

請求の範囲

[請求項1] ハードディスクドライブ装置内において磁気ディスクに接するように設けられるリング状のガラススペーサであって、

前記ガラススペーサの前記磁気ディスクと接する主表面の表面粗さ R_a は、 $1.0 \mu m$ 以下であり、前記主表面の下記式(1)を用いて得られる平均傾斜 $R_{\Delta a}$ は、 0.02 以上である、ことを特徴とするガラススペーサ。

[数1]

$$R_{\Delta a} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left| \frac{dz_i}{dX} \right| \quad \dots\dots\dots (1)$$

ここで、 dz_i/dX は、以下の式(2)で表され、 ΔX は、表面粗さの計測データのデータ間隔 [μm] であり、 z_i (i は自然数) は、 i 番目の計測データであり、 n は、計測データの総数 ($n > 6$) である。

[数2]

$$\frac{dz_i}{dX} = \frac{1}{60 \cdot \Delta X} \left(z_{i+3} - 9z_{i+2} + 45z_{i+1} - 45z_{i-1} + 9z_{i-2} - z_{i-3} \right) \dots\dots\dots (2)$$

[請求項2] 前記表面粗さ R_a は、 $0.5 \mu m$ 以下である、請求項1に記載のガラススペーサ。

[請求項3] 前記ガラススペーサの、少なくとも前記主表面上に金属膜が形成されている、請求項1または2に記載のガラススペーサ。

[請求項4] 請求項1～3のいずれか1項に記載のガラススペーサと前記磁気ディスクを含むハードディスクドライブ装置。

[請求項5] 前記磁気ディスクは、ガラス基板に磁性膜が形成されたディスクである、請求項4に記載のハードディスクドライブ装置。

[請求項6] 前記磁気ディスクの主表面の表面粗さ R_a は、 $0.3 nm$ 以下である、請求項5に記載のハードディスクドライブ装置。

[請求項7] 前記磁気ディスクを8枚以上搭載する、請求項4～6のいずれか1項に記載のハードディスクドライブ装置。