【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第２部門第３区分
【発行日】平成21年8月20日(2009.8.20)

【公開番号】特開2009-142911(P2009-142911A)
【公開日】平成21年7月2日(2009.7.2)
【年通号数】公開・登録公報2009-026
【出願番号】特願2007-320135(P2007-320135)
【国際特許分類】
Ｂ２６Ｆ　1/14　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｂ２６Ｆ　1/14　Ａ

【手続補正書】
【提出日】平成21年7月6日(2009.7.6)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４１】
ところが本発明のパンチ部材４０には前述の板バネ（バネ手段）４７が作用しているため、図７（ｂ）に示すバネ力ｆｂが上カム面４５ａに作用し、このバネ力ｆｂで板バネ（バネ手段）４７は同図のように撓む。このバネの撓みで上カム部材４４Ａに作用する衝撃は緩和され、衝撃音が低減される。この衝撃音の低減と同時にバネ力ｆｂは、その直後にパンチ部材４０を上死点（同図上方）に変位させる復元力として作用する。従ってパンチ部材４０が停止位置ｐ５で停止した直後にラック歯車５１を逆回転させると上述のトルク不足の問題が生ずる。ところが、板バネ（バネ手段）４７が復元する際にパンチ部材４０には同図矢示方向の力が作用する。これによってパンチ部材４０は俊敏に下死点ｐ４から上死点方向に移動して上死点ｐ１に復帰する。このようにカムピン３３ｃと上カム面４５ａとは板バネ（バネ手段）４７の弾発力で互いに緊密に係合し、上カム部材４４Ａに作用する衝撃を緩和するように構成されている。このときカムピン３３ｃと下カム面４５ｂとの間には、図７に図示する形態では少許の間隙を形成している。一方、このカムピン３３ｃと下カム面４５ｂとは、図２に示すように互いに間隙を形成することなく緊密に係合するようにカム溝４５の溝間隔を形成しても良い。このように構成することによって更に衝撃を緩和し衝撃音を低減することが出来る。