

主 文

原告の請求を棄却する。
訴訟費用は、原告の負担とする。

事 実

当事者の主張および証拠の関係は、別紙要約書記載のとおりである。

理 由

一 成立について争いのない甲第一号証（本件特許公報）によると、
本件特許発明は、

（一） 1 棒材支承用の傾斜する棚板の下降端に平行する回転軸に取り付けられ、
外周に多数の切込み溝を有する一個または数個の取出し輪と
2 順次送り出される棒材の後方末端の通過に関連して電磁的に作動し、ラチェット機構を介して、1記載の取出し輪を回転する取出し用摺動杆と、
3 1記載の取出し輪の切込み溝にくわえられて送出し線上にある棒材を支承して
遊転する二個の送出し用受け輪と、
4 工作機のチャック等の開閉に関連して電磁的に作動する送出し用摺動杆によつて揺動され、その下端にある抑え転子で、それぞれ対応する送出し用受け輪に、前記送出し線上にある棒材を押しつけて送出する二個の抑えレバーと
を具備する。

（二） 棒材自動供給装置
であることをその構成の要件とするものであると認められる。
二 原告は、当事者間に争いのない本件特許発明の特許請求の範囲のうち、棒材支承用の棚板から棒材を送出し線上に送出する装置について本件特許発明の構成に示される手段は、成立に争いのない甲第二号証に示されるような公知の手段の置換にすぎず、この構成は格別の意味を有しないものであるから、本件特許発明の要部は、（1）送出し線上にある棒材を支承して遊転する二個の送出し用受け輪（2）工作機のチャック等の開閉に関連して電磁的に作動する送出し用摺動杆によつて揺動され、その下端に装備された抑え転子でそれぞれ対応する送出し用受け輪に前記送出し線上にある棒材を押しつけて送出する二個の抑えレバーであると主張する。
原告の主張する右要部なるものの意味が、本件特許発明の構成のうち原告の主張する要部以外の部分が本件特許発明の構成の要件をなすものではない、すなわち原告主張の要部さえ具備していればそれ以外の部分を備えていなくても本件特許発明の技術的範囲に属するという意味であるとすれば、原告の右主張は、特許法第七〇条、第三六条五項の規定にかんがみて、その採りえないことは明らかである。すなわち、同法第七〇条によれば、「特許発明の技術的範囲は、願書に添附した明細書の特許請求の範囲の記載に基いて定めなければならない」、同第三六条第五項によれば、「……特許請求の範囲には、発明の詳細な説明に記載した発明の構成に欠くことができない事項のみを記載しなければならない。」のに、原告の右主張によれば、本件特許請求の範囲には、本件特許発明の構成に欠くことができない事項以外の事項の記載があり、本件特許発明の技術的範囲を明細書の特許請求の範囲の記載に基づいて定めることができなくなるからである。

原告は、また、特許発明の技術的範囲は明細書の特許請求の範囲の記載に基づいて定めなければならないということは、特許請求の範囲の記載によつてのみ定めなければならないことを意味するものではなく、発明の詳細な説明の記載を参照して定めなければならない場合もあるし、特許請求の範囲が公知事実を含んでいる場合に、公知事実を除外して技術的範囲を定めるべき場合もあるところ、本件の場合、前認定の一の（一）の1および2の要件は公知の事実であり、かつ、1および2と、3および4とはそれぞれ独立した別個の装置であつて、その目的とする作用効果もまた別個のものであり、しかも、本件特許発明の目的とする作用効果は、右3および4の装置の作動によつて生ずるものであり、3および4のみが本件特許発明の技術的範囲であると解すべきであると主張する。

しかしながら、前掲甲第一号証（本件特許公報）の発明の詳細な説明の項の記載を参照しても、本件特許発明の構成要件を前認定とは異なつたように認定すべきであるとの理由は発見できず、また、そのように認定すべき証拠もない。また、特許

