

特許紹介

特許／第1657470号
発明の名称／**粉体の自動投入・排出装置**
発明者／内木明男
安藤 忍

〔従来技術とその問題点〕

従来、回転ドラムに混合を行う2種類以上の粉末材料からなる粉体を投入したり、混合を終えた粉体を排出する場合、回転ドラムの投入・排出口を斜め上向き、あるいは、斜め下向きにして投入・排出を行っていたが、粉体が微細な粉末であったり、人体にとって有害な化学薬品、金属粉などの場合、粉体が浮遊して作業がしづらいためだけでなく、人体の健康に悪影響を及ぼすため、作業環境を早急に改善する必要に迫られていた。

〔発明の構成〕

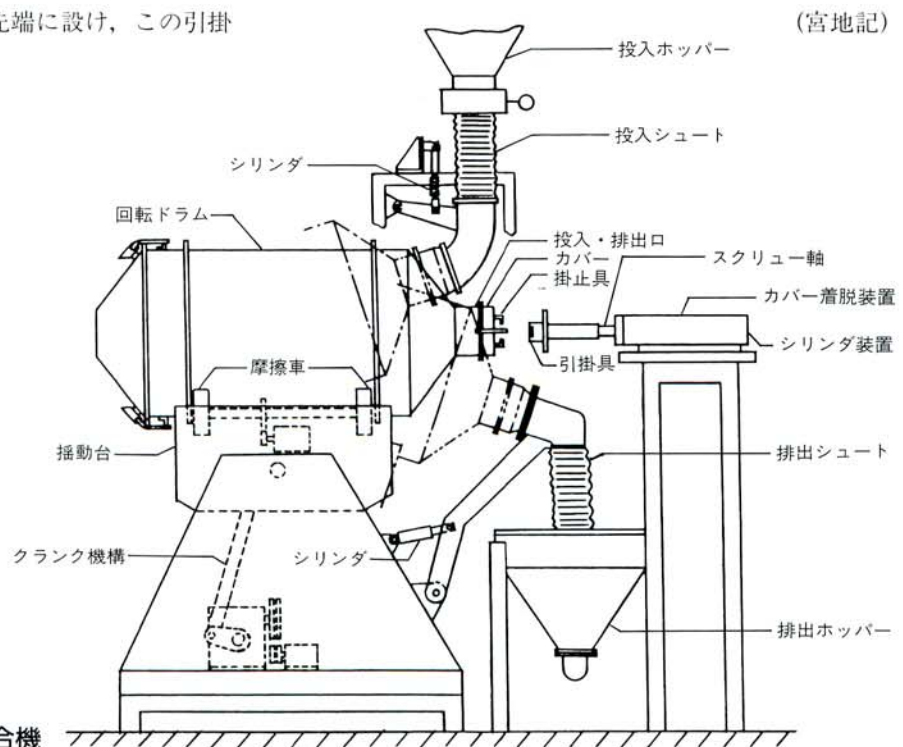
この発明は、粉体を混合するにあたり、材料の投入・排出を自動化して粉塵が浮遊する劣悪な作業環境での混合作業を無人化するとともに、粉体の投入→混合→排出という一連の作業を連続的に行って混合作業の効率化をはかることにある。

図のように、電動駆動するクランク機構を備えた混合機本体に、支軸を中心としてクランク機構によりシーソのように揺動する揺動台を取付け、この揺動台に電動駆動する摩擦車を介して回転ドラムを回転自在に乗載し、この回転ドラムの投入・排出口に、前面に掛止具を、側面には図示しないクランプ金具をそれぞれ取付けたカバーをクランプ金具にて取外し自在に取付け、カバーの前方には、掛止具と係脱する引掛具を先端に設け、この引掛

具をスクリー軸により前、後進及び一定の角度回転させるシリンダ装置を備えたカバー着脱装置を設置し、回転ドラムに粉体を投入したり、混合を終えた粉体を排出する場合は、カバー着脱装置を動作させてクランプ金具を開放するとともに、引掛具をカバーの掛止具に係合させてカバーを投入・排出口から取外し、つづいて、回転ドラムをクランク機構にて一定角度傾斜させて投入・排出口に粉体の供給または排出シュートの開口端をシリンダ操作により回転可能に接合し、この状態で、回転ドラムを摩擦車により回転させて、粉体の投入・排出作業を自動的に行うようにしたことを特徴とする。

〔発明の効果〕

- (1) 粉体の投入・排出にあたり、回転ドラムのカバーを自動的に取外し、回転ドラムを投入ホッパー、あるいは、排出ホッパー側に移動させて粉体の回転ドラムへの投入及び排出を行うように構成したので、粉体の投入→混合→排出の一連の作業が連続して行えるため、混合作業の無人化及び効率化をはかることができる。
- (2) 粉体の投入・混合及び排出作業の自動化に伴い、粉体を処理する工場を、人体に悪影響を与えることのない安全性及び衛生面に優れた無公害工場とすることが可能となる。



自動投入・排出装置を備えた混合機