

【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 7 部門第 2 区分

【発行日】平成 29 年 4 月 20 日 (2017.4.20)

【公表番号】特表 2016-514376 (P2016-514376A)

【公表日】平成 28 年 5 月 19 日 (2016.5.19)

【年通号数】公開・登録公報 2016-030

【出願番号】特願 2016-501853 (P2016-501853)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/677 (2006.01)

B 2 5 J 9/04 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/68 A

B 2 5 J 9/04 B

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 3 月 13 日 (2017.3.13)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 5】

エンドエフェクタ 1 1 6 は、選別機 1 0 6 内に位置付けられ、かつ垂直駆動コラム 1 1 4 に接続される。例えば、エンドエフェクタ 1 1 6 は、アタッチメント機構、例えば、スクリュウ、ファスナ、その他を通じて垂直駆動コラム 1 1 4 に取り付けられる。エンドエフェクタ 1 1 6 は、垂直駆動コラム 1 1 4 に実質的に直角に固定されたエンドエフェクタベース 1 1 8 を含む。例えば、エンドエフェクタ ベース 1 1 8 は、アタッチメント機構を通じて垂直駆動コラム 1 1 4 に取り付けられ、その例は、上述で与えられている。エンドエフェクタ 1 1 6 は、トレイを支持して摺動させる上側スライド 1 2 0 を更に含む。エンドエフェクタ 1 1 6 はまた、トレイを支持して摺動させる下側スライド 1 2 2 を含む。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 0】

カメラ C A M 1、例えば、デジタルカメラ、画像取込デバイス、Z 深度カメラなどは、ドア 1 2 4 の上に位置付けられる。カメラ C A M 1 は、アタッチメント機構、例えば、スクリュウ、ファスナ、その他を通じてドア 1 2 4 に固定される。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 6 3】

センサは、トレイの存在を感知するカセット 1 0 2 のレベルを識別するデータをコンピュータシステムに送信する。コンピュータシステムは、1 つ又はそれよりも多くのカメラ、例えば、C A M 1、C A M 2、その他を制御し、トレイの存在を感知するレベルでトレイを識別する情報の画像を取り込む。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0064

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0064】

ドア124が下方へ移動すると、トレイを含むカセット102内のレベルに対して、ドア124の上に取り付けられた1つ又はそれよりも多くのカメラCAM1、CAM2などは、カセット102内でトレイを識別する情報の画像を取り込む。例えば、ドア124の上に取り付けられた1つ又はそれよりも多くのカメラは、トレイT2上のコードの写真を撮り、次に、トレイT5のコードの写真を撮る。この例において、1つ又はそれよりも多くのカメラは、支持体CS11及びCS12の間にトレイが存在しないと、支持体CS11及びCS12の間の空間の画像を取り込まない。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0081

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0081】

センサSE1及びSE2は、ドア124の上面140に取り付けられる。カメラCAM1及びCAM2も、上面140に取り付けられる。センサSE1は、トレイがスロットSO1内に位置付けられたか否かを感知し、センサSE2は、トレイがスロットSO2内に位置付けられたか否かを感知する。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0082

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0082】

同様に、トレイがスロットSO1内のレベルで存在するとセンサSE1が決定する時に、カメラCAM1は、トレイに関する情報の画像を取り込む。他方、トレイがスロットSO1内のレベルで存在しないとセンサSE1が決定する時に、カメラCAM1はそのレベルでは画像を取り込まない。更に、トレイがスロットSO2内のレベルで存在するとセンサSE2が決定する時に、カメラCAM2はトレイに関する情報の画像を取り込む。他方、トレイがスロットSO2内のレベルで存在しないとセンサSE2が決定する時に、カメラCAM2はそのレベルでは画像を取り込まない。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0098

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0098】

選別機106(図2)のドアに取り付けられたカメラ、例えば、カメラCAM1、CAM2(図1B)などは、画像を取り込み、画像をコンピュータシステム152に転送する。コンピュータシステム152は、1つ又はそれよりも多くのプロセッサ及び1つ又はそれよりも多くのストレージデバイスを含み、これらはコンピュータ可読媒体である。コンピュータシステム152の例は、デスクトップ、ラップトップ、ワークステーション、その他を含む。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 1 2 3

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 1 2 3 】

一部の実施形態において、用語インデクサー支持体及びインデクサーコラムは、本明細書では同義的に使用される。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 1 3 8

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 1 3 8 】

複数のスライド支持体 $SS1$ 、 $SS2$ 、 $SS3$ 、及び $SS4$ は、エンドエフェクタベース 118 の上に取り付けられる。スライド支持体 $SS4$ は、スライド支持体 $SS1$ 、 $SS2$ 、及び $SS3$ を取り付けるエンドエフェクタベース 118 の側面に比べてエンドエフェクタベース 118 の反対側に位置付けられる。スライド支持体 $SS1 \sim SS4$ は、スライド 120 及び 122 上で動くトレイの移動の直線移動への制約を容易にして、トレイがスライド 120 及び 122 から離れて落ちるのを防止する。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 1 5 5

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 1 5 5 】

図 6A は、カメラ $CAM1$ 及び $CAM2$ 、並びにセンサ $SE1$ 及び $SE2$ の使用を示す $ELEM156$ (図 4A) の一部分 202 の実施形態の等角投影図である。その部分 202 は開口部 04 を含む。

【手続補正 11】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 1 5 6

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 1 5 6 】

図示のように、カメラ $CAM1$ 、 $CAM2$ 、並びにセンサ $SE1$ 及び $SE2$ は、アタッチメント機構を通じてドア 124 の上面 140 に取り付けられる。

【手続補正 12】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 1 5 9

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 1 5 9 】

センサ $SE2$ は、トレイがスロット $SO2$ のレベルで感知されたという指標をコンピュータシステム 152 に送信する (図 3)。コンピュータシステム 152 は、信号をカメラ $CAM2$ に送信して感知されたトレイを撮像する。

【手続補正 13】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 1 6 0

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 1 6 0 】

トレイ、例えば、トレイ T 1 がスロット S O 2 内のレベルで存在することを示す信号を受信すると、カメラ C A M 2 はトレイを識別する情報を撮像する。カメラ C A M 2 は、格納及び更に別の実行のためにコンピュータシステム 1 5 2 に画像を送信する。

【手続補正 1 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 6 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 6 1】

図 6 B は、トレイを識別するのに使用されるマークを識別する異なるタイプの情報を示すロードポート側の実施形態の図である。図示のように、センサ S E 1 は、カセット C A M 1 内のレベル 2 でトレイ T 2 の有無を感知する。センサ S E 1 がレベル 2 でトレイ T 2 の有無を検地する時に、カメラ C A M 1 は、レベル 1 でトレイ T 1 の側面 S I S U 1 1 上に識別マーク I D 1 の画像を取り込む。

【手続補正 1 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 6 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 6 4】

ドア 1 2 4 が垂直に下方へ移動すると、センサ S E 1 は、トレイ T 2 の及びトレイ T 3 の有無を感知する。更に、ドア 1 2 4 が垂直に下方へ移動すると、カメラ C A M 1 は、トレイ T 2 の側面に取り付けられた識別マーク I D 2、及びレベル 3 でトレイ T 3 の側面に取り付けられた識別マーク I D 3 を撮像する。

【手続補正 1 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 6 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 6 5】

図示のように、カメラ C A M 1 は、センサ S E 1 に対して傾斜し、センサ S E 1 がレベル 2 でトレイ T 2 の有無を感知する時にカメラ C A M 1 がレベル 1 で識別マーク I D 1 の画像を取り込むことを可能にする。

【手続補正 1 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 6 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 6 6】

様々な実施形態において、カメラ C A M 1 は、センサ S E 1 に対してある角度を形成し、センサ S E 1 が検出するレベルからいくつかのレベルを超えるレベルで画像を取り込む。例えば、カメラ C A M 1 は、センサ S E 1 に対して傾斜し、センサ S E 1 がレベル 3 でトレイ T 3 の有無を感知する時にカメラ C A M 1 がレベル 1 で識別マーク I D 1 の画像を取り込むことを可能にする。別の例として、カメラ C A M 2 は、センサ S E 1 に対してゼロ～89度の角度を形成する。

【手続補正 1 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 6 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 1 6 8 】

図 6 C は、カメラ C A M 1 及び C A M 2、並びにセンサ S E 1 及び S E 2 の接写を示す E F E M 1 5 6 (図 4 A) の一部分 2 1 7 の実施形態の等角投影図である。

