

回転式粉体圧縮成型機(特許第6153155号)

技術的特長

臼孔の内周面及び下杵の上端面の略全域に必要な十分な量の潤滑剤を塗布でき、かつ回転盤の上表面に潤滑剤が付着しないようにすることにより、製品に対して規定値以上の潤滑剤量の混入がない粉体圧縮製品を作ることができる。

発明の効果

臼孔の内周面及び下杵の上端面の略全域に必要な十分な量の潤滑剤を塗布でき、かつ回転盤の上表面に潤滑剤が付着しないようにすることができる。

本特許の活用用途

原料となる粉体を圧縮してペレットにする分野で活用される。

- (1)核燃料製造施設 (2)医薬品の錠剤製造施設 (3)食品製造施設 (4)電子部品製造施設
- (5)機械部品製造施設

規定値以上の潤滑剤量の混入がない
粉体圧縮製品を製作できる

ご相談は下記まで御連絡ください

〒319-1195

茨城県那珂郡東海村白方白根2-4

TEL:029-282-6467

FAX:029-284-3679

国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構
研究連携成果展開部

特 許 内 容

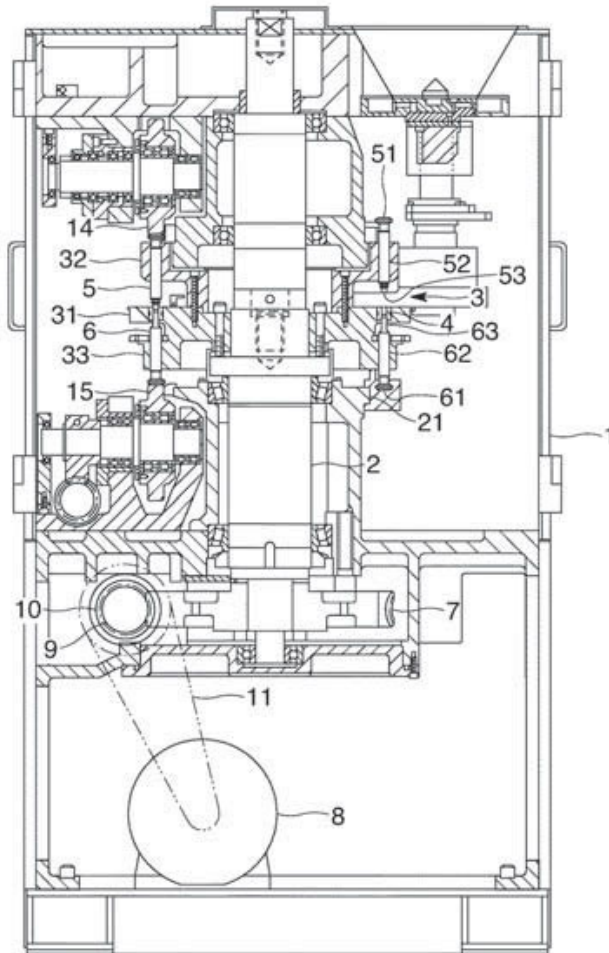
従来の問題点

従来、臼孔の内周面及び下杵の上端面に塗布する潤滑剤は、回転盤の上方から噴射している。この際、噴射された潤滑剤が、回転盤の上表面に飛散して付着することが起こり得る。その後粉体を臼孔に充填するときに、潤滑剤が粉体と共に臼孔内に落とし込まれ、製品の内部に混入しかねない。混入した場合、製品に対して規定値以上の潤滑剤量の混入となり、製品品質上の課題が生じることとなる。

本特許の具体的内容

【図1】は本発明の一実施形態の回転式粉体圧縮成型機を示す側断面図、【図2】は同粉体圧縮成型機の要部平面図、また【図3】は同粉体圧縮成型機が備える臼孔及び下杵用の潤滑剤噴射装置を示す要部斜視図である。

まず、潤滑剤が内部通路(Z1)を通じて、臼孔(4)に供給され、次に回転盤(3)が反時計方向に回転する間に、粉体が充填装置(X)で供給される。その後、予圧ロール(12、13)本圧ロール(14、15)で杵により成形され、製品排出部(16)で下杵(6)の上昇により成型品が押し出され、案内部材(17)に沿って、成型品回収位置(18)に収まる。



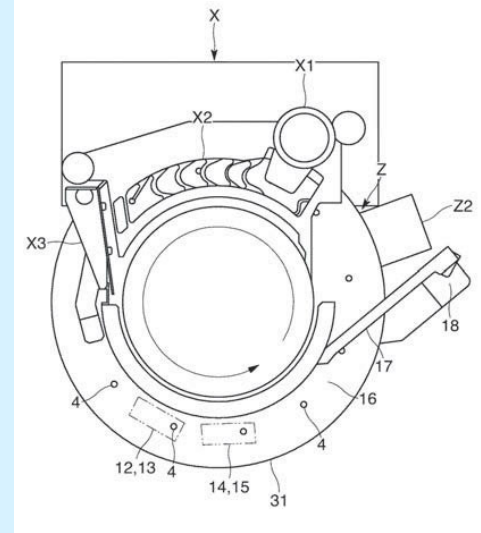
【図1】回転式粉体圧縮成型機の側断面図

2: 立シャフト
3: 回転盤
4: 臼孔
5: 上杵
6: 下杵
7: ウォームホイール
8: モータ
9: ギア軸
10: ウォームギア

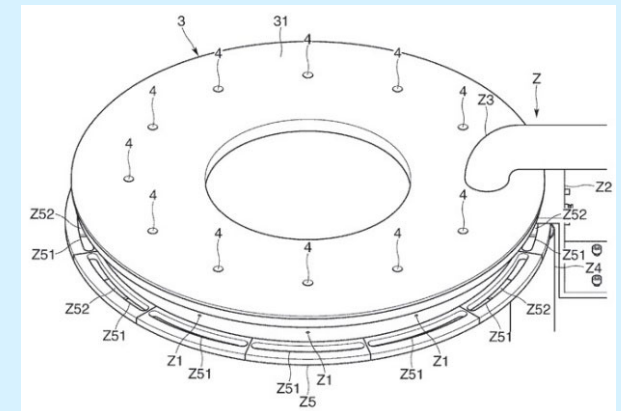
11: ベルト
12,13: 予圧ロール
14,15: 本圧ロール
16: 製品排出部
17: 案内部材
18: 成型品回収位置
21: 接続部
31: テーブル
32: 上杵保持部

33: 下杵保持部
51, 61: 頭部
52, 62: 軸部
53, 63: 杵先
X: 充填装置
X1: 粉体供給機構
X2: フィードシュー
X3: 擦り切り板

Z1: 内部通路
Z2: 噴射部材
Z23: 分岐路
Z3: 第一吸引部材
Z4: 第二吸引部材
Z5: 補助部材
Z51: 通過部
Z52: 吸引阻止部



【図2】要部平面図



【図3】臼孔及び下杵用の潤滑剤噴射装置の要部斜視図