

ガススプリング -概要-

氮气弹簧

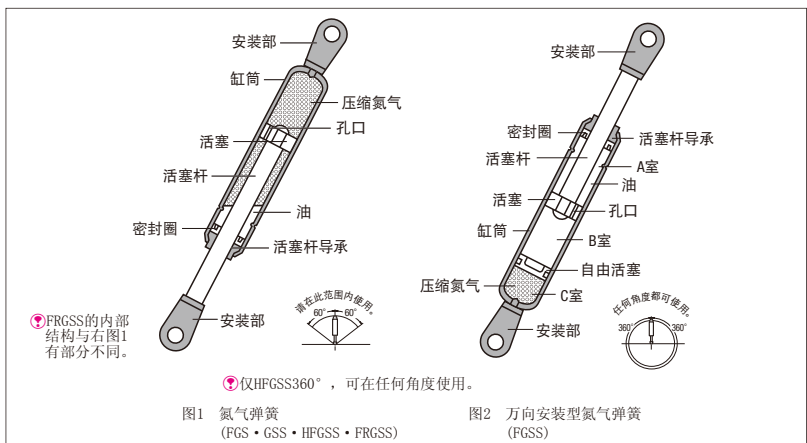
-概要-

所谓氮气弹簧

是指在密闭的气缸内充入高压气体(氮气:不燃性),并将氮气的反作用力用作弹簧使用。除小型化特征外,氮气弹簧还可在较大初始负载下显示出较小的弹簧常数,因此广泛应用于各种机械、家具、汽车以及办公自动化设备等。

特长

- 具有小型、轻量化特征,还可达到较大的弹力(反作用力)。
- 在较长行程范围内,弹力(反作用力)基本保持不变。
- 可根据用途进行设计,应用范围广泛。



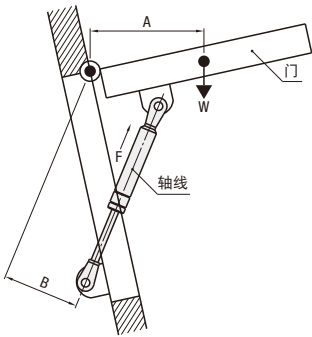
关于选型

1. 请根据下式计算所需的反作用力(F),找到可以使用的型式范围。

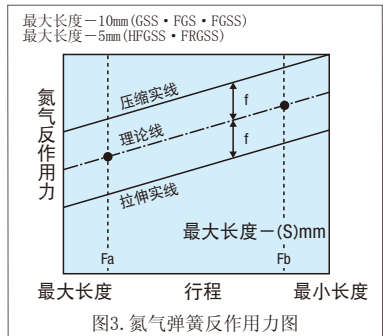
$$F = \frac{W \times A}{B}$$

F: 所需的反作用力(最大长度时)
W: 重量(门等)
A: 支点(门等的铰链)~重心之间的水平距离
B: 支点(门等的铰链)~氮气弹簧轴线之间的垂直距离

- 所选氮气弹簧的反作用力应为F×1.1以上。氮气反作用力有约±10%的误差。
- 如果所需的反作用力(F×1.1)大于氮气弹簧最大长度- () mm时的反作用力,则请使用2支以上的氮气弹簧。
- 反作用力设计用于20℃温度环境。温度发生变化时,反作用力也会随之增减。



产品目录上记载有最大长度-10(S)mm与最大长度(Lmax.)- (S)mm时的2个氮气弹簧反作用力。一般来说,由于氮气弹簧反作用力按比例变化,因此计算所需行程的反作用力时,请按图3所示,将这2点连成直线,查找想要的行程位置并进行推测。



关于最终选型

• 负载因门的角度及氮气弹簧的安装位置而变化。请以所设计的组图为基础,计算反作用力矩。

使用注意事项(FGS·GSS·FGSS·HFSS·FRGSS通用)

- 请注意氮气弹簧的使用温度。请勿长期贮存。否则可能因密封圈的早期老化而导致反作用力降低。(产品温度范围:GSS·FGSS: -20℃~60℃ / HFSS: -20℃~80℃ / FRGSS: -30℃~80℃ 部分产品具有不同的温度范围。请通过相应的产品页确认)
- 氮气反作用力因产品而有少许偏差,并受温度的影响而变化。
- 根据使用环境、次数等因素,反作用力可能会降低。请在无法满足所需反作用力时进行更换。
- 请勿在会使活塞杆生锈的环境或化学药品气体环境中使用、保管。另外,请勿对氮气弹簧进行喷涂。
- 请勿损伤汽缸、活塞杆。如果用胶带或塑料绳缠绕活塞杆,可能因沾附粘剂或纤维导致内部卡死,从而引起氮气和油的泄漏。使用前请务必检查活塞杆部分是否生锈、损伤、沾附粘剂或杂质。
- 请勿对汽缸、活塞杆施加弯曲负载、扭转力等。仅用氮气弹簧承受负载的使用方法将造成偏载,从而引起氮气和油的泄漏。用于旋转运动时,请防止铰链处的松动,用于直线运动时,请可靠地设置能抑制偏载的导向等机构。
- 请勿将氮气弹簧拉伸到最大长度以上。即使在最大行程时(压缩时),也要保持与行程终点之间留有10mm左右的余地。另外,请勿快速(参考标准为1m/s以上)进行伸缩。
- 使用FGS·GSS型时,请将气缸侧朝上、活塞杆侧朝下以便于内部油能够保护橡胶密封。请勿在角度倾斜到60°以上的范围内使用FGS·GSS·FRGSS型。暂时保管时也不要倾斜60°以上。
- FGSS、HFSS型无角度使用限制,但建议使用使用时使活塞杆位于下方。