【 手 続 補 正 1 9 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 1 9 0

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 1 9 0 】

ピストン 3 1 2 は、アーム 3 1 6 に接続された振りコネクタ 3 1 4 に取り付けられる。振りコネクタ 3 1 4 は、ピボット機構 3 1 7 を通じてグリップ本体 3 0 4 に回転可能に取り付けられ、ピボット機構 3 1 7 を通じてグリップ本体 3 0 4 に対して回転する。例えば、ピボット機構 3 1 7 は、グリップ本体 3 0 4 に対してピボット回転し、グリップ本体 3 0 4 に対して振りコネクタ 3 1 4 を回転させる。

【 手 続 補 正 2 0 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 1 9 1

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 1 9 1 】

アーム 3 1 6 は、複数のピボット機構及びクランプを通じてグリップアセンブリ 3 0 0 のグリップ口部内に位置付けられたグリップクランプに接続される。ピボット機構、クランプ、グリップ クランプ、及びグリップクランプは、以下に説明する。アーム 3 1 6、ピボット機構、クランプ、グリップクランプ、及びグリップ口部を含むグリップ本体 3 0 4 の一部分は、グリップ機構 3 1 8 を形成する。

【 手 続 補 正 2 1 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 2 0 4

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 2 0 4 】

グリップクランプ 3 5 8 は、ピボット機構 3 5 6 に取り付けられ、グリップ本体 3 0 4 のグリップ口部 3 6 0 の中に延びる。一部の実施形態において、グリップクランプ 3 5 8 は、本明細書では把持器と呼ぶ。グリップクランプ 3 5 8 は、ピボット機構 3 5 6 の回転によってグリップ口部 3 6 0 内で上方及び下方に移動する。グリップ口部 3 6 0 は、グリップ本体 3 0 4 の縁部で形成される。

【 手 続 補 正 2 2 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 2 0 5

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 2 0 5 】

一部の実施形態において、グリップ口部 3 6 0 は、C 字形状又はほぼ C 字形状を有する。

【 手 続 補 正 2 3 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 2 0 6

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 2 0 6 】

ピストン 3 1 2 は、ピストンハウジング 3 1 0 (図 8 A) を出入りして水平に摺動し、POS 1、POS 2、及びPOS 3の間で挟りコネクタ 3 1 4 の位置を変化させる。挟りコネクタ 3 1 4 がピボット機構 3 1 7 を使用してピボット回転する時に、アーム 3 1 6 は、移動して出入りし、例えば、延長及び後退するなどし、クランプ 3 5 4 の前方及び後方移動により ピボット機構 3 5 6 を水平に回転させる。ピボット機構 3 5 6 が回転すると、グリップクランプ 3 5 8 は垂直に上方及び下方に移動する。

【手続補正 2 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 2 1 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 2 1 6】

同様に、ピストン 3 1 2 が広がり EX 2 から広がり EX 1 まで後退すると (図 8 D - 1)、挟りコネクタ 3 1 4 は、位置 POS 2 から位置 POS 1 までピボット機構 3 1 7 に対してピボット回転する。挟りコネクタ 3 1 4 が位置 POS 2 から位置 POS 1 までピボット回転すると、グリップクランプ 3 5 8 は、垂直に下方へ移動し、トレイフック H 1 を解放してトレイ T 1 を解放する。

【手続補正 2 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 2 2 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 2 2 3】

図 9 A は、上側及び下側グリップアセンブリ 1 8 0 及び 1 8 2 の例として 2 つのグリップアセンブリ 3 0 0 を含むトレイエンジン 1 0 8 の実施形態の側面図である。グリップアセンブリ 1 8 0 及び 1 8 2 は、トレイを把持している。図示のように、トレイは、カセット 1 0 2 内の交替するレベルで把持される。例えば、トレイは、下側グリップアセンブリ 1 8 2 によってレベル L L 1 で把持され、別のトレイは、上側グリップアセンブリ 1 8 0 によってレベル L L 3 で把持される。レベル L L 2 は、レベル L L 1 及び L L 3 の間にある。

【手続補正 2 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 2 6 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 2 6 5】

把持クランプ 5 5 6 及び 5 5 8 は、把持クランプ 5 0 4 及び 5 0 6 (図 1 2) のものと同じ利点を提供することに注意しなければならない。

【手続補正 2 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 2 6 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 2 6 7】

グリップアセンブリ 6 0 0 のカバー 6 0 4 は、グリップ本体 6 0 2 の一部分を覆う。例えば、カバー 6 0 4 は、ピストン機構 6 0 6 を覆う。ピストン機構 6 0 6 は、ピストンハウジング 6 0 8 とピストンハウジング 6 0 8 内で摺動可能なピストン 6 1 0 とを含む。

【手続補正 2 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 2 6 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0268】

ピストンハウジング608は、ブロックコネクタ612を通じてグリップ本体602に取り付けられる。ブロックコネクタ612は、アタッチメント機構を通じてグリップ本体602に取り付けられる。

【手続補正29】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0270

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0270】

スライダ614は、平行移動機構T_{s1n1}を通じて左アーム616に取り付けられ、平行移動機構T_{s1n2}を通じて右アーム618に取り付けられる。一部の実施形態において、アーム616及び618は、本明細書では把持器と呼ぶ。平行移動機構T_{s1n1}は、スライダ614の貫通孔H_{L1}内を平行移動し、平行移動機構T_{s1n2}は、スライダ614の貫通孔H_{L2}内を平行移動する。図示のように、各平行移動機構T_{s1n1}及びT_{s1n2}は、スライダ614の端部E_{n1}にある。

【手続補正30】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0273

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0273】

グリップ本体602、スライダ614、平行移動機構T_{s1n1}及びT_{s1n2}、スライドブロック620及び622、アーム616及び618、並びに延長部624及び626の一部分は、グリップアセンブリ600の一部分であるグリップ機構630の一部である。

【手続補正31】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0275

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0275】

図14Bは、グリップアセンブリ600がトレイTr1を把持した時のグリップアセンブリ600の実施形態の等角投影図である。位置610がピストンハウジング608から延びて後退位置にない時に、平行移動機構T_{s1n1}は、貫通孔H_{L1}内で端部E_{n1}からスライダ614の反対縁部E_{n2}に近い位置まで平行移動し、平行移動機構T_{s1n2}は、貫通孔H_{L2}内で端部E_{n1}からスライダ614の反対縁部E_{n2}に近い位置に平行移動する。

【手続補正32】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0276

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0276】

スライダ614の端部E_{n1}から反対縁部E_{n2}により近い位置への対応する貫通孔H_{L1}及びH_{L2}内の平行移動機構T_{s1n1}及びT_{s1n2}の平行移動が、アーム616及び618を収縮させ、トレイTr1の対応する貫通孔Th1及びTh2（図14A）内の延長部624及び626（図14A及び14F）を延ばす。アーム616及び618が

互いに向けて収縮して水平方向に移動すると、アーム 6 1 6 及び 6 1 8 は、対応するスライドブロック 6 2 0 及び 6 2 2 内で摺動する。

【手続補正 3 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 2 7 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 2 7 7】

延長部 6 2 4 及び 6 2 6 がトレイ T r 1 の対応する貫通孔 T h 1 及び T h 2 を通って延びる時に、トレイ T r 1 は、グリップアセンブリ 6 0 0 によって把持される。

【手続補正 3 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 2 7 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 2 7 8】

同様に、反対の運動において、ピストン 6 1 0 は、ピストンハウジング 6 0 8 の中に後退する。ピストン 6 1 0 がピストンハウジング 6 0 8 の中に後退する時に、スライダ 6 1 4 は、位置 P o s t 2 から位置 P o s t 1 に後退する。スライダ 6 1 4 が位置 P o s t 2 から位置 P o s t 1 に後退すると、平行移動機構 T s l n 1 及び T s l n 2 は、スライダ 6 1 4 の端部 E n 2 から反対縁部 E n 1 に向けて対応する貫通孔 H L 1 及び H L 2 内で摺動する。

【手続補正 3 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 2 7 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 2 7 9】

平行移動機構 T s l n 1 及び T s l n 2 が、端部 E n 1 に向けて対応する貫通孔 H L 1 及び H L 2 内で摺動すると、アーム 6 1 6 及び 6 1 8 は、水平方向に外向きに延び、対応する貫通孔 T h 1 及び T h 2 の外側で延長部 6 2 4 及び 6 2 6 を延ばしてグリップアセンブリ 6 0 0 のグリップからトレイ T r 1 を解放する。アーム 6 1 6 及び 6 1 8 が互いに離れて外向きに延びると、アーム 6 1 6 及び 6 1 8 は、スライドブロック 6 2 0 及び 6 2 2 内で摺動する。