請求範囲の中に公知事実が含まれている場合に、その公知事実を除外して技術的範囲を定めるべきこととすると、本件特許発明におけるように、「特許請求の範囲に記載された発明」が、公知の技術的要素を含む複数の技術的要素の結合からなるものである場合、その発明と、その公知の技術的要素を除外した爾余の技術的構成とは、技術として別個のものであるから、特許請求の範囲において発明の対象とされない技術内容について、権利を肯認する結果を生ずるのみならず、被告が主張するように、公知の事実が多くなるほど特許発明の技術的範囲が拡大するという不合理を生ずるし、しかもなお、特許請求の範囲に含まれている事実が公知であるかどうかは、しかく争いなく容易に判明するものでない場合が多く、したがって、特許発明の技術的範囲が容易に一義的には定められないという、特許制度にとつてまことに都合の悪いことになつてくる。したがって、仮りに前認定の1および2の構成が公知であつても、本件特許発明の構成要件からこれを除外すべき理由はない。さらに、特許発明の技術的範囲が特許発明の目的とする作用効果のみから定められるべきものでないことはいふまでもないところであるから、原告の右主張は、すべて理由がない。

三 被告が本件物件を販売していること、本件物件が別紙説明書および図面記載のとおり構造を有するものであることは当事者間に争いがない。これによれば、本件物件は、棒材自動供給装置ではあるが、前認定の本件特許発明の構成要件中1の「棒材支承用の傾斜する棚板の下降端に平行する回転軸に取り付けられ、外周に多数の切込み溝を有する一個または数個の取出し輪」も、また同じく2の「順次に送出される棒材の後方末端の通過に関連して電磁的に作動し、ラチェット機構を介して、1記載の取出し輪を回転する取出し用摺動杆」をも具備しておらず、同4の「電磁的に作動する送出し用摺動杆」をも備えていないから、本件物件が、原告の主張するように、前認定の本件特許発明の構成要件3および4に相当する、送出し線上にある棒材を支承して遊転する二個の送出し用受け輪（別紙説明書および第二図の送りロール1、2）、工作機のチャック等の開閉に関連して作動する送出し用摺動杆（同21）によつて揺動される二個の抑えレバー（同アーム19およびレバー21の一部）がその下端に装置された抑え転子（同ロール17、18）でそれぞれ対応する送出し受け輪（同送りロール1、2）との間に棒材を抑えつけ、抑えレバーの揺動によつて棒材（同A）を送出する機構を有するとしても、本件物件は、本件特許発明の技術的範囲に属しないものといわなければならない。

原告は、取出し機構について、本件特許発明の構成に示される手段および本件物件の手段の両者いずれも従来公知の手段であり、本件物件はこの公知の手段を単に置換したものにとすぎず、しかも、その作用効果は同一であつて、この取出し機構の差異をもつて、本件物件が本件特許発明の権利を侵害していないという被告の主張は当たらないといひ、また、送出し機構ならびに取出し部と送出し部を連結する連係作動部の構造について、電磁的な作動を利用するか機械的部材を用いるかは、設計者が必要に応じて適宜いずれを採るかを決めるべき設計上の問題にとすぎず、本件物件は本件特許発明の均等物である趣旨の主張をしている。しかしながら、右のような主張は、本件特許発明が数個の独立した発明を包含していることを前提としてのみできる立場であつて、本件特許発明を一つの発明とみると、本件物件をその均等物とみることはできない。原告の主張は理由がない。

四 以上説明のとおり、本件物件は、本件特許発明の技術的範囲に属さないものと認められるから、これが属することを前提とする原告の本訴請求は理由がない。よつて、これを失当として棄却することとし、訴訟費用の負担につき民事訴訟法第八九条を適用して、主文のとおり判決する。

（裁判官 荒木秀一 高林克己 野澤明）

（別紙）

要約書

第一 当事者の申立

原告

「被告は、別紙説明書および図面記載の装置を装着した機械を販売してはならない。訴訟費用は、被告の負担とする。」との判決を求める。

被告

「原告の請求を棄却する。訴訟費用は、原告の負担とする。」との判決を求める。

第二 請求の原因

一 原告は、

左記特許発明（以下「本件特許発明」という。）の特許権者である。

発明の名称 棒材自動供給装置
出願日 昭和三八年一二月二〇日
出願番号 昭三八一六八三〇三号
出願公告日 昭和四二年三月一日
出願公告番号 昭四二一五〇三三号
特許登録日 昭和四二年七月二四日
登録番号 第四九八一四号

