

CORRECTED FRONT PAGE/KORRIGERT FORSIDE



NORGE

(12) PATENT

(19) NO

(11) 309257

(13) B1

(51) Int Cl⁷ B 07 B 1/46

Patentstyret

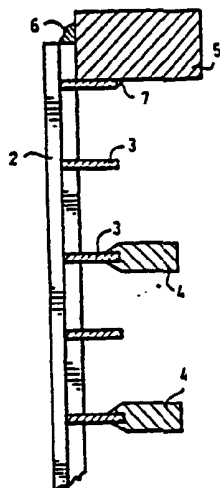
(21) Søknadsnr	19953812	(86) Int. inng. dag og søknadsnummer	
(22) Inng. dag	1995.09.26	(85) Videreføringsdag	1994.09.27, FI, 944484
(24) Løpedag	1995.09.26	(30) Prioritet	
(41) Alm. tilgj.	1996.03.28		
(45) Meddelt dato	2001.01.08		
(71) Patenthaver	Valmet Corp, Fabianinkatu 9 A, SF-00130 Helsingfors, FI		
(72) Oppfinner	Jouko Hautala, Tammerfors, FI		
(74) Fullmektig	Bryn & Aarflot AS, 0104 Oslo		

(54) Benevnelse Fremgangsmåte for å lage en siktesylinder, og en siktesylinder

(56) Anførte publikasjoner Ingen

(57) Sammendrag

Fremgangsmåte for å lage en siktesylinder, i hvilken fremgangsmåte maskevaliere (2) anordnes ved siden av hverandre og festes på innsiden av de ringformede støttestengene (3) for å tilveiebringe en sylindrisk maskeoverflate, og en siktesylinder omfattende maskevaliere (2) anordnet ved siden av hverandre for å tilveiebringe en sylindrisk maskeoverflate, maskevalierne er festet til støttestengene (3) som omgir dem. I denne fremgangsmåten plasseres støtteringene (4) rundt støttestengene (3) uten at støtteringene (4) festes til støttestangen (3), og støttringen (4), når den er satt på plass, strammes slik at den trykker støttringen (3) i den radielle retningen av maske- (nett-) sylindren. Maskesynderen består av en støttering (4) som er plassert rundt støttestangen (3) uten å feste den til støttestangen (3) og som er strammet rundt støttestangen (3) så fast at den presser støttestangen (3) i den radielle retningen av siktesylindren.



Oppfinnelsen angår en fremgangsmåte for å lage en siktesylinder, i hvilken fremgangsmåte maskevaiere anordnes inntil hverandre ved forhåndsbestemte intervaller og festes i den aksielle retningen av siktesylinderen for å tilveiebringe en
5 sylindrisk maskeoverflate på innsiden av ringformede bærestenger, og minst noen av støttestengene er omgitt på utsiden av støtteringene som oppstøtter dem.

Oppfinnelsen angår en siktesylinder for rengjøring og utsortering av en papirmasseblanding, hvilken siktesylinder
10 omfatter maskevaiere anordnet i den aksielle retningen av siktesylinderen ved forhåndsbestemte intervaller som tilveiebringer en sylindrisk maskeoverflate. Maskevaierne er festet til omgivende støttestenger, og minst noen av støttestengene er omgitt på utsiden av en støttering.

15 Siktesylindere lages ved å feste parallelle maskevaiere som tilveiebringer en maskeoverflate inntil hverandre i en sylindrisk form med ønskede intervaller. Dette gjøres vanligvis ved sveising eller lodding av vaierne til bærestengene; dette er vanskelig, og sveisingen produserer også lysglimt
20 (flammer). I tillegg forårsaker sveisingen spenning på periferien på grunn av forskjellig termisk ekspansjon og krymping. Et annet problem er at siktesylinderen krever en bærekonstruksjon i hvilken de separate bærereringene vanligvis er sveiset til bærestengene for å tilveiebringe en enhetlig konstruksjon.
25 Som et resultat påfører det varierende trykket og den mekaniske belastningen spenning på innsiden av buret under bruk, og spenningen, som er fordelt over det radielt forløpende område formet av støtteringene og maskevaieren, kan forårsake at konstruksjonen brister. Det er spesielt synlig i en løsning hvor
30 maskevaierne er sveiset til støttestengene.