【手続補正 3 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 2 8 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 2 8 1】

図 1 4 C は、位置 P o s t 3 におけるグリップアセンブリ 6 0 0 の実施形態の等角投影図である。ピストン 6 1 0 がピストンハウジング 6 0 8 から更に延び、スライダ 6 1 4 を位置 P o s t 2 から位置 P o s t 3 まで延ばす。スライダ 6 1 4 が平行移動し、例えば、位置 P o s t 2 から P o s t 3 までグリップ本体 6 0 2 上で摺動すると、平行移動機構 T s l n 1 及び T s l n 2 は、端部 E n 2 まで移動する。一部の実施形態において、端部 E n 2 への移動は、トレイ T r 1 の把持し損ないを示す場合がある。

【手続補正 3 7】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 A

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 図 1 A 】

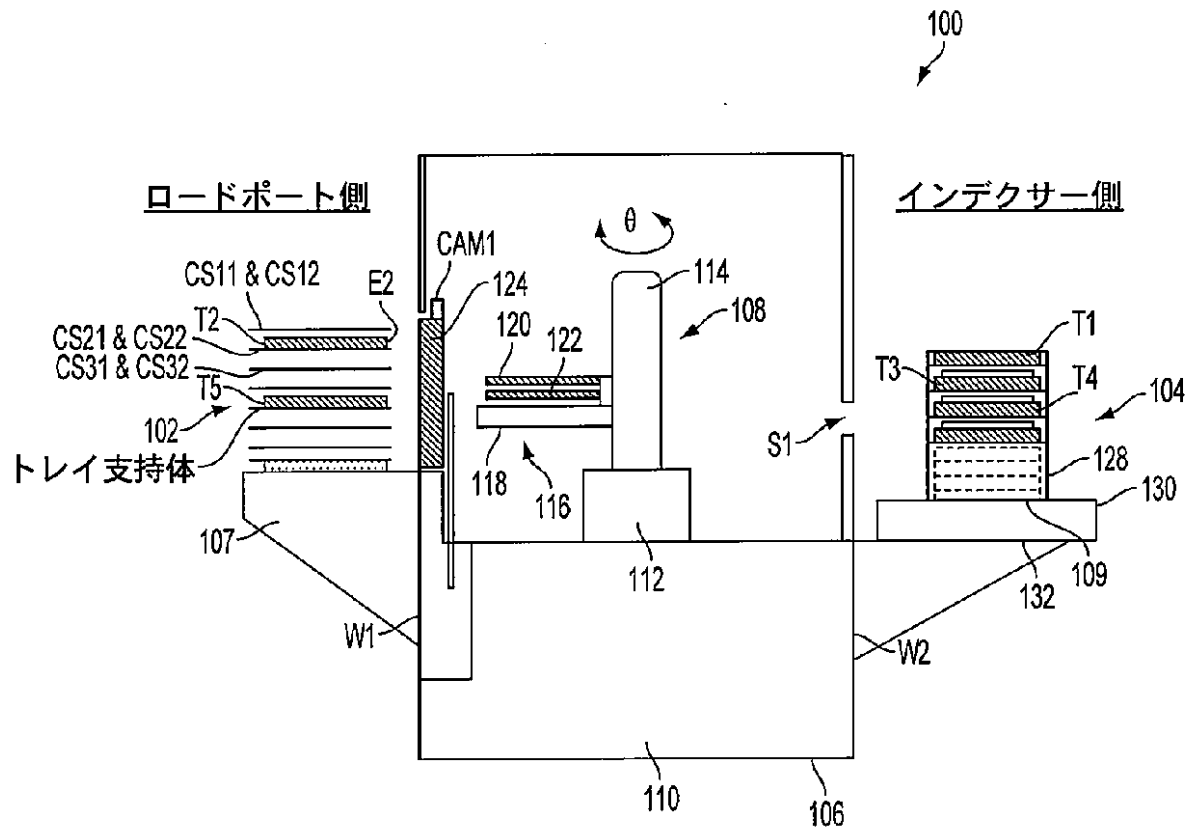


FIG. 1A

【 手 続 補 正 3 8 】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 B

