

PATENT



No 22. ✓

BESKRIFNING

OFFENTLIGGJORD AF

KONGL. PATENTBYRÅN.

C. A. ÅNGSTRÖM

STOCKHOLM

Sätt att tillverka hästskor samt dertill afsedd maskin.

Patent i Sverige från den 21 januari 1885.

Såsom ämnesjern för denna hästskotillverkning användes antingen:

A) bredt plattjern, som blifvit utvalsadt i särskilda spår af den form, som fig. 10 å bifogade ritning angifver. Godstjockleken deraf skall vara sådan, att, när man af detta ämnesjern på tvären afklipper parallela och lika stora stycken, sektionensarean af jernmassan på olika ställen af ämnena, d. v. s. uti punkterna *a a*, *b b*, (fig. 10), blir densamma som uti motsvarande med lika bokstäfver betecknade punkter af den hästsko (fig. 8), som af ämnet skall framställas. Längden af ämnet, som blir lika med bredden af ämnesjernet, motsvarar längden af hästskon, uppmätt efter dess medellinie. Bredden af det afskurna stycket deremot rättar sig efter bredden af jernet uti den färdiga hästskon vid dennas bakre ändar (vid hakarne). För olika nummer af hästskor måste sålunda bredden af ämnesjernet särskildt afpassas. Utvalsningen af ämnesjernet kan ske uti ett universalvalsverk, med spår uti den undre valsen, eller uti ett plattjernsspårvalsverk; eller:

B) vanligt platt- eller fyrkantjern, som dock efter färdigvalsningen uti platt- eller fyrkantspår eller uti ett universalvalsverk, får passera uti ett särskildt spår af sådan form, att jernet dervid erhåller den sektion, som visas uti fig. 9, dervid dock för hvarje särskild storlek af hästskor erfordras ett särskildt spår, så att ämnernas längder kunna blifva lagom stora (afståndet *r-s* fig. 9). Omkretsen af spåret uti valsen måste naturligtvis kunna upptaga hela längder af ämnesjernet. I öfrigt gäller i afseende på godsdimensionerna på olika punkter af ämnet detsamma, som ofvan nämndes, nemligen att sektionensarean vid hvar och en af punkterna *a a*, *b b* skall vara lika med den vid

skon befintliga, å de punkter af denna, som angifvas af samma bokstäfver.

För afklippning af ämnena från det under A) här förut omnämnda breda plattjernet (fig. 10) kan begagnas en parallel klippsax af ordinär anordning, blott den är försedd med tillställning för att kunna noggrant kontrollera frammatningen af ämnesjernet, så att vid afklippningen alla ämnena kunna erhålla samma dimensioner. Derjemte behöfves en sidoledare emot hvilken jernet vid frammatningen har stöd, så att afklippningen alltid sker vinkelrätt mot längden af ämnesjernet eller med andra ord, så att de afklippta ämnena alla erhålla parallela sidor.

För sönderdelning af det under B) här förut omnämnda stång-ämnesjernet (fig. 9), kan begagnas en klippsax af snart sagt hvilken god konstruktion som helst, blott sådan anordning träffas att afklippning kan ske med tillräcklig noggrannhet i afseende på längden af ämnena. De ämnen, som erhållas, blifva i det närmaste lika dem, som erhållas från plattjernas-ämnesjernet (under A).

Det afklippta ämnet inlägges i en ugn för att upphettas och föres derefter till en böjmaskin, der det omkring en mall af lämplig storlek, afpassad efter inre öppningen af det nummer af hästskor, som skall tillverkas, erhåller den böjda form, som är behöffig för att ämnet skall kunna införas uti den i det följande omnämnda press, der detsamma erhåller sin slutliga färdiga form. Böjmaskinen kan derföre vara af betydligt olika konstruktion, utan att detta är af inflytande på det med uppfinningen i fråga afsedda ändamålet. Vilket dervid är blott att anordningen är sådan, att de upphöjda ansatser, som finnas å ämnet icke

utgöra något hinder, för dess införande i böjmaskinen och att böjningen kan ske med tillräcklig noggrannhet. Man måste naturligtvis äfven anordna så att ämnet kan säkert inrigtas vid dess införande i maskinen, samt hastigt lösgöras och bortföras efter böjningen.