そして、願書に添付した明細書の特許請求の範囲の項には、つぎのと通りの記載がある。

「棒材支承用の傾斜する棚板の下降端に平行する回転軸に取付けられ外周に多数の切込み溝を有する一個又は数個の取出し輪と、順次に送出される棒材の後方末端の通過に関連して電磁的に作動しラチェット機構を介して前記取出し輪を回転する取出し用摺動杆と、前記取出し輪の切込み溝にくわえられて送出し線上にある棒材を支承して遊転する二個の送出し用受け輪と、工作機のチャック等の開閉に関連して電磁的に作動する送出し用摺動杆によつて揺動されその下端に有する抑え転子でそれぞれ対応する送出し用受け輪に前記送出し線上にある棒材を押しつけて送出する二個の抑えレバーとを具備することを特徴とする棒材自動供給装置。」

二 右特許請求の範囲のうち、棒材支承用の棚板から棒材を送出し線上に送出する装置について、本件特許発明の構成に示される手段は、従来公知の手段の置換にすぎず（甲第二号証参照）、この構成は格別の意味を有しないものであるから、本件特許発明の要部は、

棒材自動供給装置における、

- (1) 送出し線上にある棒材を支承して運転する二個の送出し用受け輪
- (2) 工作機のチャック等の開閉に関連して電磁的に作動する送出し用摺動杆によつて揺動され、その下端に装置された抑え転子でそれぞれ対応する送出し用受け輪に前記送出し線上にある棒材を押しつけて送出する二個の抑えレバーである。

三 しかし、本件特許発明は、前記二つの要部をもつことにより、つぎのような作用効果をあげることをその目的とするものである。

すなわち、本件特許発明は、

- (1) 工作機のチャック等の開閉に関連して送出し用摺動杆（別添特許公報図面番号29）を作動し、
- (2) その作動によつて二個の抑えレバー（同34、35）が揺動され、
- (3) その下端に取りつけられた抑え転子（同32、33）で、それぞれ対応する送出し用受け輪（同26、27）との間に棒材を押しつける、

すなわち、工作機のチャック等が開いている時に、抑え転子と送出し用受け輪との間に棒材をはさんで、抑え転子で棒材を抑えつけると、棒材と抑え転子との間および棒材と送出し用受け輪との間に摩擦力が働き、棒材を工作機の方に確実に送り出す作用をするのである。この作用により、工作機のチャック等が開いている間に棒材が確実に送られ、前記のチャック等が閉まっている時は、棒材は停止して、工作機の工作に応じた棒材の供給が行われる作用が起る。

したがって、本件特許発明の前記要部に、前記棚板から棒材を送出し線上に送出する機構を付加することによつて、多数の被加工棒材を傾斜する棚板上に並列載置し、最初的一本のみを工作機にセットしておけば、工作機への供給は、棚板上の棒材がなくなるまで、まったく自動的に行われ、工作機作業の能率を向上し、かつ、作業員を節減する効果が得られるのである。

四 被告が販売している機械は、別紙説明書および図面記載のと通りの構造を有するものである。

(一) 右機械（以下「本件物件」という。）は、つぎのと通りの構造上の特徴を有している。

- (1) 棒材自動供給装置を備える機械である。
- (2) そして、この棒材自動供給装置は、
 - (イ) 送出し線上にある棒材を支承して遊転する二個の送出し用受け輪（別紙説明図第二図の送りロール1、2）
 - (ロ) 工作機のチャック等の開閉に関連して作動する送出し用摺動杆（同21）によつて揺動される二個の抑えレバー（同アーム19およびレバー21の一部）がその下端に装置された抑え転子（同ロール17、18）で、それぞれ対応する送出し用受け輪（同送りロール1、2）との間に棒材を抑えつけ、上記抑えレバーの揺動によつて棒材（同A）を送出する機構を有し、