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 1 B】

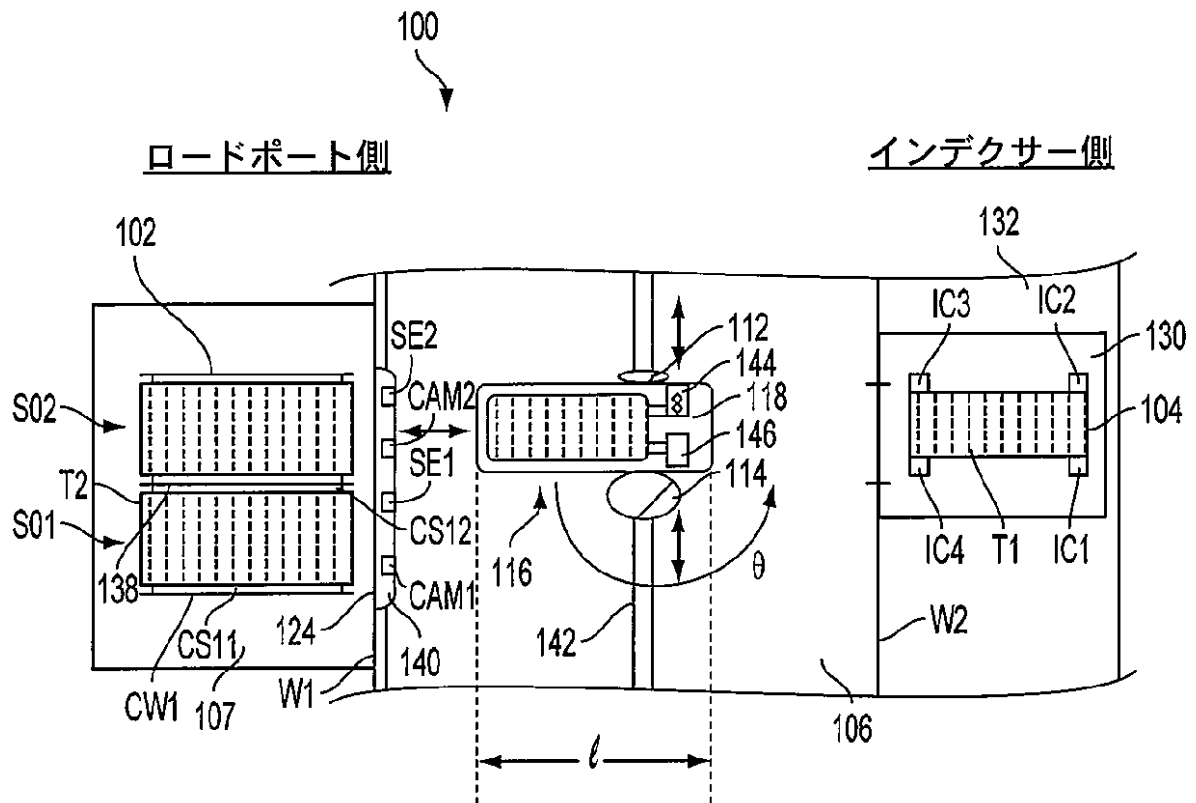


FIG. 1B

【手続補正 3 9】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 C

【補正方法】変更

【補正の内容】

FIG. 1C

【手続補正 4 0】
 【補正対象書類名】図面
 【補正対象項目名】図 5 A
 【補正方法】変更
 【補正の内容】

【手続補正 4 1】
 【補正対象書類名】図面
 【補正対象項目名】図 5 B
 【補正方法】変更
 【補正の内容】

【図 5 B】

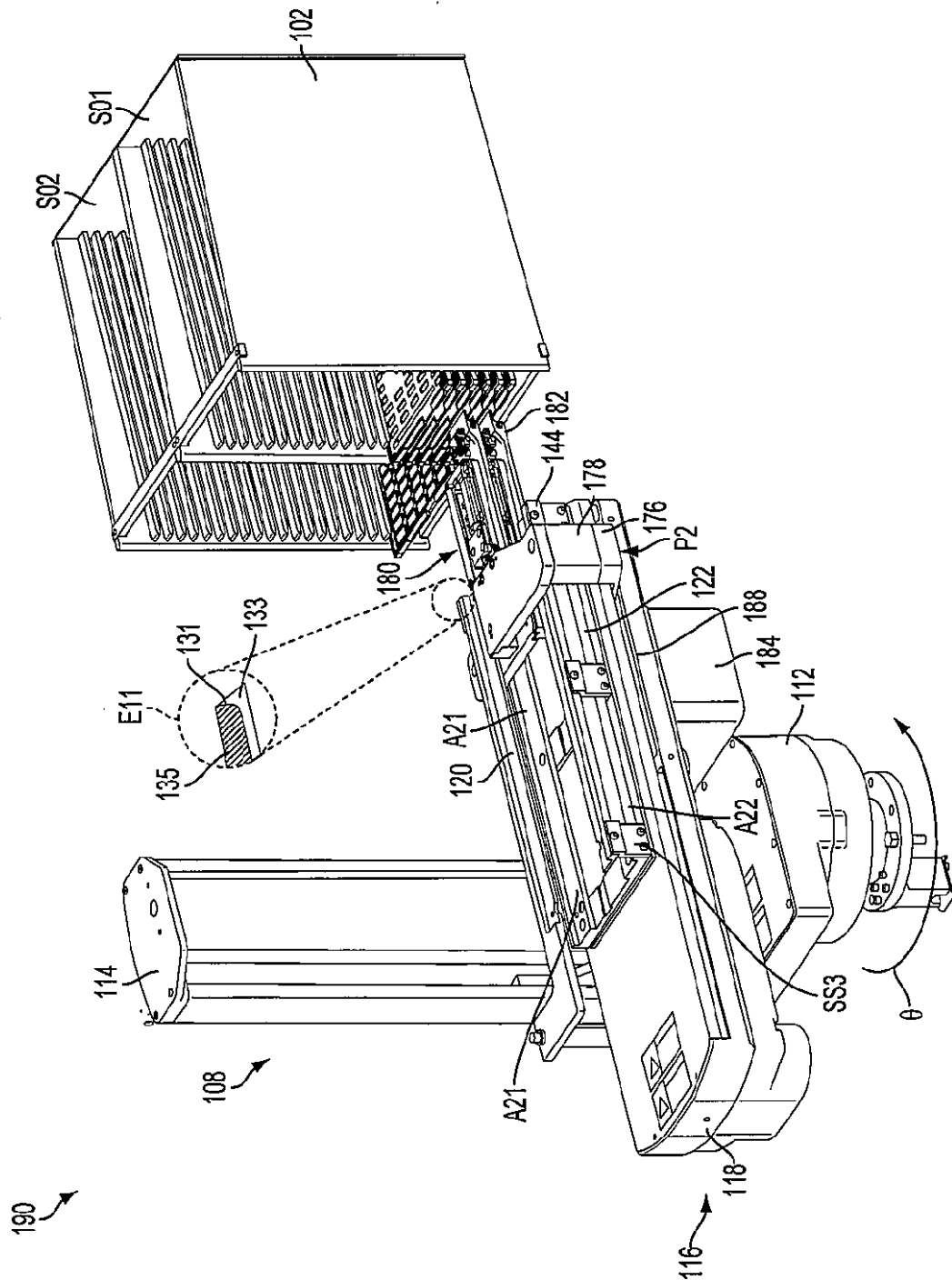


FIG. 5B

【手続補正 4 2】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 6 A

【補正方法】変更

【補正の内容】

FIG. 6A

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 6 B】

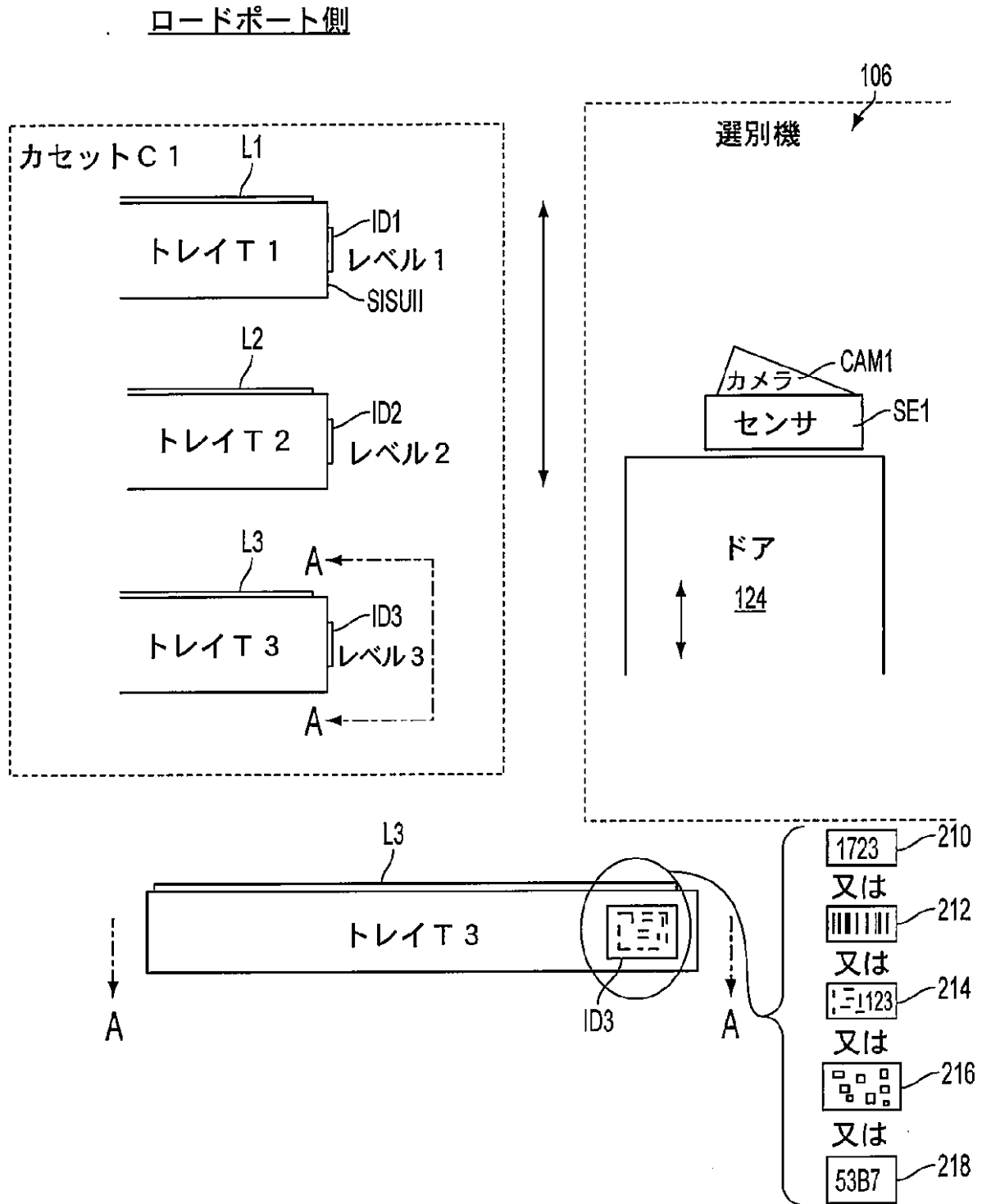


FIG. 6B

【手続補正 4 4】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 6 C