Målet med den foreliggende oppfinnelse er å tilveiebringe en fremgangsmåte for å lage en siktesylinder ved hjelp av hvilken de ovennevnte problemer med spenning kan unngås, og med hvilken siktesylinderen er enkel å implementere.

35 Oppfinnelsens fremgangsmåte er kjennetegnet ved at støtteringene er plassert rundt tilhørende støttestenger uten å feste støtteringene til støttestangen, og at støtteringene,

når den er satt på plass, strammes rundt støttestangen, så fast at den presser støttestangen i den radielle retningen av sikte-sylindren.

Et annet mål med oppfinnelsen er å tilveiebringe en
5 siktesylinder som utstår spenning bedre enn de tidligere kjente løsningene og er derfor mer til å stole på.

Siktesylindren ifølge oppfinnelsen er kjennetegnet ved at støttingen er plassert rundt den tilhørende støtte-
10 stangen uten å feste den til støttestangen, og at støttingen, når den er satt på plass, strammes rundt støttestangen, så fast at den presser støttestangen i den radielle retningen av siktesylindere.

En vesentlig idé med oppfinnelsen er at støttingene og støttestengene til siktesylindren er anordnet til å være
15 adskilt fra hverandre, slik at støttingen presses rundt støttestangen, hvorved støttingen presser støttestangen innover fra dens ytre overflate, og derved forårsaker mer trykkspenning enn strekkbelastning for støttestangen. En annen vesentlig idé er at støttingen ikke på noen måte er festet
20 til støttestangen, men er bare presset mot den ytre overflaten av støttestangen. Den vesentlige idéen i en foretrukket utførelse av oppfinnelsen er at spor er fremskaffet i støtte-
stangen ved forhåndsbestemte intervaller, maskevaiene er anordnet deri uten å sveise disse til støttestangen, og
25 støttestangen sammentrykkes med en støtting slik at den presser maskevaiene i sine spor, hvorved de holdes fast i stilling.

En fordel med oppfinnelsen er at en siktesylinder produsert ved hjelp av denne fremgangsmåten er lett å implementere,
30 siden det er lett å feste maskevaiene til den tynne støtte-
stangen og å bøye støttestangen til den ønskede formen. En annen fordel er at så snart støttingen har blitt sammentryk-
ket og festet, kan den maskineres og sveises på sin overflate for å eliminere ethvert hull som forsterker sprekking og
35 derved gjøre dens styrke- og last-utholdenhetskapasitet så god som mulig.

Oppfinnelsen vil beskrives mer detaljert i den vedføyde

tegning, i hvilken

fig. 1 er et skjematisk tverrsnittsriss av en siktesylinder ifølge oppfinnelsen, sett i den aksielle retningen,

fig. 2 er et skjematisk riss av et aksielt snitt av
5 en siktesylinder ifølge oppfinnelsen, og

fig. 3 er et skjematisk riss av en utførelse for festing av maskevaierne og støttestengene til hverandre.