När böjningen försiggått och innan ämnet hinnes ytterligare afsvalna, införes det åter i en varmu för att erhålla full värme, innan det införes i pressen. En annan afdelning af den förut omnämnda ugnen kan härtill begagnas.

Det varma ämnet inlägges derefter uti formen till en hydraulisk press, framställd uti figg. 1—7 å bifogade plansch. Beteckningen af samma delar sker uti de olika figg. med lika bokstäver. Dervid betecknas med *A* den hydrauliska presscylindern, uti hvilken presskolfven *B* rör sig nedåt, när vatten under högt tryck införes genom röret *a* öfver kolfven. Vid nedre ändan af denna kolf är fästad en mall *b* med en omgifvande ringformig ansats eller rand, hvars radiela dimensioner motsvara breddmåttan af jernet i den blifvande hästskon. Den motsvarande formen uti stödunderlaget till pressen utgöres af en stålring *c*, hvilande på en jern- eller stålplatta *c*₁, uppbyggen af en ansats, som framskjuter från den yttre formlådan *D*, och hvilken sålunda uppstår såväl denna ring som äfven, efter hvad fig. 1 visar, den ring omslutande formen *E*.

Det böjda ämnet *k*, egande full värme, inlägges uti rummet, som bildas öfver ringen *c*, inuti den omgifvande formringen *E*, på så sätt, att den sidan af det böjda ämnet, som motsvarar den undre eller slitsidan af skon, kommer att ligga uppåt. Skons öfversida, som skall ligga an mot hästhofven, blir således vänd nedåt och hvilat direkte på öfversidan af ringen *c*, hvilken följaktligen bör hafva en efter skons öfversida lämpad form.

Den ansats, som omgifver stansen *b* vid nedre ändan af presskolfven är formad efter undersidan af hästskon, på det att såväl harkarne skola erhålla afsedd form, som äfven sömspären jemte sömhålen inpressas genom från nämnde ansats framskjutande stålprismer.

Då genom vattentrycket presskolfven föres nedåt, kommer följaktligen hästskoämnet att pressas uti en sluten form, så att man dervid kan erhålla en sko af den skapnad, som motsvarar modellen af det uti den slutna formen bildade rummet.

Sedan pressningen skett, föres presskolfven åter uppåt med tillhjälp af den mindre vattentrycksmaskinen *F*, som är uppsatt inuti foten till den stol, som uppstår den stora hydrauliska pressen.

Då vatten införes uti maskinen under kannan *G*, fig. 1, drifves denna uppåt och verkar då först genom pistonstångens öfre ända *g*₁, till att föra mallen *b* jemte presskolfven *B* uppåt, hvarefter, så snart ansatsen *g*₁ å kolfstången träffar plattan *c*₁, denna äfven lyftes uppåt, tagande med sig ringen *c* och den pressade hästskon *k*. Så fort hästskon blifvit lyf-

tad öfver kanten af den omgifvande formen *E*, ligger densamma fri på öfre ytan af pressringen *c* och kan då lätt borttagas.

Införes derefter vatten öfver kannan *G* i den lilla cylindern *F*, så går kannan jemte pistonstången nedåt och tager då med sig plattan *c*₁ jemte den vid denna fastskrufvade pressringen *c*, hvarefter ett nytt ämne kan inläggas i rummet öfver ringen *c*.

Den öfre presskolfven *B* hålles uti upplyftad ställning genom motvigten *L*, som verkar på armarne *l* och *l*₁ och med den senare armen underifrån trycker mot kolfven *B*.

Manövreringen för att verkställa pressningen af ett ämne är följande:

Sedan det böjda ämnet blifvit inlagdt i rummet öfver *c*, förer man häfstångsarmen *m* nedåt, hvarvid uti ventilhuset *o* (fig. 6, 7) ventilen för införande af vatten uti presscylindern öppnas, så att vatten införes öfver presskolfven och drifver denne nedåt, så att pressning försiggår.

Då handen släpper armen *m*, går denne genom verkan af motvigten *M* uppåt, stänger dervid tillledningsventilen men öppnar samtidigt afledningsventilen, så att afledningsröret blir satt i förbindelse med det inre af cylindern *A*.

