

タイトル	簡易プレス機（その１３）	区 分	Ⅱ－Ｃ－②
		No.	12
従来のシステム			
〔図〕		〔作動状況説明〕 1. 定常運転 ①スライド板の所定の位置に加工材料をセットする。 ②スライド板を挿入する。所定の位置まで挿入されると位置決めリミットスイッチが作動し、運転が可能となる。 ③スイッチを「下降」側にすると圧縮空気ラインの電磁弁が作動して、エアシリンダーに直結した可動部が下降してプレスが行われる。 ④スイッチを「上昇」側にして可動部が上昇したことを確かめた後、スイッチを「止」にする。 ⑤スライド板を引出し、加工材料を交換する。 安全カバーの開口部は、加工材料を載せたスライド板がやっと通る程度の高さで、手を挿入することはいけない(指を挿入することは出来るがこの場合でも可動部迄は届かない)。 2. 非定常作業 プレス屑、ホコリ等によりスライドを正常の位置に挿入できなくなるので、定期的あるいは不定期に安全カバーを外して清掃する。	
〔危険要因、問題点〕 1. 非定常作業の清掃時、誰かがスイッチ操作をするときと挟まれる。 2. 定常運転において、位置決めリミットスイッチが屑などにより作動不良を起こしている時、スイッチを「下降」のままで安全カバーを外して清掃すると、位置決めリミットスイッチが不意に作動して可動部が下降し、挟まれる可能性がある。		〔事故事例〕 清掃作業後安全カバーを取り付けずに運転していた。スイッチを「下降」側にしたが動かないので、手を入れて位置決めリミットスイッチの作動を確かめた時、リミットスイッチが作動して可動部が下降し、指を挟まれた。	

タイトル	簡易プレス機（その１３）	区 分	Ⅱ－Ｃ－②
		No.	12
「安全確認型」システム			
〔安全の保証条件、保証の仕方〕 安全カバーを開いた時にプレス操作が行えないことを保証するため、エアーシリンダー駆動用の圧縮空気配管を外さないと安全カバーを開くことができないようにする。			
〔方式・手段〕 駆動用圧縮空気配管を、上下又は左右にスライドする安全カバーが開くのを邪魔する位置に設置することで、安全カバーのロック手段とする。			
〔図〕 		〔安全対策の説明〕 1. 安全カバーは上下に開閉できるスライドタイプにする。 2. エアシリンダー用の圧縮空気ラインの一部で安全カバーが上に開くのをロックする。 (安全カバーを開くためには前後のバルブを閉め、この圧縮空気配管を外さなければならない。) 注) ①安全カバーは上側に簡単に引き抜けないようにする。 ②ロック手段に用いる圧縮空気配管は、電磁弁の後ろで、かつシリンダーを下降させる側を用いる。 (電磁弁の前などを用いると配管を外しても残圧でシリンダーが下降することがある。) ③圧縮空気配管の取り外しがし易いように、結合部はワンタッチのカプラー方式が望ましい。 ④安全カバーを開いた状態で固定できるようにストッパーを設置するとよい。	
〔残存リスク〕		〔ここでは上下にスライドする安全カバーで考えているが、左右に開くタイプでも同様の手法が使用できる〕	