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 6 C】

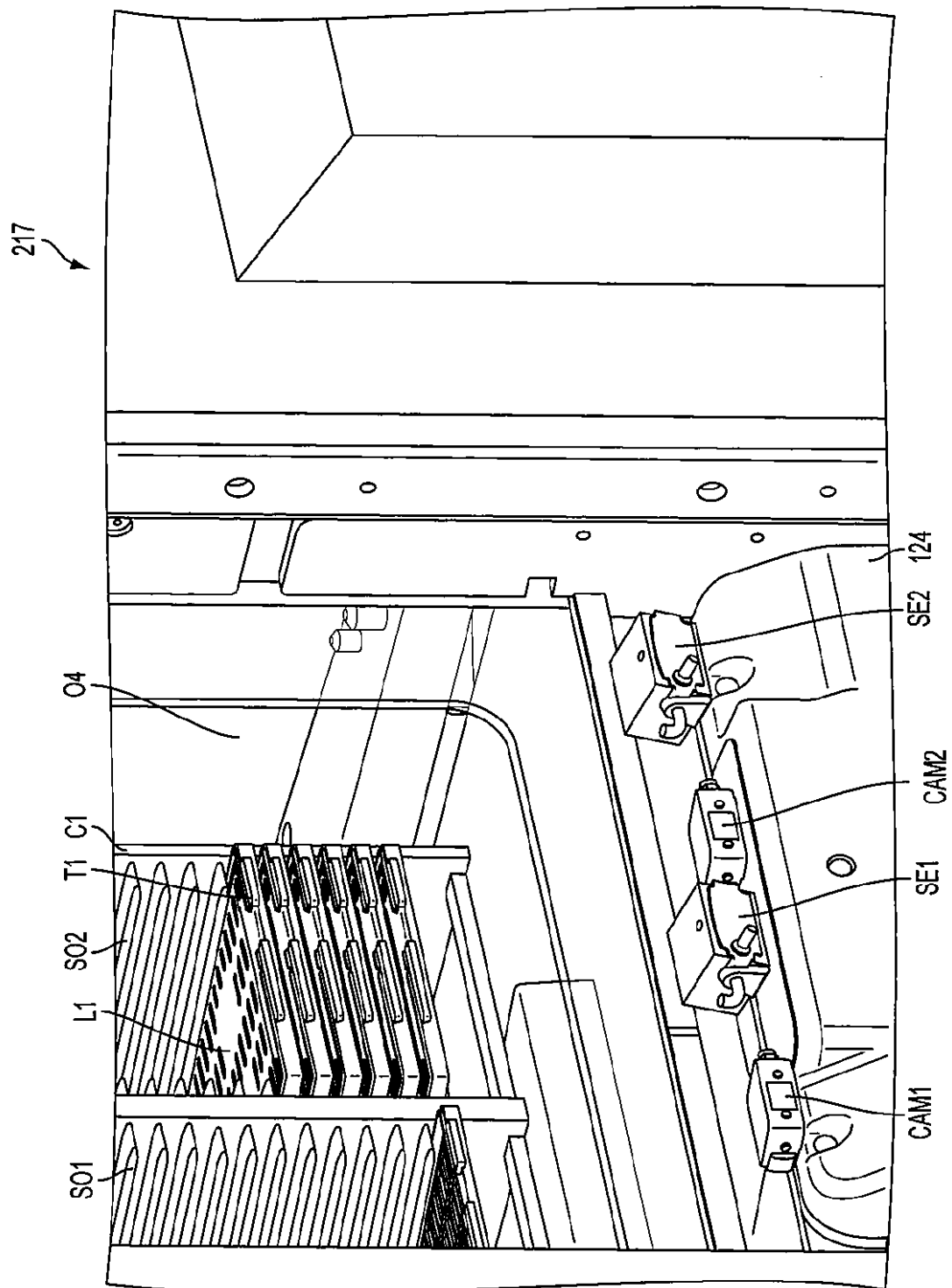


FIG. 6C

【手続補正 4 5】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 6 D

【補正方法】変更

【補正の内容】

FIG. 6D

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 8 A】

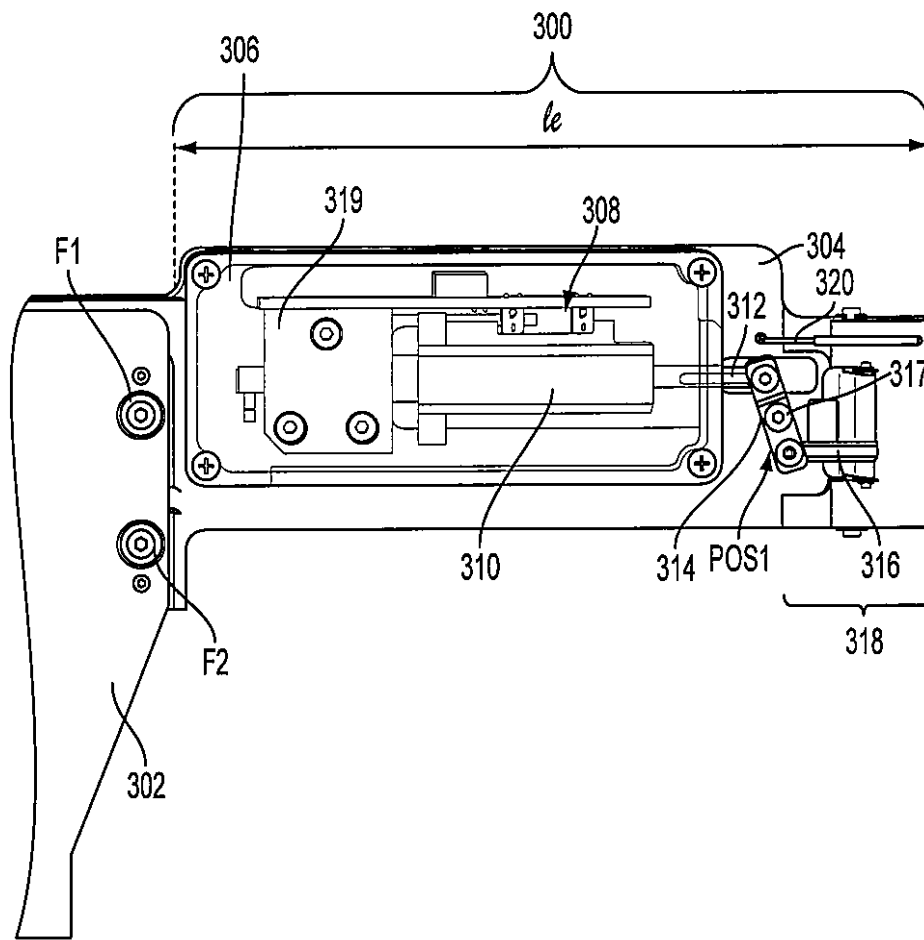


FIG. 8A

【手続補正 4 7】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 8 C

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 8 C】

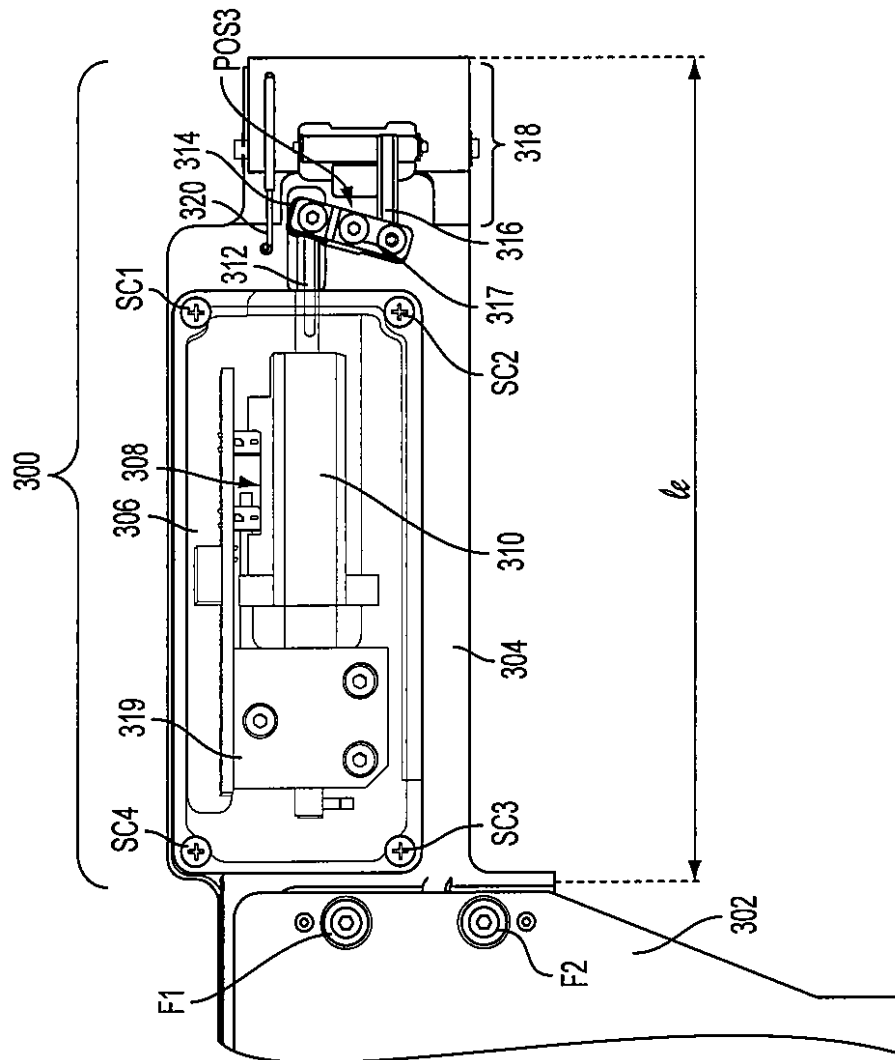


FIG. 8C

【手続補正 4 8】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 8 D - 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 8 D - 1】