Just som handen släpper häfstångsarmen *m*, föres med foten häfstången *n* nedåt, då vatten införes under kannan *G* i den lilla cylindern och drifver maskinkolfven uppåt, så att denne, såsom nyss nämndes, upplyfter så väl den öfre presskolfven som plattan *c*₁ med ringen *c* och den nypressade hästskon. Så snart foten tages bort från trampan *n*, upplyftes denna af motvigten *N*, dervid genom omkastning af ventilernas ställning pressvatten inledes öfver *G*, hvarigenom denne jemte kolfstången och ringen *c* föres nedåt.

Genom att sålunda vexelvis verka på armen *m* eller trampan *n* kan följaktligen maskinen hållas i verksamhet för pressning af hästskor.

Vatten under högt tryck erhålles från en *s. k.* accumulator, uti hvilken vatten inpressas genom ett par små presspumpar, drifna af en motor för vatten eller ånga.

För pressningen kan naturligtvis äfven en press drifven af maskintransmission begagnas, samt äfven en hejare eller fallpress, blott formen, uti hvilken pressningen sker, blir af enahanda beskaffenhet med hvad här förut anförts.

Vanligen erhåller en hästsko blott tvenne hakar vid de bakre ändarne af skon. Den å ritningen visade formen har derjemte erhållit klackar vid framändan af skon, på både öfre och undre sidan. Den på undre motsvarar en hake eller brodd, den på öfre sidan deremot kan lätt utsmidas till en kappa till skydd för hofven.

Af det anförda torde vara tydligt att, vid användning af den nu beskrifna metoden, man har i sin magt att kunna forma slitytan af skon på många olika sätt. I stället för den nyss beskrifna formen med två hakar och en

brodd, kan man sålunda tillverka skor med t. ex. två hakar samt tre eller flera upphöjda eggjar eller broddar, om man så önskar, eller ock kan man alldeles borttaga en eller annan af de omnämnda broddarne.

I öfrigt är maskinen af sådan anordning, att den genom utbyte af blott några få delar är användbar för tillverkning af hästskor af större eller mindre dimensioner.

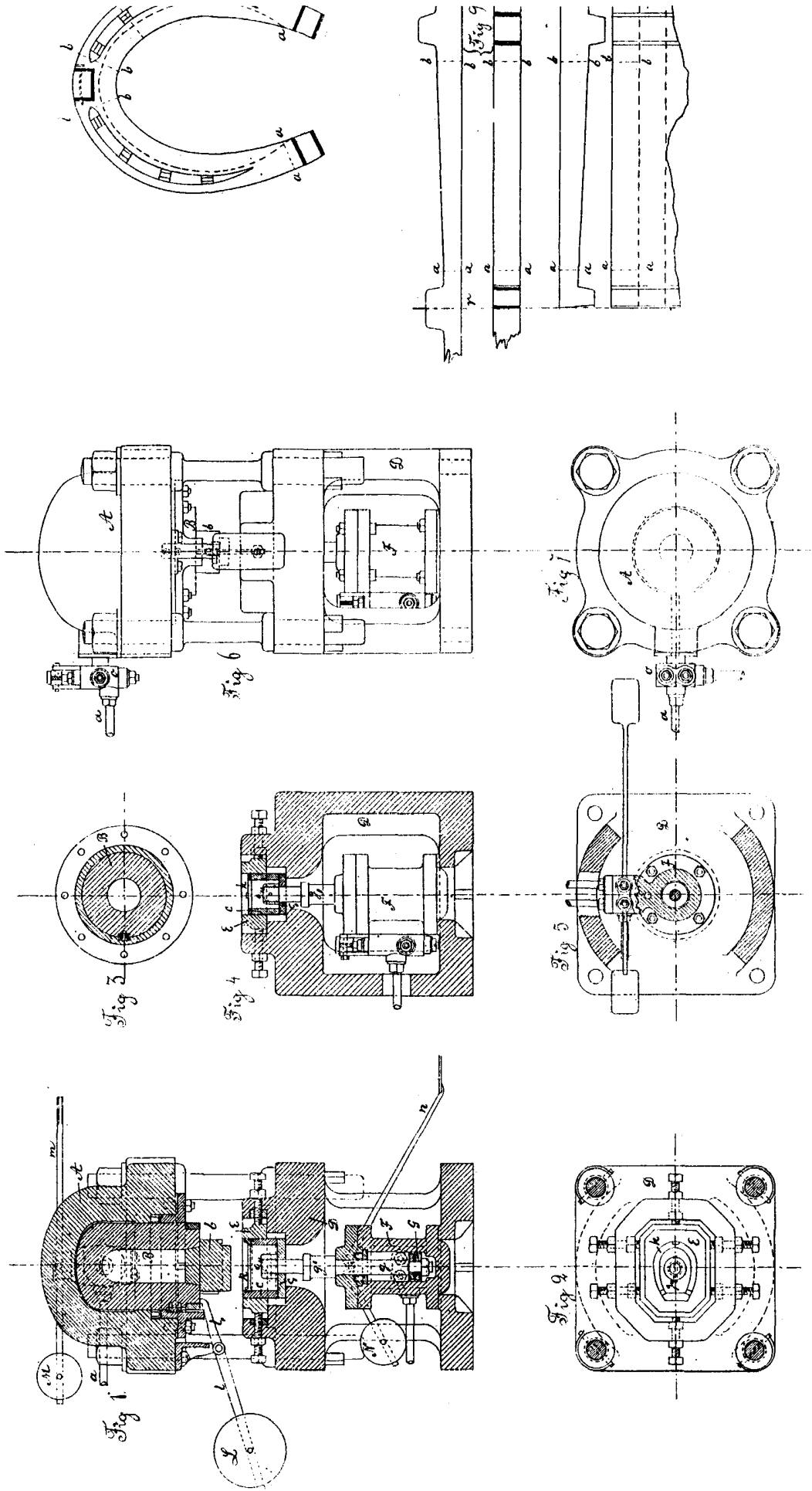
Patentanspråk:

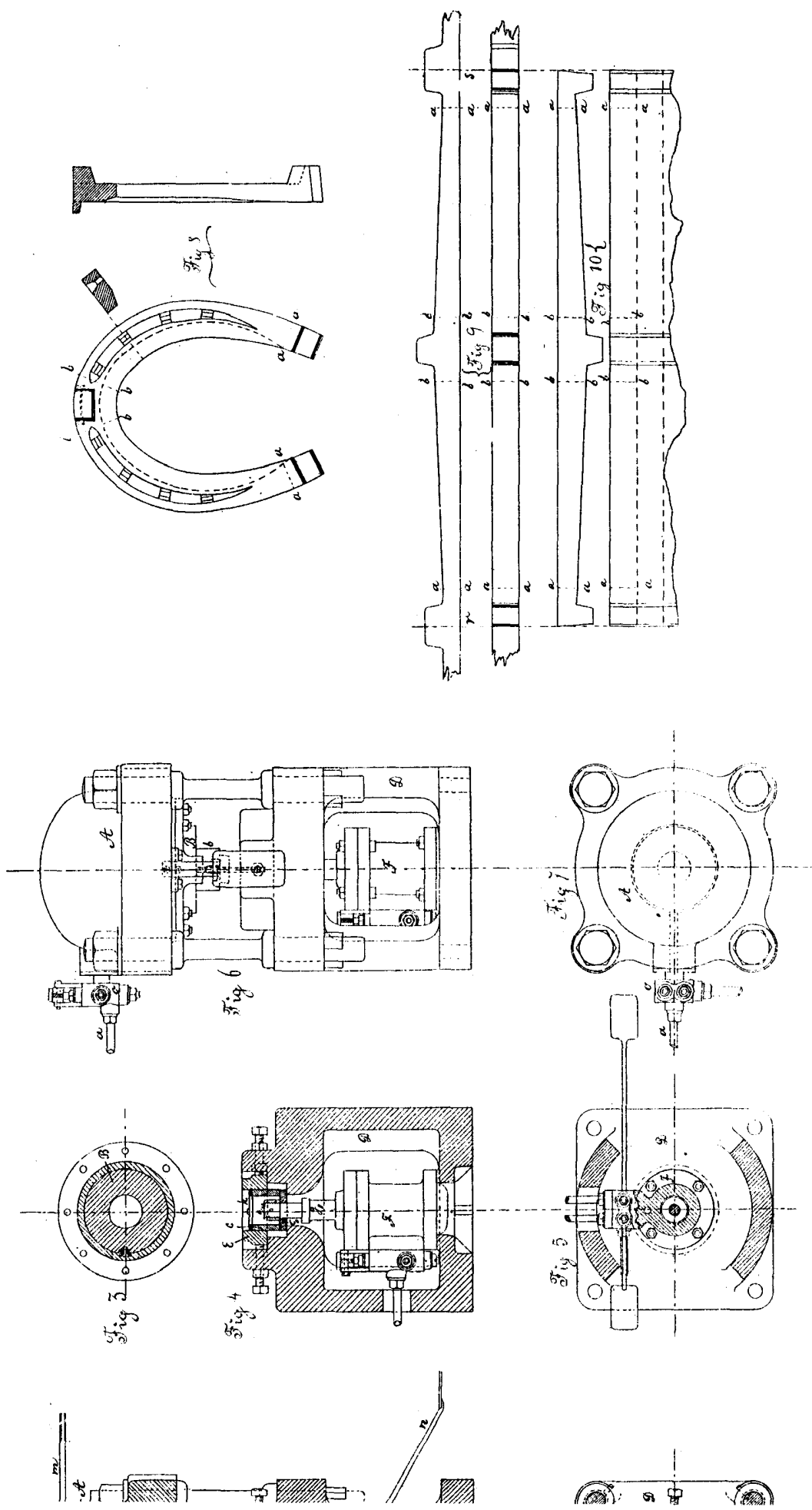
1) Sättet att tillverka hästskor genom, att utvalsa metallen till sådan form (figg. 9, 10), att, när man deraf i en sax med rakt skär afklipper raka och lika stora stycken, sektionarean i de sålunda erhållna skoämnena allestädes är lika stor som i motsvarande punkter