なお棚板から棒材を送出し線上に送出する機構を備えている。

(二) その作用効果は、
(1) 工作機のチャック等の開閉に関連して送出し用摺動杆が作動し、
(2) その作動によつて、二個の抑えレバーが揺動され、
(3) その下端に有する抑え転子でそれぞれ対応する送出し用受け輪との間に棒材を押しつけるものであつて、工作機のチャック等が開いている時に、抑え転子と送出し用受け輪との間に棒材をはさんで抑え転子で棒材を押しつけると、棒材と抑え転子との間および棒材と送出し用受け輪との間に摩擦力が働いて棒材を送出することになり、本件特許発明の要部とまったく同一の作用効果をあげるものである。

五 本件物件は、本件特許発明の要部を構成する前記第二の二の(1)および(2)の要件を備えていることは明らかであり、その作用効果も、第二の四の(二)記載のとおり、本件特許発明の目的とする第二の三記載の作用効果と同一であるから、被告販売の機械は、本件特許発明の技術的範囲に属するものである。

六 よつて、被告の本件物件の販売の差止を求める。

第三 被告の答弁ならびに主張

一 請求原因一を認め、同四の事実のうち、被告が本件物件を販売している事実は認める。その余の原告の主張は、すべて争う。

二 特許発明の技術的範囲は、明細書の特許請求の範囲の記載に基づいて定めなければならない(特許法第七〇条)が、本件特許発明の特許請求の範囲の記載によると、

本件特許発明の要件は、

(1) 棒材支承用の傾斜する棚板の下降端に平行する回転軸に取り付けられ外周に多数の切込み溝を有する一個または数個の取出し輪

(2) 順次に送り出される棒材の後方末端の通過に関連して電磁的に作動しラチェット機構を介して前記取出し輪を回転させる取出し用摺動杆

(3) 前記取出し輪の切込み溝にくわえられて送出し線上にある棒材を支承して遊転する二個の送出し用受け輪

(4) 工作機のチャック等の開閉に関連して電磁的に作動する送出し用摺動杆によつて揺動されその下端に有する抑え転子でそれぞれに対応する送出し用受け輪に前記送出し線上にある棒材を押しつけて送出する二個の抑えレバーを具備していることである。

三 本件特許発明と本件物件とを対比してみると、両者は、まったく異なるものである。

(一) 構造

(1) 取出し機構

本件特許発明においては、外周に多数の切込み溝を有する棒材取り出し輪15(以下本件特許発明の説明に付する番号は、別添特許公報記載の番号である。)を回転させて棒材を取出す構造であるのに対し、

本件物件においては、爪44'(以下本件物件の説明に付する番号は、別紙説明書および図面の番号である。)および爪片39を交互に出し入れする構造によつて、棒材を一本ずつ取り出すものであり、その技術的発想がまったく異なる。

(2) 送出し部の構造

本件特許発明においては、第三の二の(3)および(4)記載のとおり、遊転する送出し用受け輪26、27と、工作機のチャックの開閉に関連して電磁的に作動する送出し用摺動杆29によつて揺動され、その下端には前記送出し用受け輪26、27に対応する抑え転子32、33を有する抑えレバー34、35を有するものであるのに対し、

本件物件においては、常時回転ロール1、2と工作部のチャックの開閉にともなうワイヤー46の動きにより本体の軸を中心に回転する回転体31、その回転体31に枢着してある受動盤32、本体に枢着され、モーター14の動力により常時回転している伝導盤9、同じく回転体31に枢着してあるカム29、そのカム29に対応するコロ28、このコロ28の動きにともなつてレバー21を背圧するための調節ネジ24、背圧されるレバー21、そのレバーの短方向に枢着してあるアーム19、アームに枢着されるローム17、18を有する構造であり、

両者を対比すると、本件特許発明においては右の各部分が電磁的な作動を利用して連動するのに対し、本件物件においては機械的構造を有機的に結合して連動する機構によつていのである。

