

解決し簡素化したのみでなく、発展を促進させた最大の理由は経済的要素にある。すなわちホットストリップミルに比べてわずかの面積で、しかも安い設備費用で済み低い生産比率でも十分操業ができることを可能とした。

1938年 PLATZER 氏が最初に惑星ミルをモデル化し、1965年 Krupp 社によつて最初の商業的惑星ミルを建設操業に入つた。理論的には固定されたバックアップピームの周りに回転する中間ロールがありその外側に作用ロールがある。惑星ミルの前にフィードロールがありスラブを押え、むらなくミルに嚙込むようにする。ミルにスラブが嚙込むとスラブの2つの層でのおおの作用ロールが圧下するため製品は波打がなく厚みのばらつきもない。スラブの嚙込時に作用ロールの同時性が問題となるがこれはピニオンスタンドを通して上下の惑星ロール

を運転することで安定する。

最初の惑星ミルの操作は 20 t/hr スラブ 400 幅×90 厚 mm 製品最小幅は 150 mm、厚み 1.5~8 mm で圧延中のスラブの均一温度を目的に加熱スピードは圧延スピードに合わせている。ロールミルに比ベトン当たり電力消費が低く、98%の圧下も可能であり、圧延スピードも早い。これは圧延時の温度上昇によるものである。理論的には 250°C であるが実際はミルロールを冷却しているため 90~120°C の温度上昇に留まる。惑星ミルの将来性については少量および多量生産、鉄、非鉄にかかわらず適用されるであろうし、理論的には冷間圧延も可能である。また平鋼のみでなく各種の形鋼にも適用されるであろう。

(宮本 章)

(特許記事 756 ページよりつづく)

形鋼ロールの成形法

特公・昭44—9812 (公告・昭44—5—8) 特願: 昭40—13452, 出願: 昭40—3—10, 発明: 羽室晴男, 出願: 住友金属工業(株)

高炉の羽口取換機

特公・昭44—9963 (公告・昭44—5—9) 特願: 昭41—25638, 出願: 昭41—4—22, 発明: 寒河江誠, 出願: 石川島播磨重工業(株)

放電焼結装置

特公・昭44—9966 (公告・昭44—5—9) 特願: 昭41—9004, 出願: 昭41—2—14, 発明: 石山正明, 戎章夫, 出願: ジャパックス(株)

焼結金属の水素雰囲気焼結法

特公・昭44—9967 (公告・昭44—5—9) 特願: 昭41—29351, 出願: 昭41—5—11, 発明: 金本埋成, 岡安真也, 太田幸雄, 出願: 日立金属工業(株)

通電焼結方法

特公・昭44—9968 (公告・昭44—5—9) 特願: 昭41—34242, 出願: 昭41—5—30, 発明: 佐藤登, 出願: 東京芝浦電気(株)

均熱炉の均熱制御方法

特公・昭44—9975 (公告・昭44—5—9) 特願: 昭41—66249, 出願: 昭41—10—7, 発明: 中川勝, 古川良治, 工藤孝之, 伊藤芳久, 出願: 住友金属工業(株)

金属加熱炉

特公・昭44—9976 (公告・昭44—5—9) 特願: 昭41—49862, 出願: 昭41—7—29, 発明: ジョーゼフ・ジェー・チップマン, 出願: ロフタス・エンジニアリング・コーポレーション

圧延材の冷却方法およびその装置

特公・昭44—9978 (公告・昭44—5—9) 特願: 昭41—24568, 出願: 昭41—4—20, 発明: 川江信治, 南徹, 出願: 八幡製鉄(株)

加熱炉

特公・昭44—9979 (公告・昭44—5—9) 特願: 昭41—71500, 出願: 昭41—10—31, 発明: 坂本秀里, 出願: 三栄興産(株)

圧延材の冷却装置

特公・昭44—9980 (公告・昭44—5—9) 特願: 昭41—24567, 出願: 昭41—4—20, 発明: 川江信治, 出願: 八幡製鉄(株)

鉄鋼用低融点ニオブ母合金

特公・昭44—9983 (公告・昭44—5—9) 特願: 昭41—19920, 出願: 昭41—4—1, 発明: 今井勇之進, 大石進, 鎌田稔, 出願: 金属材料研究所長

鑄塊の内質を改善する鑄造法

特公・昭44—10242 (公告・昭44—5—13) 特願: 昭41—49328, 出願: 昭41—7—29, 発明: 門瀬益雄, 出願: (株)日立製作所