Fig. 1 er et skjematisk tverrsnittsriss av en siktesylinder ifølge oppfinnelsen, sett i den aksielle retningen.
10 På den indre overflaten av en siktesylinder 1, er det maskevaier 2 i figuren rundt hele den indre periferien av siktesylinderen 1, for å tilveiebringe en maske- (nett-) overflate. Mellom maskevaierne 2 er det åpninger gjennom hvilke væsken og fiberne av den ønskede type kan passere, hvorved fliser, for
15 store fibre og fiberhauger forblir på den indre overflaten av siktesylinderen, og tømmes så derfra gjennom den andre enden. Maskevaierne 2 er festet til støttestenger 3, som er anordnet i formen av en ring for å tilveiebringe en siktesylinder med en hensiktsmessig størrelse. Støttestengene 3 er anordnet i
20 den aksielle retningen av siktesylinderen ved hensiktsmessige intervaller slik at maskevaierne 2 holdes i posisjon på en tilstrekkelig stiv og tett måte. En støttering 4 er plassert rundt støttestangen 6, og ringen støtter støttestangen 3 og mottar kreftene forårsaket av trykkdifferansen som oppstår fra
25 flere varierende trykk på forskjellige sider av maskeoverflaten i siktesylinderen.

Fig. 2 viser igjen et aksielt snitt av en siktesylinder ifølge oppfinnelsen, sett fra en ende av siktesylinderen. I
fig. 2 identifiserer de samme numrene de samme elementene som
30 i fig. 1. Fig. 2 viser en maskevaier 2 i en vertikal retning, maskevaierne er festet til flere støttestenger 3 som er den ene etter den andre i den vertikale retningen i figuren. Maskevaierne 2 kan festes til støttestengene 3 på forskjellige måter, slik som ved sveising av maskevaierne 2 til støtte-
35 stengene 3 eller ved festing av maskevaierne 2 til støttestengene 3 ved en klemmeforbindelse, som betyr at f.eks. spor er fremskaffet i støttestangen 3 og en kant av hver maskevaier

2 er plassert deri. Maskevaierne 2 kan festes til støtte-
stengene 3 enten mekanisk ved pressing eller på annen i og for
seg kjent måte.

Figuren viser også en støttering 4 som er plassert på
5 utsiden av støttestangen 3 for å omgi støttestangen 3. Når en
siktesylinder fremstilles, kan maskevaiere 2 først festes til
støttestengene 3 for å tilveiebringe en sylindrisk konstruk-
sjon, hvoretter støttering 4 kan plasseres rundt støtte-
stenger 3 og sammentrykkes, slik at de trykker støttestengene
10 3 innover i den radielle retningen av siktesylinderen. Støtte-
ringene 4 er anordnet slik at en brukket støttering 4 er
plassert rundt en støttering 3, hvoretter endene av ringen
festes mot hverandre, slik at ringen blir mindre i størrelse
og derved trykker støttingen innover. Etter dette festes
15 endene til støttingen 4 til hverandre ved sveising, for å
tilveiebringe en enhetlig støtting. Etter sveisingen fjernes
midlene for å stramme enden av ringen, og sveisepunktet
skrapes for å bli rent og jevnt, og enhver ujevnhet og hull
fjernes. Det er ikke nødvendig å anordne støttinger 4 ved
20 hver støttestang; det er mulig å anordne en f.eks. ved hver
andre eller hver tredje støttestang. Når støttingen 4 tryk-
kes innover på denne måten utsettes støttingene 3 for en
kompresjonslast, som reduserer lasten av støttingene når
siktesylinderen er i bruk. Støttingen 4 er fordelaktig faset
25 ved kantene på måten vist i figuren, og den er fremskaffet med
et spor slik at støttingen 3 mottas av sporet til støtte-
ringen 4. Kantene er fordelaktig faset slik at fasen strekker
seg fra kanten av sporet mot den ytre periferien av støtte-
ringen. Støttingen 4 er ikke festet til støttingen 3 på
30 noen måte, men i prinsippet er støttingen 4 i stand til å
gli rundt støttingen 3. I praksis beveger imidlertid støtte-
ringen 4 og støttestangen 3 seg ubetydelig i forhold til
hverandre på grunn av kompresjonskraften mellom dem.

Begge ender av siktesylinderen er også fremskaffet med
35 flenser 5, som er festet til maskevaierne 2 ved deres ender
ved en sveis 6, og til den nærmeste støttestangen 3 med en
sveis 7 mellom dem. Flensene 5 kan også festes på en eller

annen i og for seg kjent måte, men i denne utførelsen er dette den enkleste løsningen.