両者の構造上の違いはこの点からも明らかである。

(3) 取出し部と送出し部を連絡する連係作動部の構造

本件特許発明においては、順次に送出される棒材の後方末端の通過に関連して電磁的に作動する摺動杆7、ラチェット機構により取出し輪15が断続的に回転するための爪片6、爪片6を取出し輪15の棘歯に圧接するスプリング9より成り、

本件物件のそれについてみると、送出し部にあるロール1、2、ロール17、18、アーム19、レバー21、調節ネジ24、コロ28、カム29、回動体31、受動盤32、伝導盤9、受動盤下方に、回動体に軸設してあるカム33、このカムに衝合するコロ36、同箇軸35'、ロッド37、連結杆48、取出し部の軸41の構造が有機的に結合し、かつまた、取出し部と送出し部の機構の動きにも有機的に結合する構造となつている。

両者を対比すれば、本件特許発明のものは、電磁的機構およびラチェット機構によつて、取出し部と送出し部を結合するものであるのに対し、本件物件のそれは、機械的構造により、各部品を連動させることにより、それぞれの部品の動きが、有機的に結合されている構造のものである。

この点も、両者は、まったく異なる構造であることは明らかである。

(二) また、本件物件においては、取出し部、送出し部、その連係作動部を機械構造上有機的に結合させ、取出し部、送出し部、連係作動部の全体的動きも、いわゆるシーケンス動作によつているものであり、この点にも技術上の特徴があるのである。

電磁機構を採用した本件特許発明とはまったく発想を異にし、考え方を異にすることは明らかである。

四 右のとおり、構造的にみても本件特許発明の技術的範囲と本件物件の技術内容とは、まったく異なるものであるから、棒材供給という共通の目的に奉仕するところがあるからといつて、本件物件の技術が本件特許発明の権利範囲に含まれるという論は、成り立たない。

特許発明の技術的範囲は、特許請求の範囲の記載に基づいて定められるものであり、したがつて、それは、発明の構成から定められるべきものであり、目的から判断されるものではない(特許法第七〇条、第三六条第二、四、五項)。

まして、原告の挙げる公知技術によれば、すでに本件特許発明の出願時以前において、電磁的連動機構のものも機械的連動の機構のものもあつたということであるならば、なおさらのこと、原告は、右のうちの電磁的連動機構を当然の前提とする技術の特許出願したものであると考えるべきであり、(両者を含むものであればそのような表現をとるべきである。ただし、両者を含んだ表現をとつた場合にもなお、特許が付与されたかどうかはきわめて疑わしい。)その前提から外れている被告製品についてまで権利を行使しうべき限りではない。

五 さらに、実用新案公報実公昭二七一七五八一号(乙第一号証)には本件の特許発明の要件の一である棒材の送出し機構に関する技術が開示されており、この部分も公知ということになるのであるが、原告の主張によれば、公知の部分が多くなればなるほど権利範囲が拡大するもののごとくであり、このような考え方が当を得ないことはいふまでもない。

公知資料がある場合、それを、特許発明の技術的範囲を確定するに当つて、斟酌することは当然であるが、そのような公知資料の存在によりかえつて技術的範囲が拡大するというのは、技術的範囲の正当な解釈態度ではないこと明らかである。

第四 被告の主張に対する原告の反論

一 特許発明の技術的範囲(構成要件)は、明細書の特許請求の範囲の記載に基づいて定めなければならないが、これは特許請求の範囲の記載によつてのみ定めなければならないことを意味するものではない。発明の詳細な説明の記載を参照して定めなければならない場合もあるし、また、特許請求の範囲が公知事実を含んでいる場合に公知事実を除外して技術的範囲を定めるべき場合もある(大審院昭和一二年(オ)一一四一号)。

本件の場合、被告が第三の二で主張する(1)および(2)の要件は公知の事実であり、かつ、(1)および(2)と(3)および(4)とはそれぞれ独立した別個の装置であつて、その目的とする作用効果もまた別個のものであり、しかも、本件特許発明の目的とする作用効果は、右(3)および(4)の装置の作動によつて生ずるものであり、(3)および(4)のみが、本件特許発明の技術的範囲であると解すべきである。