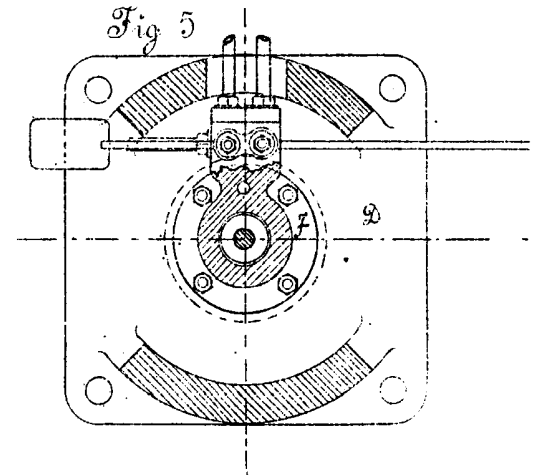
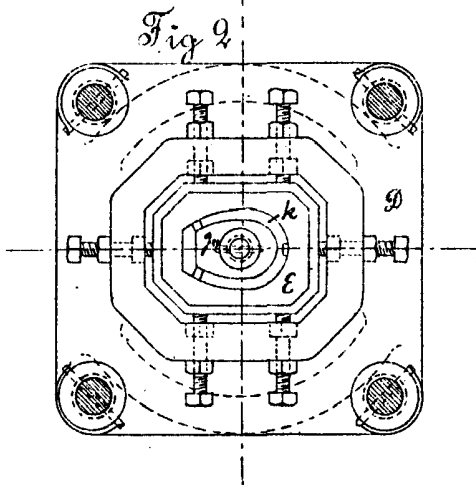
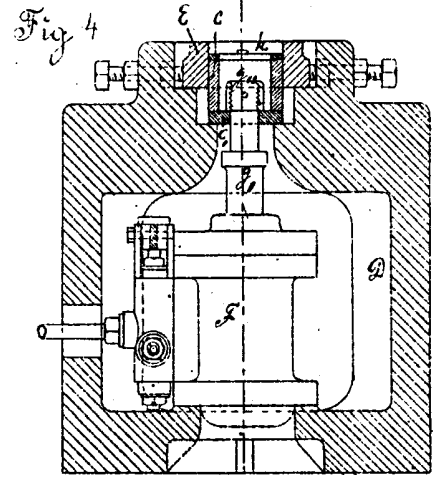
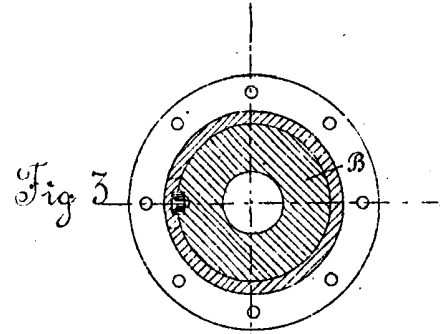
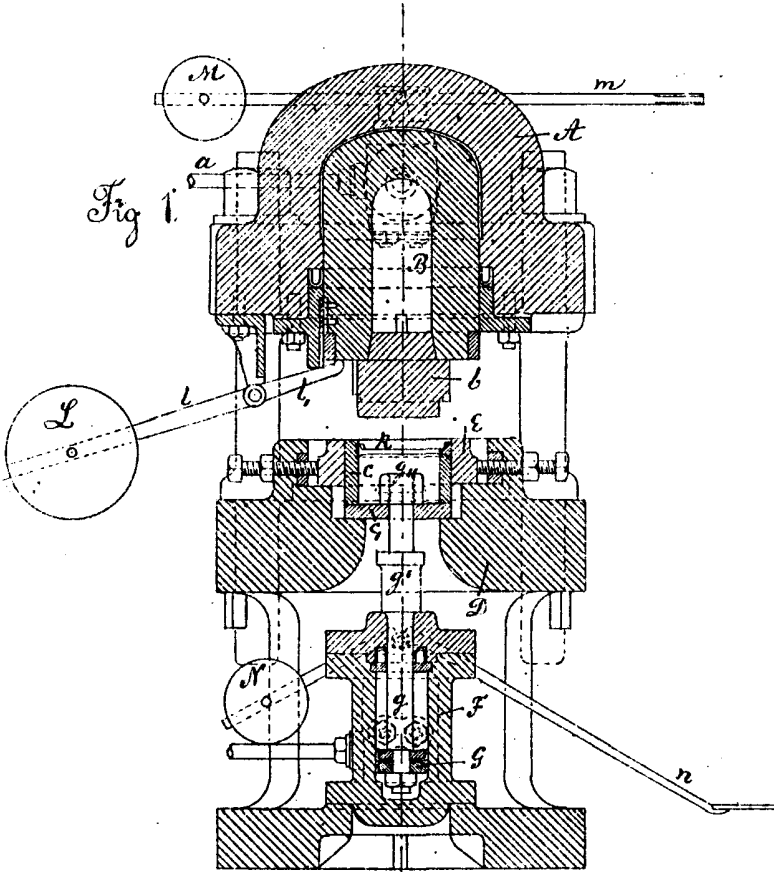
af den hästsko, som skall framställas, samt, sedan det sålunda erhållna ämnet blifvit böjdt, att gifva detsamma dess slutliga skapnad genom pressning i sluten form af den anordning, som i patentanspråket N:o 2 här nedan omnämnes.