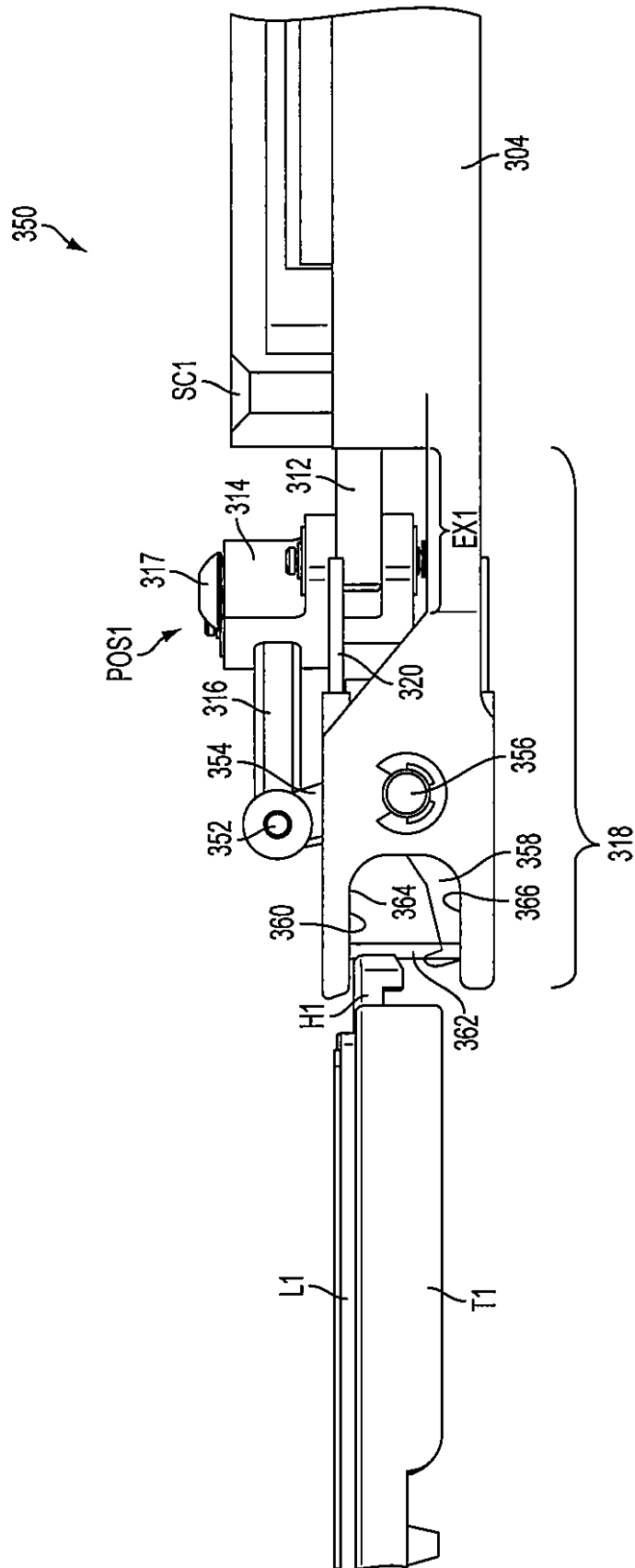


FIG. 8D-1

【手続補正 4 9】

【補正対象書類名】図面
 【補正対象項目名】図 8 D - 2
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【図 8 D - 2】

