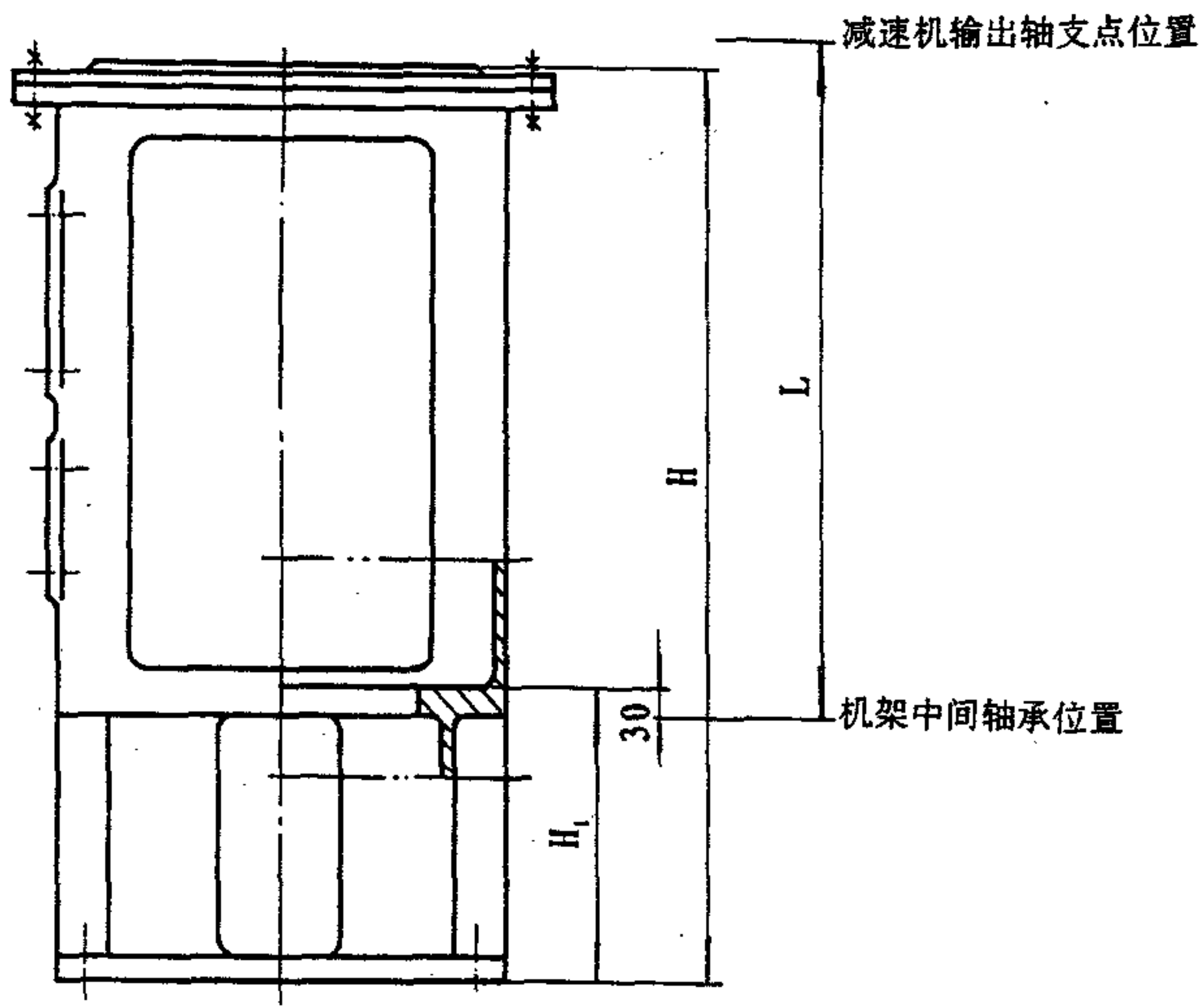


图 5.0.2

mm						
机架型式	机架公称直径					
	200	250	300	400	500	700
	支点距离 L					
A	405	435	560	630	750	830
B	485	620	690	750	880	960

表 5.0.2

5.0.3 本标准的机架适用于电动机的出轴与减速机出轴平行的安装形式。如电动机出轴与减速机出轴垂直时,应在订货时特殊说明。

一般所用减速机按附录 A 的规定选用。

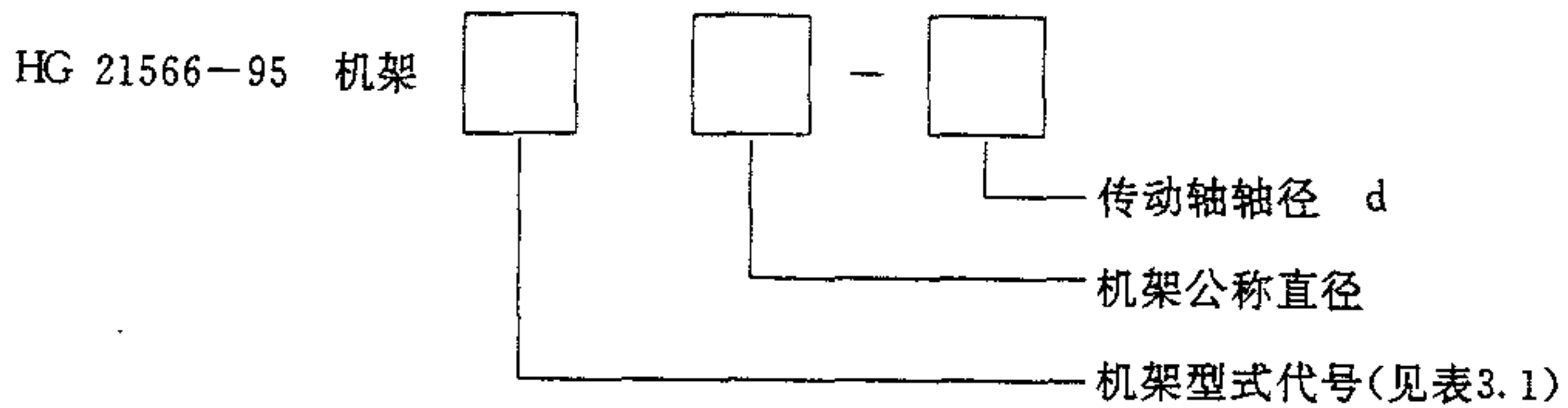
5.0.4 机架下部的窗口位置应与机械密封、填料箱的压紧螺柱、封液进出口、起吊螺孔、压紧螺栓等位置对应。

