



Sweden

(12) Patent specification

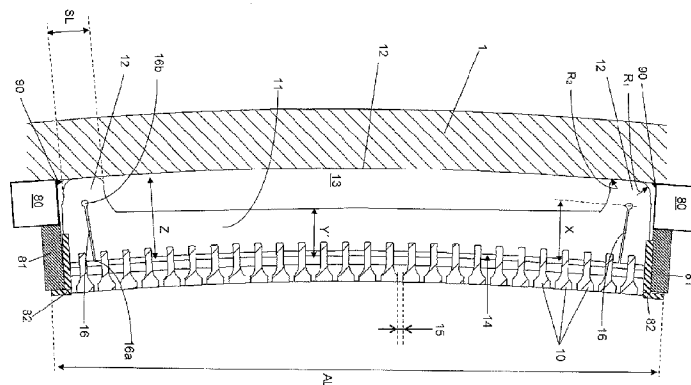
(10) SE 538 326 C2

(21) Patent application number:	1451015-0	(51) Int.Cl.:	
(45) Grant of patent:	2016-05-17	D21C 7/14	(2006.01)
(41) Available to the public:	2016-03-02	D21C 7/00	(2006.01)
(22) Filing date:	2014-09-01		
(24) Effective date:	2014-09-01		
(30) Priority data:	---		

- (73) Patentee: Valmet AB, 851 94 SUNDSVALL SE
 (72) Inventor: Per-Anders OTTOSSON, SKOGHALL SE
 (74) Agent: Hanna SAITTON, Gustaf Gidlöfs väg 4, 851 94, SUNDSVALL SE
 (54) Title: Profile bar screen for digester vessels
 (56) Cited documents: US 20050284594 A1
 (57) Abstract:

The invention relates to an improved profile bar screen for draining treatment liquor from a suspension of comminuted cellulose material and treatment liquor in an essentially cylindrical digester vessel.

According to the invention is a profile bar screen designed with horizontal support arches 11 with integrated support shoulders 12 only at the outer ends of the support arch which support shoulders rest against the inside of the vessel wall 1. The invention combines the techniques from self-supporting screens with support members of weaker screen designs, avoiding need to make any additional welds in the classified pressure vessel wall of the digester. Installation of new screens in compartments previously equipped with blind plates in checkered screen rows may be done quickly and at less costs during shorter down time of digester.



PATENTKRAV

1. En profilstavsil för dränering av behandlingsvätska från en suspension av finfördelat
5 cellulosamaterial och behandlingsvätska i ett väsentligen cylindriskt kokarkärl, varvid nämnda
profilstavsil är anordnad innanför kokarkärlens yttervägg (1), varvid en avdragningskammare (20)
skapas mellan kokarkärlens vägg och profilstavsilen, vilken profilstavsil innefattar:
vertikala profilstavelement (10) vilka vetter mot suspensionen av finfördelat
cellulosamaterial, varvid nämnda vertikala profilstavar är anordnade parallellt med varandra och
10 bildar en avdragningspringa (15) för behandlingsvätska mellan angränsande profilstavar;
flera horisontella stödbågar (11) vilka har vertikala monteringspringor för att hålla ett
profilstavelement i nämnda monteringspringor, varvid de horisontella stödbågarna har integrerade
stödsprång (12), vilka vilar mot insidan av det cylindriska kokarkärlens yttervägg, och varvid varje
stödbåge har enbart två integrerade stödsprång positionerade vid varje respektive ände av
15 stödbågen, så att stödbågen mellan stödsprången är positionerad med ett avstånd från den yttre
kokarväggen (1), vilket möjliggör ett fritt ohindrat flöde av avdragen kokvätska mellan kokarvägg och
stödbåge samt mellan stödsprång i varje stödbåge.
2. En profilstavsil enligt patentkrav 1, vari varje stödbåge (11) med de båda integrerade
20 stödsprången är gjord i ett enda stycke från en metallplåt med en tjocklek i intervallet 12-18 mm,
företrädesvis cirka 15 mm, varvid nämnda stödbåge och integrerade stödsprång är utskurna från
nämnda metallstycke, företrädesvis med användande av vattenstråle- eller laserskärning.
3. En profilstavsil enligt patentkrav 2, vari en L-formad ram (82), med en första och en
25 andra ben-del anordnade ortogonalt mot varandra, är fastsatt vid stödbågen (11), med det första
benet fastsatt vid stödbågen, företrädesvis medelst svetsning, och orienterat i kokarens radiella
riktning och det andra benet orienterat i kokarens omkretsriktning och med den inåt vettande sidan
av det andra benet i jämnhöjd med den yta av de vertikala profilstavelementen (10) som vetter mot
suspensionen av finfördelat cellulosamaterial infört i kokaren och varvid den utåt vettande sidan av
30 det andra benet som anligger mot en stödstav (81) finner slutlig laststöd i kokarväggen (1).
4. En profilstavsil enligt patentkrav 3, vari nämnda horisontella stödbågar är försedda
med ytterligare expansionspringor (16) vilka har en öppen ände (16a) som vetter mot det inre av
kokarkärllet och en slutna ände (16b) i området av ett stödsprång (12), vilket tillåter en flexibilitet

hos de horisontella stödbågarna, så att stödutsprånget (12) kan vila mot kokarkärlets vägg trots alla lokala avvikelser från en perfekt cylindrisk form på kokarkärleväggen.

5. En profilstavsil enligt patentkrav 2, vari silens båglängd (AL), i kokarens omkretsriktning, ligger i intervallet 200-600 mm.
6. En profilstavsil enligt patentkrav 5, vari längden (SL) på stödutsprånget (12), i kokarens omkretsriktning, när den är gjord i ett enda metallplåtstycke, företrädesvis ligger i intervallet 20-60 mm, företrädesvis 40 mm, och är i förhållande till den total båglängden (AL) mindre än 10 %, vilket lämnar en stor ohindrad avdragningsflödeskanal (13) mellan stödutsprånget (12) mindre exponerad för uppbyggnad av sedimenteringar.
7. En profilstavsil enligt patentkrav 5, vari den yttre kanten av stödutsprånget (12) närmast mot kokarvägg (1) och mot ett närmaste stödorgan (80) fastsvetsat vid en del av kokarväggen med kärlevetsar (90) är konstruerad med en stor radie (R_1) som tillhandahåller fritt utrymme mot alla kärlevetsar (90), och varvid nämnda radie överskrider 10 mm, företrädesvis 15 mm.
8. En profilstavsil enligt patentkrav 3, vari den inre kanten av stödutsprånget (12) närmast mot avdragningsflödeskanal (13) and längst bort från en stödstav (81) är konstruerad med en mindre radie (R_2), och varvid nämnda radie överskrider 3 mm, företrädesvis 5 mm, och är som mest lika med den större radien (R_1).