

MUNSTYCKE TILL EN PNEUMATISK SPIKPISTOL

Uppfinningens område

Föreliggande uppfinning hänför sig till ett munstycke till en pneumatisk spikpistol, varvid munstycket är anslutningsbart till en lufttillförselslang för att driva spikpistolen, varvid munstycket innefattar en pipa för att stödja en spik som ska slås in i ett arbetsstycke.

Bakgrund

Pneumatiska spikpistoler använder vanligtvis spik som med hjälp av emballage av plast eller metalltråd är sekvenserad i band eller på rullar. Banden hålls i ett magasin som är fäst vid spikpistolens kropp varifrån en mekanism matar spik i tur och ordning till spikpistolens munstycke. När avtryckaren utlöses trycks en spik från sitt plast- eller metallemballage in i ett arbetsstycke med hjälp av tryckluft. En nackdel med pneumatiska spikpistoler är att spik som är sekvenserad i band är mycket dyrare än lös spik. Dessutom tar det tid att ladda om spikpistolen med nya band eller rullar vilket är en nackdel vid automatiserade tillämpningar.

Sammanfattning av uppfinningen

Det är därför ett syfte med föreliggande uppfinning att anvisa en anordning som åtminstone delvis övervinner ovanstående nackdelar. Detta uppnås med ett munstycke till en pneumatisk spikpistol, varvid munstycket är anslutningsbart till en lufttillförselslang för att driva spikpistolen, varvid munstycket innefattar en pipa för att stödja en spik som ska slås in i ett arbetsstycke, varvid munstycket innefattar en spikmatningsanordning för att mata lös spik till pipan från en spikmatningsenhet, varvid pipan ~~spikmatningsanordningen~~ är inriktningsbar med spikmatningsanordningen ~~pipan~~ för adekvat matning av lös spik.

Spikmatningsenheten kan vara en slang som vidarebefordrar spik från en stationär spiklåda där ett stort antal lös spik kan förvaras. Spikmatningsanordningen kan vara en stödpipa som stödjer spikpistolens pipa när en spik matas från spikmatningsenheten till spikpistolen.

Spikmatningsanordningen kan vara anslutningsbar till en sådan spikmatningsslang och möjliggör därigenom att lös spik kan matas till spikpistolens munstycke. Det är möjligt att spikmatningsanordningen är rörlig och pipan är orörlig, eller att spikmatningsanordningen är orörlig och pipan är rörlig, eller att både spikmatningsanordningen och pipan är orörliga.

En pneumatisk spikpistol utrustad med munstycket kan därigenom använda lös spik istället för spik på band eller rulle. Spik kan matas till spikpistolens munstycke från en spiklåda. En spiklåda kan innehålla tillräckligt många spik för att räcka till ett helt arbetspass varför omladdning av spikpistolen under ett arbetspass kan undvikas. Tryckluft kan användas för att mata spik från spiklådan till spikpistolen via spikmatningsslangen. En spik kan därigenom matas till spikpistolen under det korta tidsintervall när en operatör förflyttar spikpistolen från ett arbetsstycke till ett annat arbetsstycke, eller från en position på ett arbetsstycke till en annan position på samma arbetsstycke.

Munstycket kan vara löstagbart från spikpistolen. Därigenom kan munstycket distribueras separat från spikpistolen. Munstycket kan anordnas på en befintlig spikpistol som är avsedd för spik sekvenserad i band eller på rullar. Därigenom kan en befintlig spikpistol som är avsedd för spik sekvenserad i band eller på rullar omvandlas till en spikpistol för lös spik.

Med lös spik avses spik som kan ligga i en behållare och som inte sitter ihop med varandra med exempelvis band.

Företrädesvis är pipan rörlig mellan ett spikinslagningssläge och ett spikmatningssläge. En spik kan matas till pipan när pipan är i spikmatningssläget. Emellertid kan inte en spik slås in i ett arbetsstycke när pipan är i spikmatningssläget. De två separata lägena förhindrar därför att mer än en spik åt gången skjuts ut från spikpistolen trots att lös spik används.

Företrädesvis är pipan svängbar mellan spikinslagningssläget och spikmatningssläget. En svängbar pipa kan medföra att pipans mynning endast förflyttas något medans pipans bakre parti, dvs den del av pipan där spikar kommer in i pipan från spikmatningsenheten, kan förflyttas ett relativt stort avstånd. Därigenom kan pipans bakre parti förflyttas från spikpistolens bas till ett läge som är i linje med spikmatningsenheten. Matning av spik kan underlättas eftersom spik kan matas direkt in i pipan utan att behöva passera

genom spikpistolens bas. Med svängbar avses här att pipan är vridbar eller vridbart anordnad kring en fixpunkt, vilken kan vara en led eller en förbindningspunkt.

- 5 Företrädesvis bildar en längsgående riktning hos pipan när pipan är i spikinslagningsläget en vinkel mot en längsgående riktning hos pipan när pipan är i spikmatningsläget. Vinkeln kan vara mellan 2° och 90° , helst mellan 10° och 60° , allra helst mellan 20° och 45° . Den mest föredragna vinkeln ligger mellan 20° och 45° för att spikmatningsslangen ska kunna anordnas vid munstycket utan att vara i vägen för andra delar av spikpistolen.

10

Kort beskrivning av ritningarna

Denna och andra aspekter av föreliggande uppfinning kommer nu att beskrivas detaljerat med hänvisning till de bifogade ritningarna på vilka:

- 15 Fig. 1a är en schematisk vy från sidan av en pneumatisk spikpistol med ett munstycke anordnat i ett spikinslagningsläge;

Fig. 1b är en schematisk vy från sidan av en pneumatisk spikpistol med ett munstycke anordnat i ett spikmatningsläge; och

Fig. 2 är en perspektivvy av ett munstycke för en pneumatisk spikpistol.