二 被告は、本件特許発明にかかる装置と本件物件の構造とは、まったく異なるも

のであると主張する。

しかし、

(一) まず、取出し機構を対比してみると、

本件特許発明は、棒材取出し輪 15 を回転させて棒材を一本ずつ取り出す構造であるのに対し、本件物件においては、軸 41 を回転させ、この軸の回転により爪 44' および爪片 39 を回転させて棒材を一本ずつ取り出すものであり、両者は、それぞれ回転軸の回転運動を利用している点において、まったく同一の技術思想にもとづいている。

また、取出し機構については、本件特許発明の構成に示される手段および本件物件の手段の両者いずれも従来公知の手段であり、本件物件はこの公知の手段を単に置換したものにすぎず、しかも、その作用効果は同一であつて、この取出し機構の両者の差異をもつて、本件物件が本件特許発明の権利を侵害していないという主張は当たらない。

(二) 次に送出し機構についてみると、

被告は、両者の差異について、「本件特許発明においては電磁的な作動を利用して連動するのに対し、本件物件においては機械的構造を有機的に結合して連動する機構によつている」点において、両者の構造上の違いが明らかであると主張している。しかし、一般的に、出願の時点における技術水準において、機械装置中にはその一部として電磁的な機構が多く使用され、また、電磁部材中にも機械的な部材が使用されるのは（例えば復元用のスプリングなど）、きわめて常識的なことであり、それを区別するのは困難である。機械装置において、機械的な部材を電磁的な部材に、また電磁的な部材を機械的な部材に置き換えることは、単に当該技術者が必要によつて選択する設計上の問題にすぎない。

(三) 取出し部と送出し部を連結する連係作動部の構造についてみると、

被告は、「本件特許発明のものは電磁的機構およびラチェット機構によつて取出し部と送出し部を連結するものであるのに対し、本件物件のそれは機械的な構造により各部品を連動させることにより、それぞれの部品の動きが有機的に結合されている構造のものである。」から、「両者はまったく異なる構造であることが明らかである。」と主張する。しかし、前述のように電磁的な部材と機械的な部材とは均等物であり、また、回転運動を利用する機構において、一方向の回転運動を行なうものにおいては、（ラチェット機構を用いるのは設計上の常識であり、往復運動を行なうものにおいては、ラチェット機構を必要としないことも設計上の常識であり、この両者は、その作用効果においてまったく差異を有せず、設計者が必要に応じて適宜、いずれを採るか決めるべき設計上の問題にすぎない。

したがつて、両者はまったく異なる構造を有するとする被告の主張は妥当ではなく、両者は、均等である。

(四) 本件物件における「シーケンス動作」について、

被告は、「本件物件においては取出し部、送出し部、連係作動部の全体的動きも、いわゆるシーケンス動作によつているものであり、この点にも技術上の特徴がある」と主張しているが、シーケンスという語は作動順序という意味であり、シーケンス動作とはあらかじめ定められた順序に従つて作動が行なわれるという動作を意味するものであつて、この点両者は全く差異がない。

三 これを要するに、本件特許発明の技術的範囲と本件動作の技術内容は、目的、作用、効果のみならず、構造的にも全く均等のものであるといえる。

第五 立証（省略）

（別紙）

説明書

第一図は全体の側面図、第二図は作動状態の説明図、第三図は第二図の a—a 線断面図、第四図は棒材載置機構の説明図である。

棒材 A の送り軸線 B に沿つて、これと平行に一对の送りロール（1）、（2）を設け、それぞれの送りロール（1）、（2）の第一、第二軸（3）、（4）に取付けた歯車（5）、（6）と噛合する第一のビニオン歯車（7）を第三の軸（8）に固定する。

この軸（8）に摩擦クラッチの伝導盤（9）および平歯車（10）を固定するとともに、これと噛合する第二ビニオン歯車（11）および V プーリー（12）を固定した第四の軸（13）を設ける。モーター（14）のプーリー（15）と前記 V プーリー（12）間に V ベルト（16）を巻装する。

