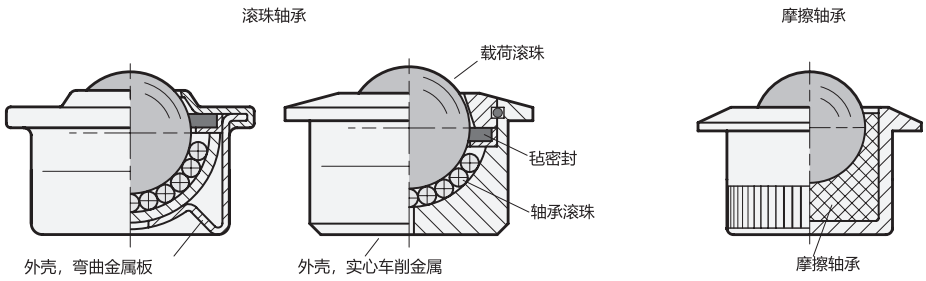
滚珠传送装置

技术说明

滚珠传动装置的结构

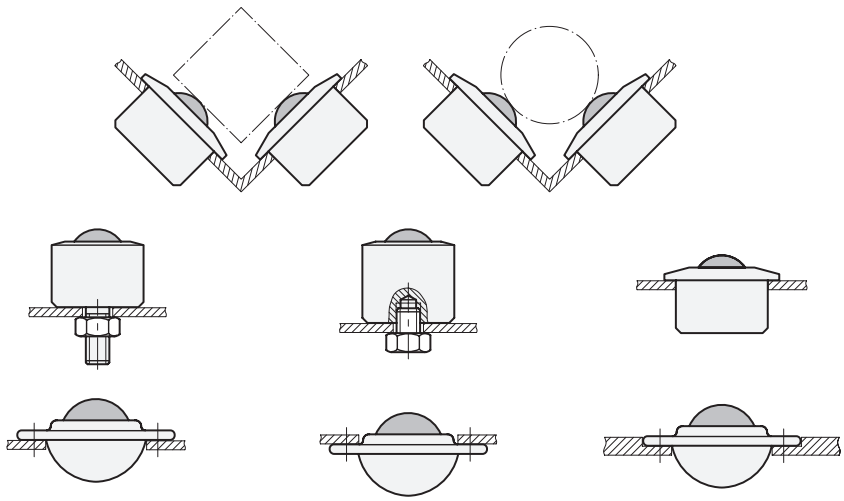
滚珠传动装置由一个外壳组成，外壳内装有位于轴承滚珠或摩擦轴承顶部的载荷滚珠。 这种布局允许载荷滚珠向任意方向旋转。 根据设计和标称尺寸，毛毡环可保护外壳内部免受灰尘进入。 带有坚固外壳的滚珠传动装置由于其刚性而具有更高的载荷能力。



组装和安装选项

提供各种组装和安装选项以简化安装。

对于没有额外安装选项的外壳，可以直接将滚珠传动装置插入安装孔中，无论是否带有套环。 在这种情况下，可以使用作为附件提供的定位环来固定滚珠传动装置。 带有法兰孔或螺纹的滚珠传动装置可以用螺母和螺钉固定。



ELESA 和 GANTER 依法保留所有权利。
复制图纸时请注明出处。

滚珠传送装置

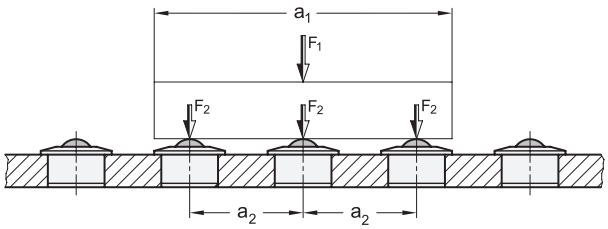
技术说明

布局和滚珠尺寸选择

选择滚珠传动装置时，必须考虑要移动的载荷的尺寸和重量。

为了确保载荷牢固地保持在滚珠传动装置上并且不会倾倒至中间的空间中，不得超过最大的滚珠传动装置间距 a_2。 间距取决于载荷的最小边长。 如果载荷的接触面不均匀，可能需要进一步减小间距。

