

気体分離装置並びに酸素濃縮装置

【技術分野】

機械・加工、生活・文化

【特許番号/公開番号】

特許第 4353963 号

【利用分野・適用製品】

気体分離装置並びに酸素濃縮装置

【ライセンス情報】

実施許諾 【可】 権利譲渡 【可】

【目的】

小型かつ軽量で製作コストが安価で済み、騒音が発生せず、人力でも駆動できる、混合気体から特定の気体を分離する気体分離装置並びにこの気体分離装置の原理を用いた酸素濃縮装置を提供する。

【事業化情報】

実施実績 【試作】 許諾実績 【無】

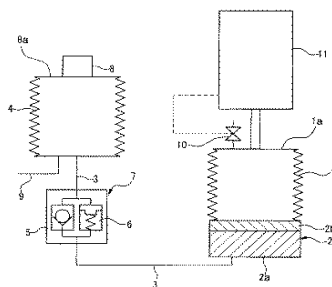
【効果】

PSA（プレッシャースウィング）法を用いて混合気体より特定の気体を分離するのに、多孔板で仕切った拡散部を有する吸着筒体と連通させたベローズのような圧力変動装置を用い、この圧力変動装置で気体の圧縮や減圧を行うようにしたので、装置の小型、軽量化を図り、安価で消費電力も少なく、しかも騒音も少ない気体分離装置を提供できる。

【技術概要】

PSA法を用いて混合気体より特定の気体を分離させるものであって、内部に混合気体より特定の気体を吸着させる吸着剤 2a を収容させた吸着筒体 2 と、この吸着筒体で分離された気体を貯留させる貯留容器 4 と、吸着筒体 2 と連通している圧力変動装置とを含み、この圧力変動装置を動作させて吸着剤を介して混合気体の吸着分離と脱着を行うように構成すると共に、圧力変動装置にベローズ駆動機構 11 により駆動されるベローズ 1 を用い、吸着筒体の口径をベローズの口径と同じ、若しくはベローズ内に収納できる口径として、ベローズの固定側へ取り付けるように成すと共に、吸着筒体 2 の内部を多孔板で仕切ることにより拡散部を設け、ベローズの内外に設けた気体流通制御手段 7 を用いて拡散部と多孔板と吸着剤を介して気体の流通を行うように構成した気体分離装置である。圧力変動装置を、ベローズとこのベローズを収容させたシリンダとで構成する。ベローズは、圧力 $1 \text{ kg/cm}^2 \sim 0.5 \text{ kg/cm}^2$ で駆動される。ベローズ駆動機構は、ボールネジ、ラックとピニオン等からなる直線駆動型アクチュエータである。

【特記事項・図面・その他】



混合気体より特定の気体を分離する第1の気体分離装置を説明するための説明図