前記ロール(1)、(2)に対応させてロール(17)、(18)をアーム(19)に枢着する。また、鉤針状のレバー(21)を設け、このレバー(21)の折曲部を第五の軸(20)に軸支させ、かつ、その短い部分の先端を前記ロール(17)の軸(20)に枢着する。レバー(21)の長い部分はアーム(19)とほぼ平行となるように配置し、このレバー(21)とアーム(19)との開放端間に強い圧縮スプリング(22)およびこれと平行して比較的弱い引張りスプリング(23)を介在させる。さらに、レバー(21)の背部と接する調節ネジ(24)を持った押圧杆(25)を第六の軸(26)に回動可能に支持させ、押圧杆(25)と連動しかつ先端にコロ(28)を有する操作杆(27)を設ける。

このコロ(28)と衝合できる円盤カム(29)を上端に固定した回転軸(30)を設け、この回転軸(30)の下方は回動体(31)を貫通して前記摩擦クラッチの伝導盤(9)と衝合できる受動盤(32)およびカム(33)を固定するとともに、回動体(31)と受動盤(32)間に回転軸(30)に巻装し、かつ、両端を回動体(31)および受動盤(32)に少しく埋没させたコイルスプリング(34)を設ける。前記回動体(31)は、フレームCの適当個所に枢着された回動可能なものであり、その一端より外方に突出させてピン(45)を設け、このピン(45)に一端を、他端を図示しない自動旋盤のチャックの開閉と連動して機械的に引張られるワイヤー(46)を設け、さらに、このワイヤー(46)とは反対方向に一端をピン(45)に他端をフレームCに取り付けたコイルスプリング(47)を設ける。回転軸(30)のカム(33)と衝合できるコロ(36)を末端に持った円筒軸(35)'を第七の軸(35)に設け、円筒軸(35)'の上方にこれと直角方向にロッド(37)の一端を固着する。

また、前記棒材Aの送り線Bを挟んで対応させた一对の支柱(38)を軸線Bと同一方向にそれぞれ一定間隔で複数個設ける。S字形の爪片(39)は、その先端が送り軸線Bより少し前方に突き出るようにし、その爪片(39)の末端には、垂直なロッド(40)の上端が枢着する。

軸線Bの下方にこれと平行な第八の軸(41)を設け、該軸(41)にこれと直角方向に回動杆(42)を固定するとともに、回動杆(42)の先端に前記ロッド(40)の末端を枢着する。また、回動杆(42)とは反対方向に回轉杆(42)'を設け、その先端に垂直な作動杆(44)の末端を固定し、その上端は軸線B方向に爪(44)'を突出させ、作動杆(44)の回動時この爪(44)'の先端が爪(39)の先端より下方に段ちがいとなつて軸線Bよりやや突出できるようにする。第八の軸(41)の前方には、上方に突出させて連結杆(48)を設け、この杆(48)を前記円筒軸(35)'のロッド(37)と係合させる。

なお、前記支柱(38)および第一ないし第八の軸は、フレームCの適宜位置に支承させた構成よりなる棒材供給装置である。

作用を説明すると、送り出すべき棒材Aは、複数個の支柱間に垂直状態で挿入されており、作動杆(44)の爪(44)'上に載置されている。また、送りロール(1)、(2)は、モーター(14)よりの回転力がVプーリー(15)、ベルト(16)、Vプーリー(12)、第四の軸(13)、第二ピニオン歯車(11)、歯車(10)、第三の軸(8)、第一ピニオン(7)、歯車(5)、(6)および第一、第二の軸(3)、(4)をへて伝えられ、常時回転しているものであり、加工途中の棒材Aは、送りロール(1)、(2)とロール(17)、(18)間にあり、その先端部は図示しない旋盤のチャックに支持されている。