万向安装型氮气弹簧(FGSS)的特长

• 所谓万向安装型氮气弹簧

1. 是指在密闭的气室C内充入氮气(不燃性),并通过自由活塞将氮气的反作用力用作弹簧使用。
2. 由于气室C一直向油室A、B加压,因此始终具有运动方向上的反作用力。反作用力的大小由气室C的内部压力决定。
3. 活塞杆从指定位置开始移动时,A、B室内的油也通过活塞杆上的孔口进行流动。
4. 在气缸内部,通过气室C的变化对活塞杆的体积变化程度进行调整。

ガススプリング -取付方向自在タイプ-

氮气弹簧

-万向安装型-

有VONA收录品牌产品

CAD数据文件类名: 34_Springs

Order 型式
订货范例 FGSS15050A

FGSS No. 15050A~No. 22300B No. 27150A~No. 27300B

材质: 气缸: STKM11A(机械结构用碳素钢管) 活塞杆: S20C 气体: 氮气(N₂)
表面处理: 气缸: 烤漆(黑色亚光) 活塞杆: 镀硬铬
使用温度: -20~60℃

型式 Type	No.	最大长度 Lmax	最小长度 Lmin	行程	氮气反作用力(20℃)				A	B	H	适用安装 支架	重量 (g)			
					最大长度-10mm行程时		最大长度-(S)mm行程时									
					N	kgf	N	kgf						(S)		
FGSS	15050A	246	196	50	49	5	69	7	40	15	7	164	125			
	15050K				70	7.1	90	9.1								
	15050B				98	10	127	13								
	15080A				49	5	69	7				70	218	150		
	15080B				98	10	127	13								
	15090A				49	5	69	7								
	15090B	98	10	127	13	80	238	155								
	15100A	49	5	69	7											
	15100B	98	10	127	13											
	18100A	386	286	100	196	20	255	26				90	18	8	253	210
	18100B	294	30	382	39											
	18150A	196	20	265	27											
	18150B	294	30	392	40	140	343	280								
	22050A	196	20	265	27											
	22050B	294	30	402	41											
	22050C	392	40	529	54	40	163	215								
	22050D	490	50	655	66											
	22080A	196	20	274	28											
	22080B	294	30	412	42	70	217	270								
	22080C	392	40	539	55											
	22080D	490	50	675	68											
	22090A	196	20	265	27	80	237	280								
	22090B	294	30	402	41											
	22090C	392	40	529	54											
	22090D	490	50	659	67	90	253	305								
	22100A	196	20	274	28											
	22100B	294	30	412	42											
	22100C	392	40	549	56	110	22	10	287	320						
	22120A	196	20	274	28											
	22120B	294	30	402	41											
	22120C	392	40	539	55	120	307	330								
	22120D	490	50	672	68											
	22130A	196	20	274	28											
	22130B	294	30	402	41	140	343	400								
	22130C	392	40	539	55											
	22150A	196	20	274	28											
	22150B	294	30	402	41	170	397	420								
	22150C	392	40	539	55											
	22180A	196	20	274	28											
	22180B	294	30	402	41	190	433	480								
	22180C	392	40	539	55											
	22200A	196	20	265	27											
	22200B	294	30	402	41	240	467	540								
	22200C	392	40	529	54											
	22250A	196	20	304	31											
	22250B	294	30	451	46	290	517	600								
	22250C	392	40	598	61											
	22300A	196	20	323	33											
	22300B	294	30	490	50	140	351	610								
	27150A	490	50	657	67											
	27150B	588	60	784	80											
	27150C	686	70	921	94	190	441	760								
	27200A	490	50	657	67											
	27200B	588	60	784	80											
	27200C	686	70	921	94	240	475	900								
	27250A	490	50	725	74											
	27250B	588	60	872	89											
	27250C	686	70	1019	104	290	525	1000								
	27300A	490	50	774	79											
	27300B	588	60	931	95											

有关安装支架, 请参阅P1736。

Delivery 色型
交货期 库存品 11天发货
*隔日上海·广州发货 P.77
(17:00前订购的库存品可当日发货。)
*交货期可能发生延迟, 请知晓。

数量分类	标准订购		特殊订购	
	小单	大单	数量	交期
	1~19	20~	通常	另行报价
交货期	通常			另行报价

超过表中标示的数量时,请在WOS中确认。P.77

请询价 下述2种方法
Web报价 FAX报价
P.81 请致电: 021-6710-0701