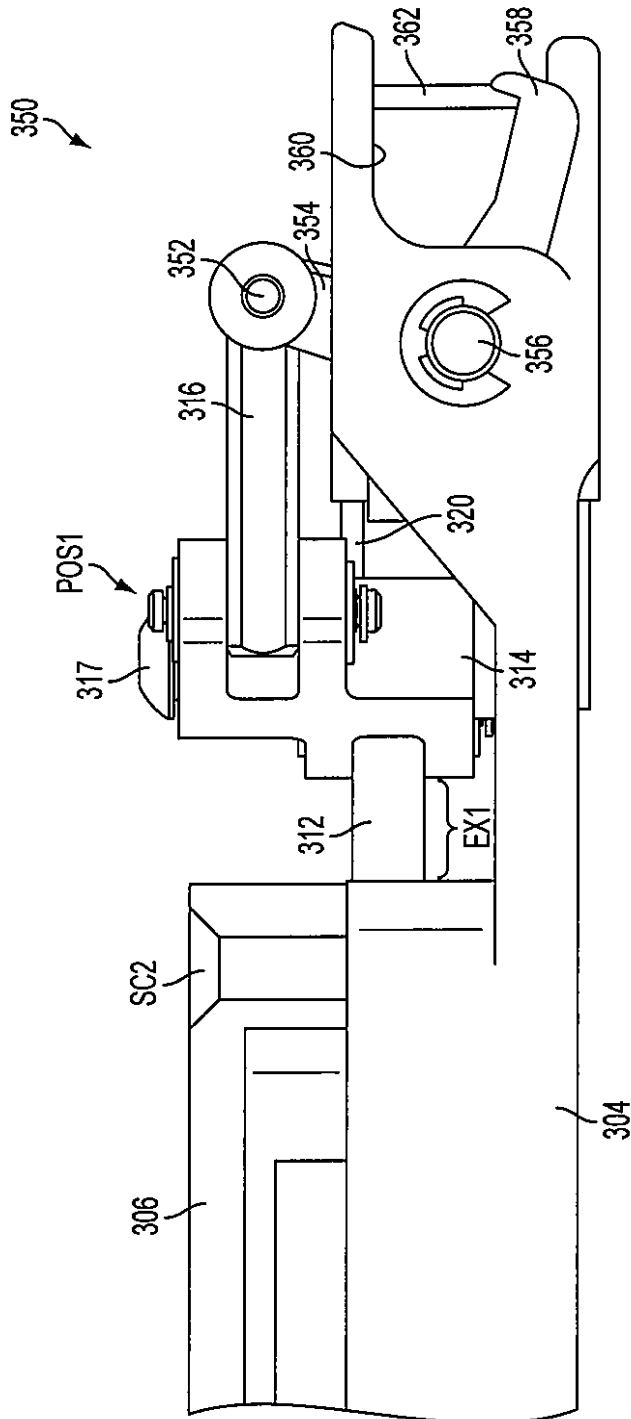


FIG. 8D-2

【手続補正 5 0】
 【補正対象書類名】図面
 【補正対象項目名】図 8 D - 3
 【補正方法】変更
 【補正の内容】

FIG. 8D-3

【補正の内容】

【 図 8 D - 4 】

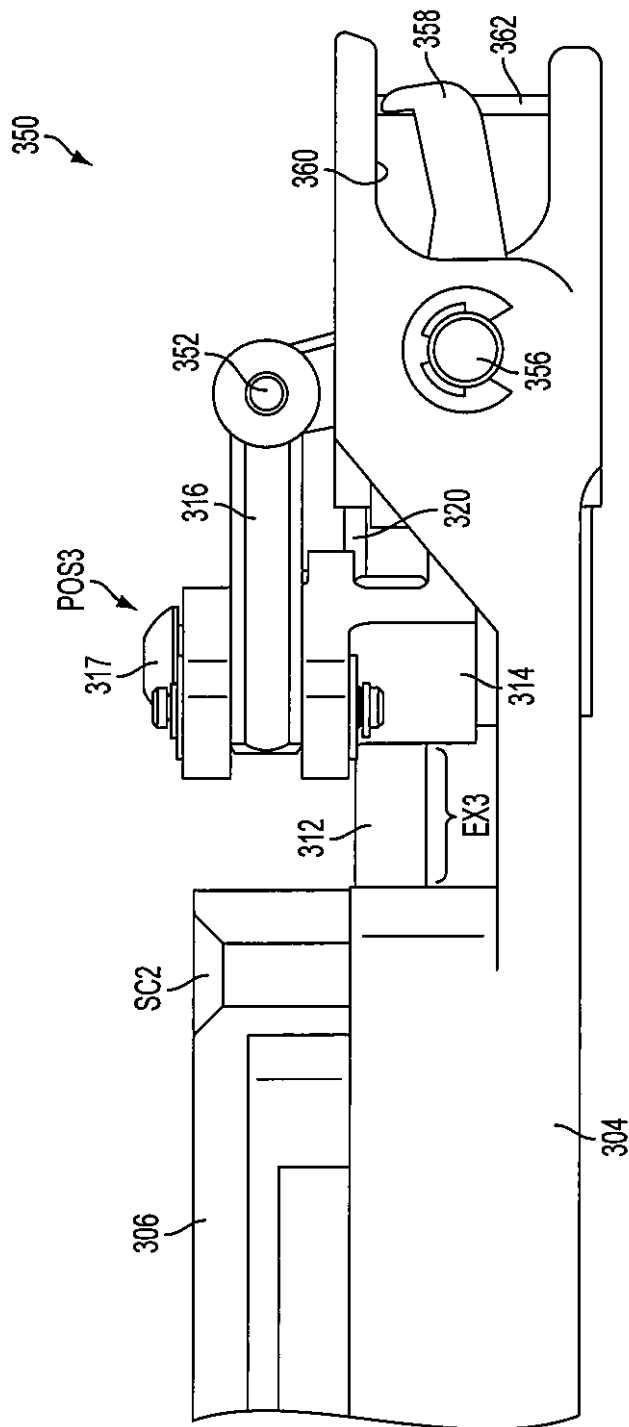


FIG. 8D-4

【 手続補正 5 2 】

【 補正対象書類名 】 図面

【 補正対象項目名 】 図 8 E

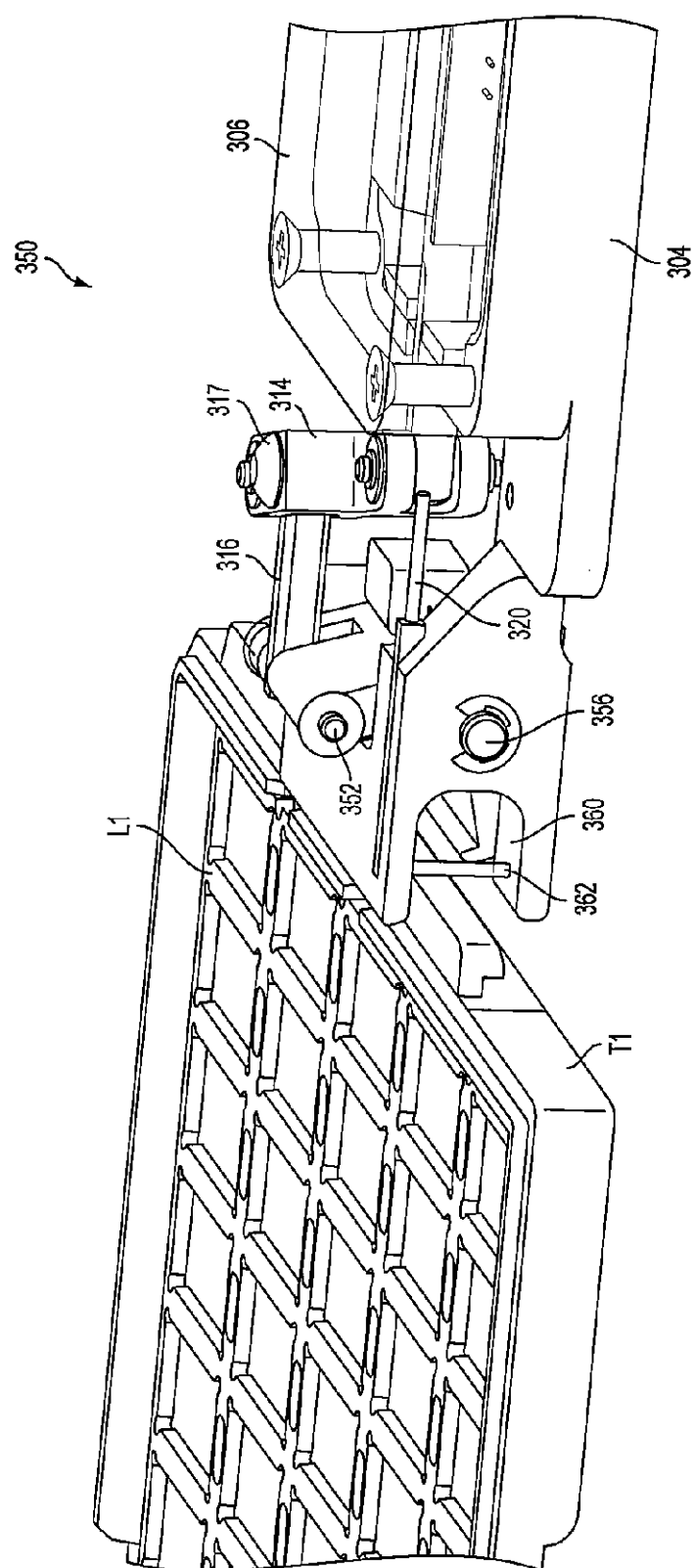
【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