5.0.5 机架上侧面的两个安装平台,用于安装 HG 21572 规定的机械密封循环保护系统中的储罐和增压泵。

5.0.6 机架上部的窗口用于安装或拆卸带短节联轴器(HG 21569.1)、机架轴承箱以及密封装置(HG 21537.7~8、HG 21571)。

6 标记及标记示例

6.1 标 记



6.2 标记示例

一个使用不带内置轴承的机械密封的机架,传动轴轴径 100mm、机架公称直径 400mm,其标记为:

HG 21566—95 机架 A 400—100

附录 A 釜用传动装置减速机型号及技术参数

机架 公称 直径 DN	减 速 机 型 式								
	LC 型 LC(A)型	LPJ 型 LPB 型	CFL 型	DC 型 LDC 型	W 型 CW 型	KF 型	YLD 型	X 系列(单级) B 系列	X 系列(两级) B 系列
	输 出 轴 转 速 r/min								
200	65~250	34~330	120~500	170~450	15~150	10~150	12~240	11~160	0.3~12.4
	LC75			DC215		KF30	YLD10	X0,X1,X2	X10,X20
	LC75A			LDC215					
250	LC75	LPJ/B171	CFL35	DC215、LDC215	W.CW100—200	KF30	YLD11	X3、X4	X31、X42
	LC100		CFL45	DC258、LDC258		KF40	YLD12	B1、B15	
	LC75A、LC100A							B18	
300	LC100	LPJ/B171	CFL35	DC258	W.CW100—200	KF40	YLD12	X4、X5、X6	X42、X53
	LC125	LPJ/B192	CFL45	LDC258	W.CW100—250	KF50	YLD13	B1、B15	X63
	LC150	LPJ/B215	CFL55	DC344	W.CW125—300	KF65		B2、B18	B2215
400	LC100A、LC125A		CFL65	LDC344				B3、B22	B2715
	LC150A								
	LC150	LPJ/B240	CFL65	DC430	W.CW160—400	KF65	YLD14	X6、X7	X63、X74
400	LC200	LPJ/B272	CFL80	LDC430		KF80		B3、B22	B2715
	LC150A							B4、B27	
	LC200A								

减 速 机 型 式									
机架 公称 直径 DN	LC 型 LC(A)型	LPJ 型 LPB 型	CFL 型	DC 型 LDC 型	W 型 CW 型	KF 型	YLD 型	X 系列(单级) B 系列	X 系列(两级) B 系列
	输 出 轴 转 速 r/min								
	65~250	34~330	120~500	170~450	15~150	10~150	12~240	11~160	0.3~12.4
500	LC200	LPJ/B272	CFL80		W. CW160—400	KF80	YLD14	X7、X8、X9	X74、X84
	LC250	LPJ/B305	CFL90		W. CW200—500	KF100	YLD15	X10、B4、B27	X85、X95
	LC200A	LPJ/B375	CFL100		W. CW200—550		YLD16	B5、B33	X106
	LC250A				W. CW250—550			B6、B39	B3322、B3922
					W. CW280—600			B7、B45	B4527
700	LC250	LPJ/B305	CFL90		W. CW200—500	KF100	YLD15	X8、X9、X10	X84、X85
	LC325	LPJ/B375	CFL100		W. CW200—550		YLD16	X11、B5、B33	X95、X106
	LC250A	LPJ/B500			W. CW250—550			B6、B39	X117
	LC325A	LPJ/B600			W. CW280—600			B7、B45	B3322、B3922
					W. CW320—650				B4527

注:①LC 型——两级圆柱齿轮减速机(同轴式);LC(A)型——为 LC 改型(同轴式);LPJ 型——两级、三级圆柱齿轮减速机(平行轴式);LPB 型——大跨距两级、三级圆柱齿轮减速机(平行轴式);CFL 型——单级行星齿轮减速机;DC 型——单级圆柱齿轮减速机(同轴式);LDC 型——大跨距单级圆柱齿轮减速机(同轴式);W 型——圆弧齿圆柱蜗杆减速机;CW 型——圆柱齿轮、圆弧齿圆柱蜗杆减速机;KF 型——三级圆柱、圆锥齿轮减速机;YLD 型——移位滚柱减速机;X 系列、B 系列——单级摆线针轮减速机;X 系列、B 系列——两级摆线针轮减速机。

②大跨距减速机一般不推荐使用。

③减速机型号以各减速机制造厂的样本为准,此表仅按部分厂的型号表示方法。

**附加说明 本标准提出单位、主编单位
和主要起草人**

提出单位：化工部设备设计技术中心站

主编单位：南 化 公 司 设 计 院
化工部设备设计技术中心站

主要起草人：刘 刚 曹运如 虞 军 施汉威 项继为