2) En maskin (figg. 1—7) för åstadkommande af den i patentanspråket N:o 1 omnämnda pressningen, karakteriserad af en slutbar form, som består af en yttre ring (*E*) och en deruti rörlig inre ring (*c*), på hvars öfre yta skoämnet lägges, samt en till dessa ringar passande, uppifrån rörlig stans (*b*), som är försedd med förhöjningar och försänkningar till formande af skons undre yta och inpressning af sömhålen, hvarjemte genom en särskild underifrån rörlig kolf (*g*) det färdigpressade ämnet kan föras upp från formen, så att ett nytt ämne kan der inläggas och pressas.

(Härtill en ritning).







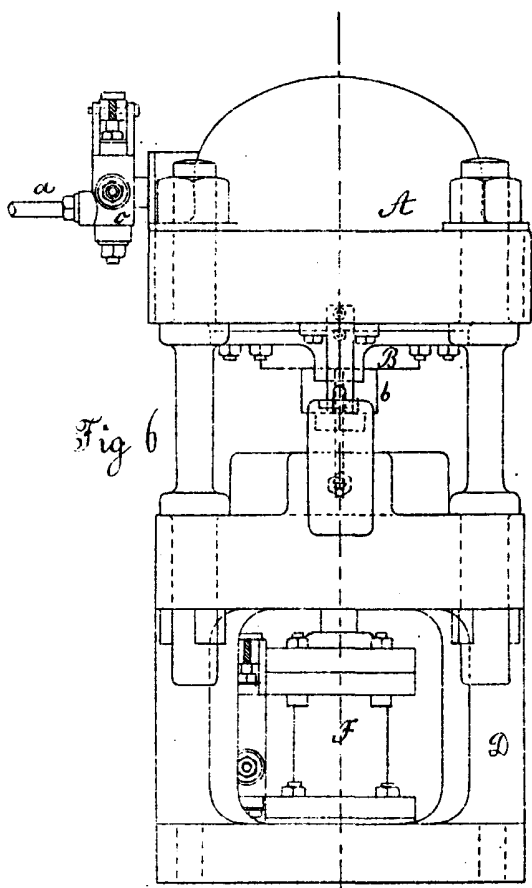
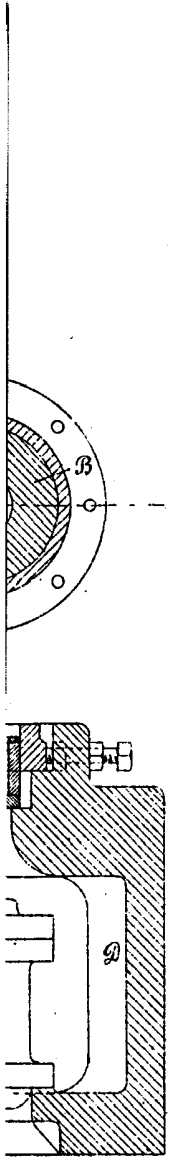


Fig 6

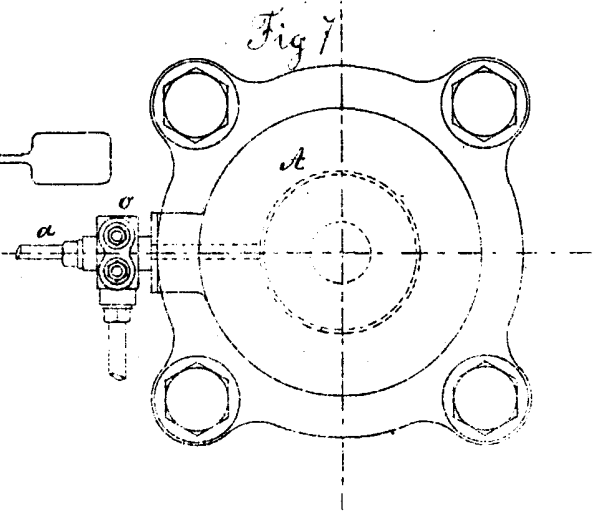
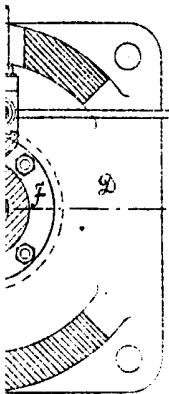
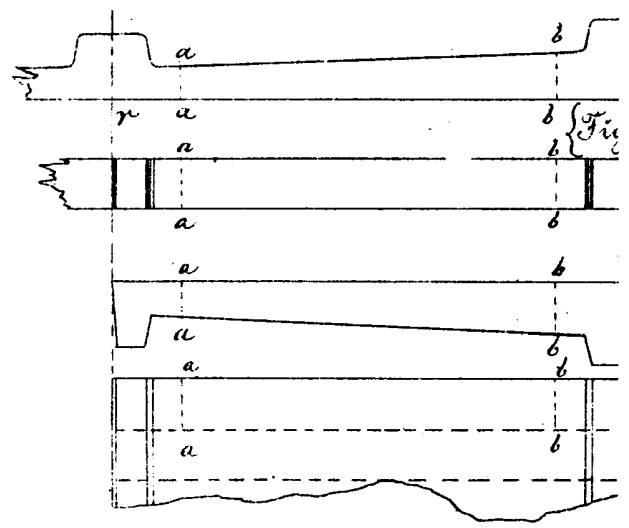
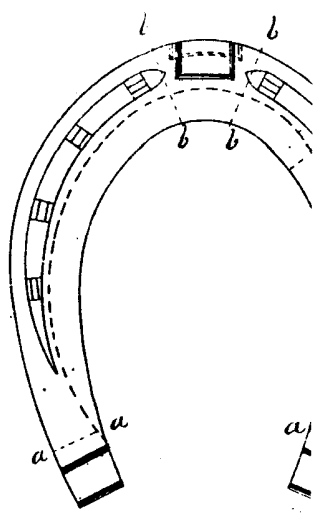


Fig 7