FIG. 8E

【補正の内容】

【 図 8 H 】



【手續補正 5 4】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図9A

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 9 A】

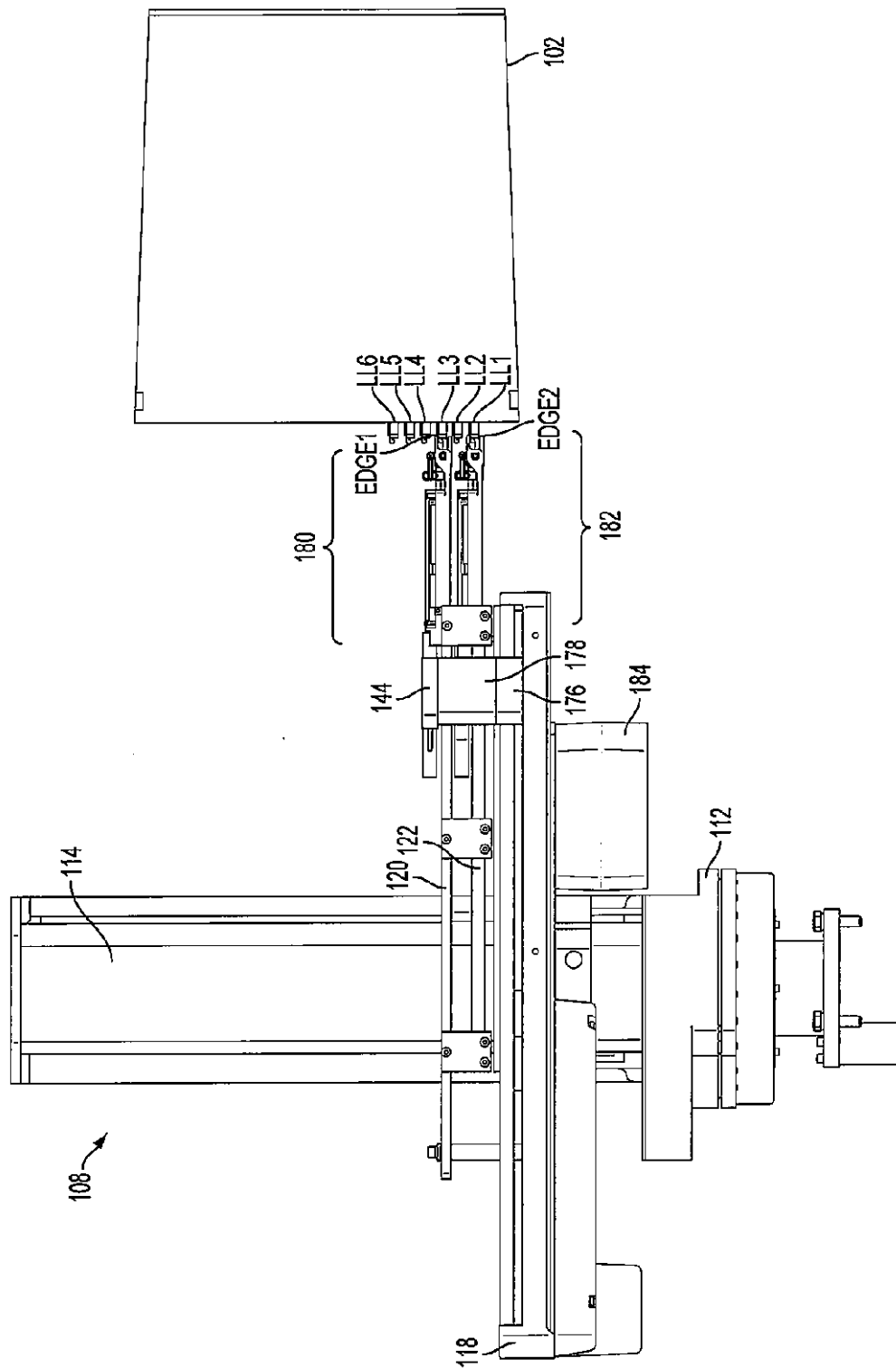


FIG. 9A

【手続補正 5 5】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 4 A

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 1 4 A】

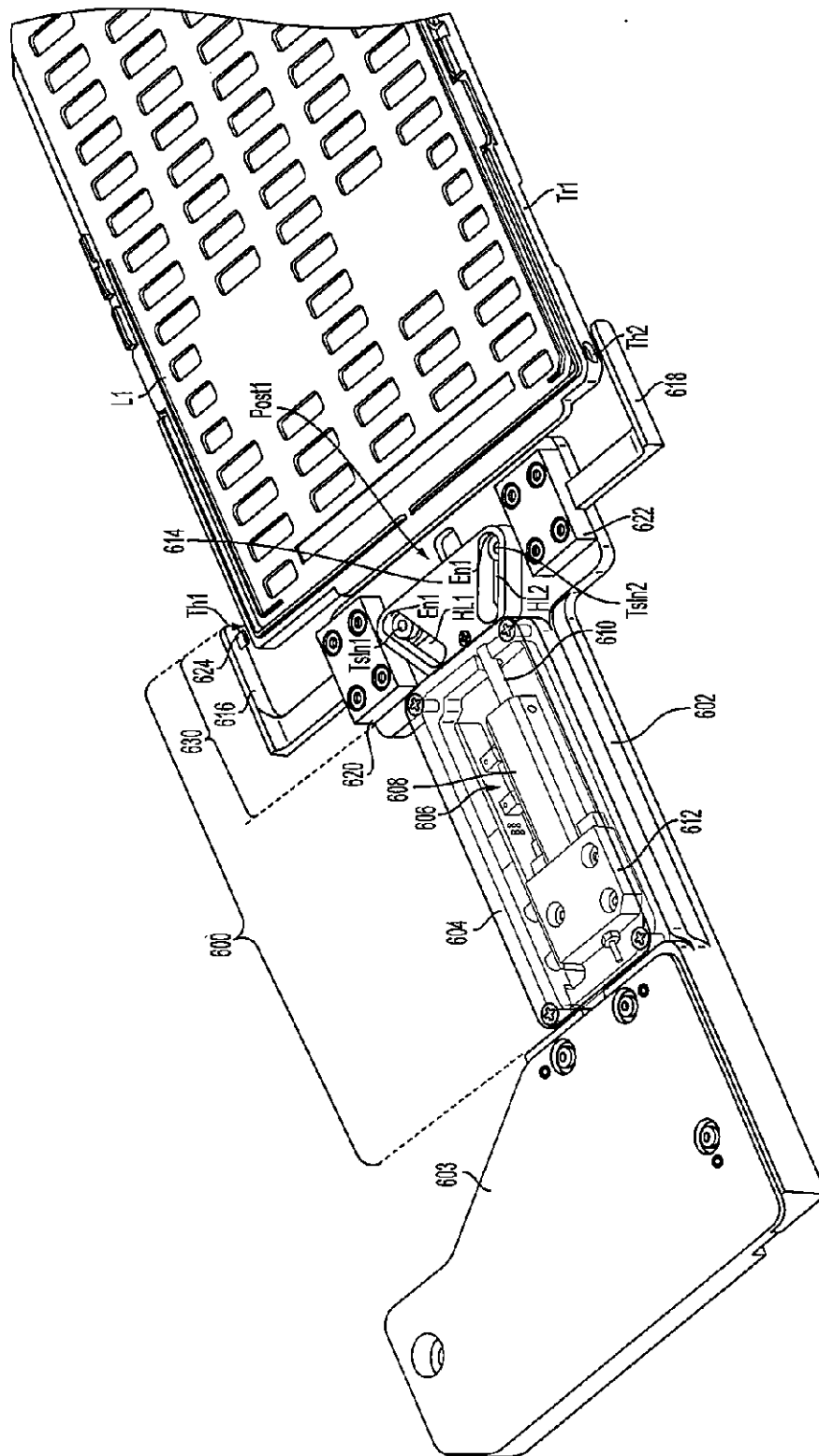


FIG. 14A

【手続補正 5 6】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 4 B

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 14 B】

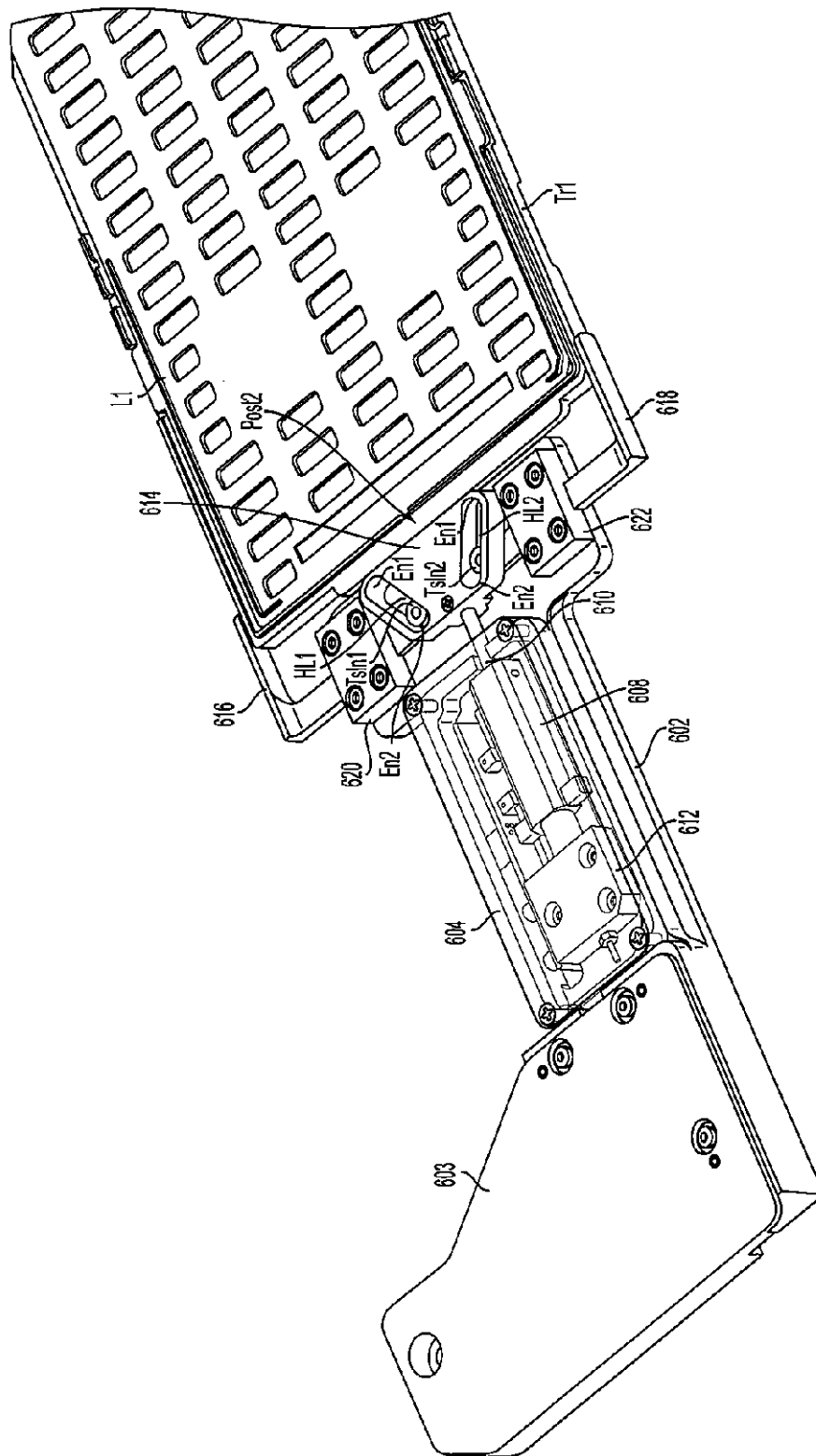


FIG. 14B