Siktesylindren til oppfinnelsen kan også implementeres på et annet vis: maskevaierne 2 anordnes på innsiden av ringene formet av støttestengene 3, slik at de holdes i posisjon, men er ikke festet til, sporene 3a til støttestengene 3.

Når støttestengene 3 så presses innover med støtteringene 4, genereres en kompresjonskraft i støttestengene, og kraften presser maskevaierne 2 mot støttestengene 3 uten at de festes til dem på en annen måte.

En fordel med siktesylindren ifølge oppfinnelsen er at kraften generert i den under bruk fordeles mer jevnt enn i kjente løsninger. På grunn av dette spenner (strammer) ikke kreftene og spenningene forårsaket av variasjon i trykk vesentlig forbindelsen mellom maskevaiere og støttestangen, idet støtteringene mottar det meste av lasten, og således er ikke støttestengene i stand til å ekspandere i den radielle retningen så mye som i kjente løsninger.

Fig. 3 viser et skjematisk riss av en utførelse for utforming av maskevaierne og støttestangen, slik at maskevaierne er i så nær kontakt med støttestangen som mulig. Som vist i figuren omfatter tverrsnittet av maskevaierne en flat festedel 2a, som lett passer inn i sporet 3a fremskaffet i støttestangen 3. Maskevaierne 2 er plassert i sporene til den ringformede støttestangen 3. Når støttestangen så trykkes sammen i den radielle retningen med støttingen på den måte som beskrevet ovenfor, trykkes maskevaierne mot støttestangen, og hvis ønskelig, kan støttestangen trykkes med støttingen slik at hele vaieren utsettes for kompresjonskraft.

Oppfinnelsen har blitt beskrevet ovenfor i den spesielle del og tegningen ved hjelp av eksempel, og den er ikke på noen måte begrenset av dette. Oppfinnelsen kan således modifiseres fritt innenfor området av kravene. Maskevaierne kan festes til støttestangen, enten ved sveising eller en klemmeforbindelse, eller på et vis som er i og for seg kjent. Støtteringene kan anordnes enten ved hver støttestang, eller ved hensiktsmessige intervaller f.eks. ved hver andre eller hver tredje støtte-

stang. Maskevaierne kan også først plasseres i sporene til støttestengene, hvorefter støttestangen bøyes for å forme en ring slik at maskevaierne til en viss grad presses på plass. Hvis klemmeforbindelsen mellom støttestengene og maskevaierne
5 presses med støttering, blir forbindelsen enda strammere.

PATENTKRAV

1. Fremgangsmåte for å lage en siktesylinder, i hvilken fremgangsmåte maskevaiere (2) anordnes ved siden av hverandre ved forhåndsbestemte intervaller og festes i den aksielle retningen til siktesylinderen for å tilveiebringe en sylindrisk maskeoverflate på innsiden av ringformede støttestenger 3, og minst noen av støttestengene (3) omgis på utsiden av støttering (4) som støtter dem, k a r a k t e r i s e r t v e d at støtteringene (4) plasseres rundt de tilhørende støttestengene (3) uten festing av støttering (4) til støttestangen (3), og at støtte-ringen (4), når den er satt på plass, strammes rundt støttestangen (3) så fast at den presser støttestangen (3) i den radielle retningen til siktesylinderen.

2. Siktesylinder for rengjøring og utsortering av en masseblanding, hvilken siktesylinder omfatter maskevaiere (2) anordnet i den aksielle retningen av siktesylinderen ved forhåndsbestemte intervaller for å tilveiebringe en sylindrisk maskeoverflate, maskevaierne er festet til omgivende støttestenger (3), og minst noen av støttestengene (3) er omgitt på utsiden av en støttering (4), k a r a k t e r i s e r t v e d at støtte-ringen (4) er plassert rundt den tilhørende støttestangen (3) uten å feste den til støttestangen (3), og at støttering (4), når den er satt på plass, er strammet rundt støttestangen (3) så fast at den presser støttestangen (3) i den radielle retningen av siktesylinderen.