单个滚珠传动装置所需的载荷能力相当于载荷的 1/3，因为由于不均匀和尺寸公差等因素，该载荷通常一次仅置于 3 个滚珠传动装置上。 这些值仅适用于直立方向的安装。



a_1 = 载荷的最小边长

F_1 = 载荷重量

a_2 = 最大滚珠传动装置间距

F_2 = 每个滚珠传动装置的载荷

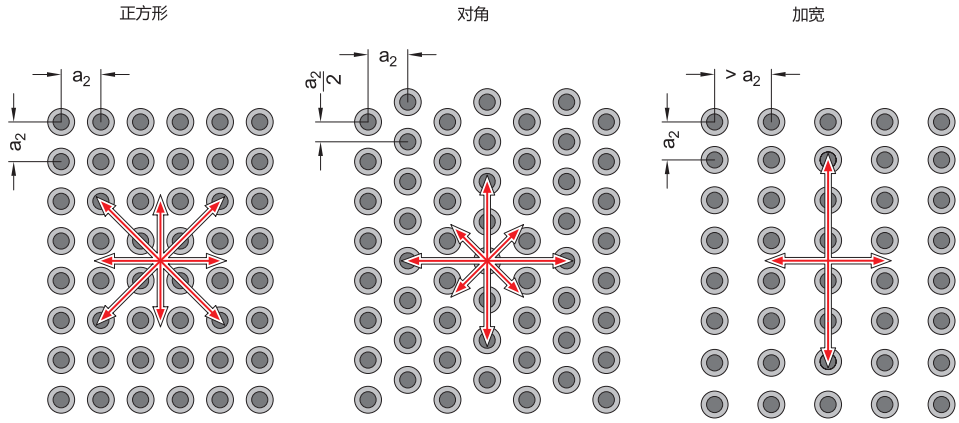
$$a_2 = \frac{a_1}{2.5}$$

$$F_2 = \frac{F_1}{3}$$

示例布局

根据运动方向，可以通过调整滚珠传动装置的间距和布置来确定和调整载荷的接触。 在输送机系统中，与直线节段相比，在交叉点和分支点等处出现的不同运动方向的数量要多得多。

图像中的箭头显示了有效的布局。 注意：箭头越长，指示的运动方向的相应布局就越有效。



ELESA 和 GANTER 依法保留所有权利。
复制图纸时请注明出处。

滚珠传送装置

技术说明

输送速度和摩擦

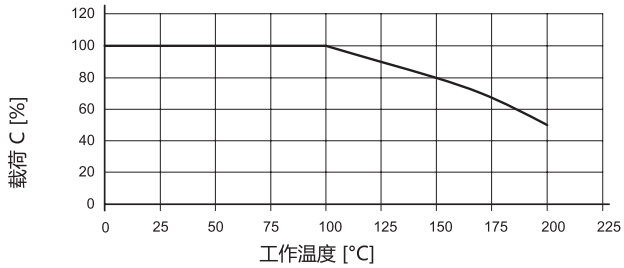
允许的最大输送速度为 2m/s。 对于较大的滚珠传动装置，滚珠传动装置的温度可能因摩擦热以 1 m/s 的速度升高，具体取决于载荷。

在 1 m/s 的速度下，滚珠传动装置的摩擦值大约为 0.005 μ。 但是，根据使用条件，实际值可能会与此有很大差异。 如有必要，可以通过润滑减少摩擦，同时还可以起到防腐蚀的作用。

工作/运行温度

带有塑料载荷滚珠或塑料摩擦轴承的滚珠传动装置可在高达 60°C 的工作温度下使用。 带有钢滚珠或不锈钢滚珠和毛毡密封的版本适用于高达 100°C 的工作温度。

没有毛毡密封的滚珠传动装置可以在更高的温度下使用；然而，载荷能力会随着温度升高而降低，如图所示。



ELESA 和 GANTER 依法保留所有权利。
复制图纸时请注明出处。