20

Detaljerad beskrivning

- Fig. 1a och 1b visar en pneumatisk spikpistol 1. Spikpistolen 1 innefattar en huvudkropp 2 som är fäst vid en lufttillförselslang 4. En tryckluftskälla (visas ej) är ansluten till lufttillförselslangen 4 för att driva
25 spikpistolen. Ett munstycke 6 är anordnat vid spikpistolens 1 huvudkropp 2. Munstycket 6 innefattar en pipa 8 för att hålla, stödja och mata spik (visas ej). Pipan 8 är rörlig mellan två lägen vilka hänvisas till som spikinslagningsläge P_d , som visas i Fig. 1a, respektive spikmatningsläge P_f , som visas i Fig. 1b.

- I Fig. 1a är munstyckets 6 pipa 8 inrättad i spikinslagningsläget P_d . I En
30 spik (visas ej) som hålls i pipan 8 i spikinslagningsläget P_d kan slås in i ett arbetsstycke (visas ej) med hjälp av tryckluft som tillförs via lufttillförselslangen 4, genom huvudkroppen 2 och in i pipan 8. Ett främre parti av pipan 8, dvs pipans 8 mynningsparti 10, är anslutet till en stång 12 via en

led 14. Leden 14 medför att pipan 8 kan svänga mellan spikinslagningsläget P_d och spikmatningsläget P_f . Pipans 8 längsgående riktning i spikinslagningsläget P_d är betecknat L_d .

- I Fig. 1b är munstyckets 6 pipa 8 inrättad i spikmatningsläget P_f . I
- 5 spikmatningsläget P_f kan en spik (visas ej) matas från en spiklåda (visas ej) till pipan 8 via en spikmatningsslang 16. Vid användning av spikpistolen 1 matas spik, en i taget, från spiklåda genom spikmatningsslangen 16 till spikpistolens 1 pipa 8. Spikmatningsanordning 18 i form av en stödpipa 18 är fast anordnad vid munstycket 6 för att stödja pipan 8 i spikmatningsläget P_f .
- 10 En spikmatningssensor 19 är placerad vid stödpipen 18. En styrenhet (visas ej) för att styra att en spik matas från spiklådan till spikpistolen 1 när pipan 8 är i spikmatningsläget P_f kan vara placerad på spiklådan eller på spikpistolen 1.

- Pipans 8 längsgående riktning i spikmatningsläget P_f är betecknat L_f .
- 15 Som visas i Fig. 1b definieras en vinkel α mellan pipans 8 längsgående riktning L_f i spikmatningsläget P_f och pipans 8 längsgående riktning L_d i spikinslagningsläget P_d . Vinkeln α är ca 30° i den utföringsform som visas här.

- Fig. 2 visar munstycket 6 som beskrevs med hänvisning till Figs 1a-b ovan, skiljt från spikpistolen 1. Stödpipans 18 ena ände 22 har
- 20 anslutningsorgan 20 för att på ett säkert sätt ansluta spikmatningsslangen 16 (Fig. 1b) till munstycket 6. Anslutningsorganet 20 kan exempelvis vara en instickskoppling som är anpassad för pneumatisk användning. Stödpipans 18 andra ände 24 innefattar en stoppare 26, i form av en kant, för att säkerställa att munstyckets 6 pipa 8 är i linje med stödpipen 18 när pipan 8 är i
- 25 spikmatningsläget P_f .

- Såsom visas i Fig. 2 innefattar munstycket 6 en fyrkantig fästbas 28 som har borrhål 30 för att anordna munstycket 6 vid en spikpistol 1. Fästbasens form kan anpassas för att vara lämplig för en specifik spikpistol 1. Därmed kan munstycket 6 anordnas på en befintlig spikpistol 1 och en
- 30 användare kan använda munstycket 6 som ett komplement till hans eller hennes befintliga spikpistol 1. Munstycket 6 kan anordnas vid en spikpistol 1 med hjälp av bultar (visas ej) genom borrhålen 30.

Spikpistolen 1 kan exempelvis användas enligt följande cykel.

Munstyckets 6 pipa 8 befinner sig i spikmatningsläget P_f (Fig. 1b). En spik matas från spiklådan till pipan 8 via spikmatningsslangen 16.

- Spikmatningssensorn 19 i stödpipan 20 registrerar att en spik har passerat
5 och skickar en signal till ett styrsystem som styr stången 12. Stången 12 för
pipan 8 till spikinslagningsläget P_d (Fig. 1a). Avtryckaren utlöses, spiken slås
in i ett arbetsstycke, och pipan 8 återgår till spikmatningsläget P_f med hjälp av
stången 12.

- Tryckluft kan användas för att mata en spik från spiklådan, genom
10 spikmatningsslangen 16 och in i pipan 8. Emellertid krävs det inte
nödvändigtvis samma tryck i tryckluften för att mata spik genom
spikmatningsslangen 16 som för att slå in spik i ett arbetsstycke. Det kan
därför vara lämpligt att använda separata tryckluftssystem.

- Det är möjligt att variera de ovan beskrivna utföringsformerna på
15 många olika sätt inom skyddsomfånget för de bifogade patentkraven. Termen
"spikpistol" avser alla lämpliga spikmaskiner. Trots att det ovan beskrivs att
tryckluft används för att förflytta spik från spiklådan, genom
spikmatningsslangen 16, till pipan 8 så kan spik förflyttas till pipan 8 på valfritt
lämpligt vis. Exempelvis kan spik falla med hjälp av gravitation från spiklådan,
20 genom spikmatningsslangen 16, till pipan 8.