3. Siktesylinder ifølge krav 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at maskevaierne (2) er plassert i spor (3a) formet i støttestangen (3) uten å feste disse til støttestangen på noen annen måte, og at støttering (4), når den er plassert rundt støttestangen (3) er strammet så mye at støttestengene (3) presses innover i den radielle retningen, og trykker maskevaierne (2) tett mellom kantene av

sporene (3a) i støttestangen.

4. Siktesylinder ifølge krav 2 eller 3,
k a r a k t e r i s e r t v e d at støttingen (4) på
5 innsiden har et spor som er av den samme bredde som støtte-
stangen (3), og at støttingen (4) er plassert rundt støtte-
stangen (3) slik at støttestangen (3) er i nevnte spor.

5. Siktesylinder ifølge krav 4,
10 k a r a k t e r i s e r t v e d at den indre kanten av
støttingen (4) er faset slik at den fasede overflaten strek-
ker seg vesentlig fra kanten av nevnte spor mot den ytre
kanten av støttingen (4).

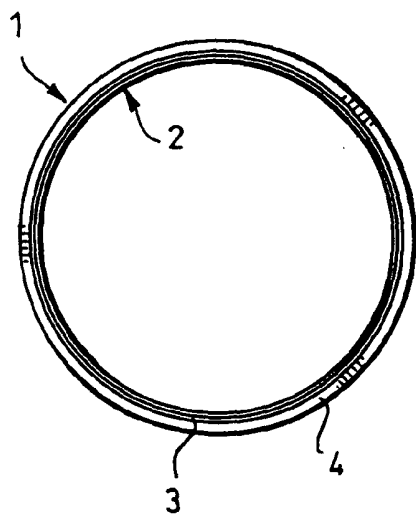


FIG. 1

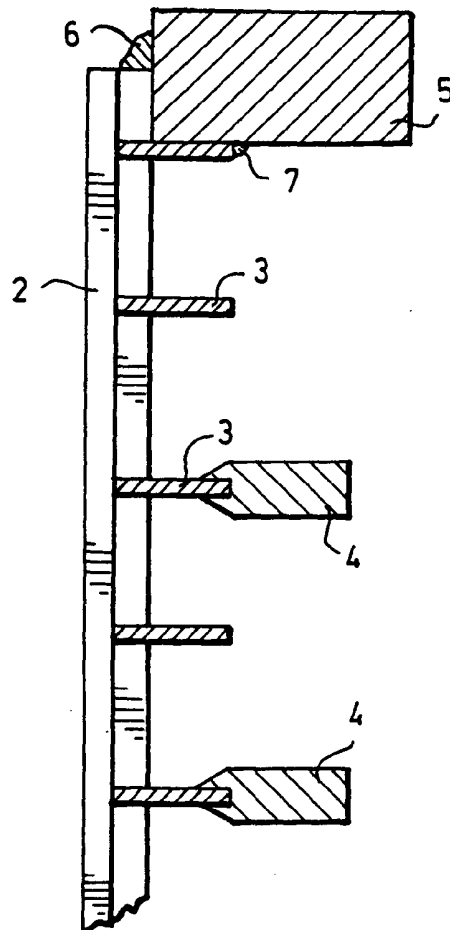


FIG. 2

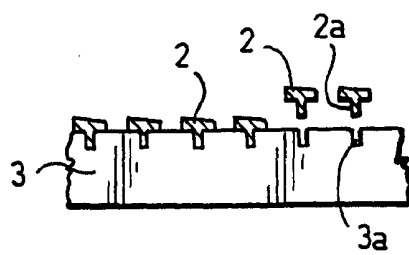


FIG. 3