いま、一定寸法の棒材の加工が完了すると、前記旋盤のチャックが自動的に開き、これと同時に、ワイヤー(46)の旋盤方向からの引張りが解除される結果、回動体(31)、回転軸(30)、受動盤(32)、カム(33)は、反時計方向に軸(30)を中心として旋回し、上端に設けたカム(29)と操作杆(27)のコロ(28)とが係合する。これと同時に、受動盤(32)は、常時回転している伝導盤(9)と係合して回転軸(30)を時計方向に廻す。このため、カム(29)の山部でコロ(28)を押圧し、操作杆(27)および押圧杆(25)を介して、調節ネジ(24)は、レバー(21)をその背部より押す。このレバー(21)は、スプリング(22)を介して、アーム(19)を押すので、アーム(19)のロール(17)、(18)は、軸線Bの方向に移動して、棒材Aを送りロール(1)、(2)の間に挟み、このロール(1)、(2)の回転力によつて棒材Aを自動旋盤方向に送り出す。

このとき、ロール(17)、(18)の移動距離が、棒材Aの存在によつてわず

かであるため、カム（２９）の回転も規制されて約三〇度程度となり、回転軸（３０）のカム（３３）は、いまだ円筒軸（３５）'のコロ（３６）と接しない。

棒材Ａが一定の長さまで送られると、旋盤内の図示しないチャックが閉じ棒材を支持する。これと同時に、前記ワイヤー（４６）を引くので、回動体（３１）、回転軸（３０）は旧位置に帰り、受動盤（３２）と伝導盤（９）の係合も外れる。これと同時に、スプリング（３４）の復元力により、伝導盤（９）、回転軸（３０）を介して円盤カム（２９）を反時計方向に回転させ、同カム（２９）を元の位置に帰すので、レバー（２１）も調節ネジ（２４）による背圧が解除されスプリング（２２）の復元力で旧位置に帰り、アーム（１９）のロール（１７）、（１８）による棒材Ａの押圧が解除されるので、棒材Ａに旋盤加工しうる状態となる。

この加工が完了すると、再びチャックが開き、棒材Ａを送り、ついで、チャックが閉じ、加工する作業を順次行なう。

いま、棒材Ａの末端がロール（２）と（１８）との間にきたとき、前記同様旋盤のチャックの操作でワイヤー（４６）の引張りが解除されると、このときは、ロール（１）とロール（１７）間に棒材が存在しないので、前記カム（２９）が先の場合と比較して大きく約九〇度回転する。この結果、回転軸（３０）の末端のカム（３３）は、コロ（３６）と接し、かつ、受動盤（３２）の回転に連動するので、第七の軸（３５）の円筒軸（３５）'も少し回転する。この結果、ロッド（３７）は、連結杆（４８）を押圧し、該杆および第八の軸（４１）を時計方向に廻すので、軸（４１）に取り付けた回動杆（４２）は連動され、その先端に設けたロッド（４０）を押し上げるので、Ｓ字形の爪片（３９）は回転し、爪片（３９）の先端は軸線Ｂ方向に移動して、前記爪（４４）'に載置されている棒材とその直上の棒材の間に入る。これと同時に、回動杆（４２）'の時計方向の回動により、作動杆（４４）も回動して爪（４４）'は棒材を外すので、棒材はその自重により落下し、軸線Ｂ上に位置する。

この時落下した棒材Ａの先端は、ロール（１７）および送りロール（１）間上に落ちる。ついで、いまだロール（１８）と送り出しロール（２）間にある棒材を加工すべくワイヤー（４６）が引張られると、前記操作でロール（１７）および送りロール（１）間が開き、落下した棒材はこの間に落ちて、以下軸線Ｂにそつて送り出されるべく位置するとともに、受動盤（３３）と伝導盤（９）の係合が外されることによつて、第八の回転軸（４８）等はスプリングの作用で元位置に帰するものである。

< 1 0 1 3 1 - 0 0 1 >
< 1 0 1 3 1 - 0 0 2 >
< 1 0 1 3 1 - 0 0 3 >
< 1 0 1 3 1 - 0 0 4 >
< 1 0 1 3 1 - 0 0 5 >
< 1 0 1 3 1 - 0 0 6 >
< 1 0 1 3 1 - 0 0 7 >
< 1 0 1 3 1 - 0 0 8 >
< 1 0 1 3 1 - 0 0 9 >
< 1 0 1 3 1 - 0 1 0 >