

|                                                                                                                                                                                |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| タイトル                                                                                                                                                                           | 簡易プレス機（その６） | 区 分                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | - C - |
|                                                                                                                                                                                |             | No .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4     |
| 従来のシステム                                                                                                                                                                        |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |
| <p>〔図〕</p>                                                                                                                                                                     |             | <p>〔作動状況説明〕</p> <p>１．定常運転</p> <p>スライド板の所定の位置に加工材料をセットする。</p> <p>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。</p> <p>スイッチを「下降」側にすると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。</p> <p>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。</p> <p>スライド板を引出し、加工材料を交換する。</p> <p>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と幅で、手を挿入することはいできない（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）。</p> <p>２．非定常作業</p> <p>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。</p> |       |
| <p>〔危険要因、問題点〕</p> <p>１．非定常作業の清掃時、誰かがスイッチ操作をする と挟まれる。</p> <p>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。</p> |             | <p>〔事故事例〕</p> <p>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。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |

|      |             |      |       |
|------|-------------|------|-------|
| タイトル | 簡易プレス機（その６） | 区 分  | - C - |
|      |             | No . | 4     |

### 「安全確認型」システム

#### 〔安全の保証条件、保証の仕方〕

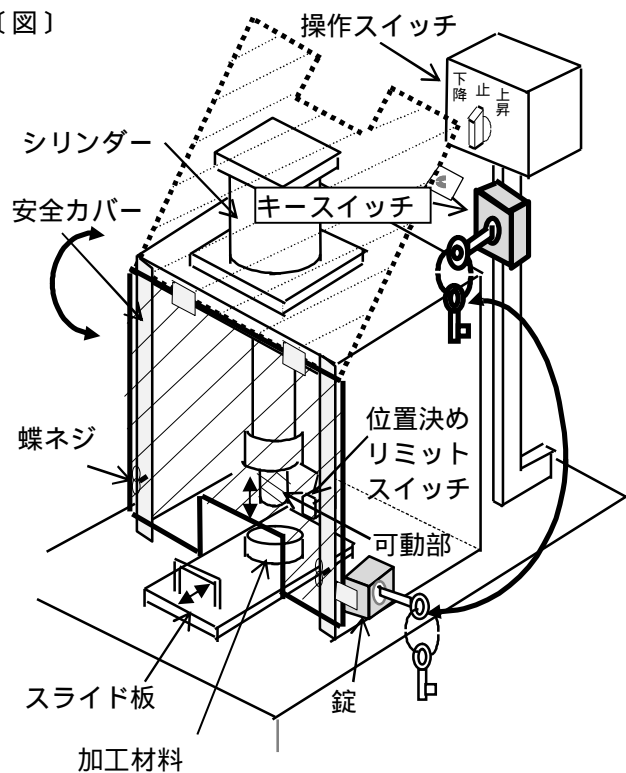
運転時には安全カバーが閉まっていることを保証するため、安全カバーを閉め、錠をロックし鍵を外さないと電源回路のキースwitchにキーが差し込めないようにする。

清掃等で安全カバーを外す時には操作回路の電源がきれていることを保証するため、キースwitchを切らないと安全カバーの錠を解除できないようにする。

#### 〔方式・手段〕

電源回路に設置したキースwitchのキーと安全カバーを施錠している錠の鍵とを鎖等で一体化する。

#### 〔図〕



#### 〔安全対策の説明〕

1. 電源回路にキースwitchを設ける。
2. 安全カバーは上下に開閉する扉方式とし、錠を設ける。
3. キースwitchの鍵と安全カバーの鍵とを鎖等で結合させる。（両方の錠を一本の鍵で開けるタイプであればベスト）

注） 錠は開錠時には鍵が抜けないタイプのものを使用する。

安全カバーの錠はプレス本体側に固定する。

#### 〔残存リスク〕

予備キーを用いるとキースwitchをONにした状態で安全カバーを開くことができる。

対策：保管責任者を定めキースwitch及び安全カバーに取り付けた錠の予備キーの管理を厳重に行う。

2つのキーを結合している鎖等をペンチ、ニツパー等で切断される可能性がある。

対策：2つのキーを溶接する。

