

19



**Octrooi Centrum
Nederland**

11

2017742

12 B1 OCTROOI

21

Aanvraagnummer: **2017742**

51

Int. Cl.:
A01G 1/04 (2016.01) **A01G 9/14** (2017.01)

22

Aanvraag ingediend: **07/11/2016**

30

Voorrang:
05/11/2015 NL 2015733

73

Octrooihouder(s):
Hendrik van den Top te Barneveld.

41

Aanvraag ingeschreven:
26/05/2017

72

Uitvinder(s):
**Hendrik van den Top te Barneveld.
Bart Jan van den Top te Barneveld.**

43

Aanvraag gepubliceerd:
06/06/2017

47

Octrooi verleend:
21/07/2017

74

Gemachtigde:
ir. F.E. Hoebe te Hilversum.

45

Octrooischrift uitgegeven:
29/08/2017

54

CHAMPIGNONTEELTSTELLING EN WERKWIJZE

57

De onderhavige uitvinding betreft champignonteeltstelling voor telen van champignons middels een door de stelling te dragen substraat, zoals een compost, omvattende:

- staanders voor het verschaffen van een ondersteuning aan de stelling ten opzichte van een ondergrond,
- liggers voor het verschaffen van een ondersteuning voor overspanorganen,
- overspanorganen voor overspannen van een onderlinge afstand tussen liggers,

waarbij de champignonteeltstelling bij voorkeur is vervaardigd middels een werkwijze voor uit tenminste een basismateriaal vervaardigen van de staanders, liggers en/of overspanorganen en assembleren daarvan onder toepassing van slechts bewerkingen zoals snijden, knippen, stansen en zetten, bij voorkeur in een geautomatiseerd proces. Deze is bij voorkeur voorzien van middelen voor verwarmen en koelen van een substraat. Een verder aspect volgt onderhavige uitvinding is een wijze van gebruiken van de stelling.

CHAMPIGNONTEELTSTELLING EN WERKWIJZE

De onderhavige uitvinding betreft een champignon-
teeltstelling. Voorts betreft de onderhavige uitvindingen
5 werkwijze voor het gebruiken van een dergelijke champig-
nonteelstelling. Voorts betreft de onderhavige uitvinding
een werkwijze voor het vervaardigen van een champignon-
teeltstelling.

De onderhavige uitvinding verbetert de stand van
10 de techniek middels een champignonteelstelling voor telen
van champignons middels een door de stelling te dragen
substraat, zoals een compost, omvattende:

- staanders voor het verschaffen van een onder-
steuning aan de stelling ten opzichte van een ondergrond,
- 15 - liggers voor het verschaffen van een ondersteu-
ning voor overspanorganen,
- overspanorganen voor overspannen van een onder-
linge afstand tussen liggers,

waarbij de champignonteelstelling bij voorkeur is
20 vervaardigd middels een werkwijze voor uit tenminste een
basismateriaal vervaardigen van de staanders, liggers
en/of overspanorganen en assembleren daarvan onder toepas-
sing van slechts bewerkingen zoals snijden, knippen, stan-
sen en zetten, bij voorkeur in een geautomatiseerd proces.

25 Het is een voordeel van een dergelijke stelling
dat deze op eenvoudige wijze tot een bouwpakket vervaar-
digbaar is waarna deze door middel van het vervaardigen
van de losse staanders, liggers en overspanorganen uit het
basismateriaal waarna op basis van het bouwpakket op een-
30 voudige wijze de stelling is te assembleren. Hiermee wordt
veel in-situwerk van de assemblage voorkomen.

Volgens een voorkeursuitvoeringsvormen is ene basis materiaal een geprefabriceerd plaatmateriaal met een metallische legering als coating.

Voor verdere voorkeursuitvoeringsvorm omvat de
5 champignonteelstelling mediumleidingen voor koelen en/of verwarmen. Hierdoor is de temperatuur van het substraat middels een koelmedium of een verwarmingsmedium te regelen. Bij verdere voorkeur zijn overspanorganen ingericht voor koelen en/of verwarmen van het substraat. Bij verdere
10 voorkeur zijn de mediumleidingen gerangschikt in of aan een of meer van de overspanorganen.

De overspanorganen zijn volgens een verdere voorkeursuitvoeringsvorm gerangschikt in de lengterichting van een stelling. Hierdoor wordt het op eenvoudige wijze mogelijk
15 substraat over de overspanorganen te verplaatsen en/of te verschuiven. Hiertoe functioneren bij verdere voorkeur de overspanorganen als directe drager van het substraat. Volgens een voorkeursuitvoeringsvorm waarin de overspanorganen een geleideoppervlak omvatten is het sub-
20 straat het daarover op schuivende wijze toe te voeren en af te voeren.

Voorts omvat de champignonteelstelling bij verdere voorkeur zijpanelen, zoals kantplanken, voor het dragen van de liggers tegenoverliggend aan een staander. Hierbij
25 zijn op voordelige wijze de zijpanelen geschikt zijn voor dragen van tenminste een oogstmachine en/of een substraatbewerkingmachine.

Bij voorkeur omvatten in de champignonteelstelling de overspanorganen een plaatsingsprofiel met bovenop-
30 pervlak voor het dragen van het substraat, en een inwendige, onder het bovenoppervlak gerangschikte binnenruimte voor het dragen van de tenminste-ene mediumleiding.

Bij verdere voorkeur zijn de overspanorganen geschikt voor opnemen van ondersteuningsorganen voor het ondersteunen van de tenminste-ene mediumleiding, welke ondersteuningsorganen bij voorkeur zijn uitgevoerd als een
5 profiel.

Bij verdere voorkeur omvatten de overspanorganen aangrijpmiddelen voor het daaraan aangrijpen van een klem voor opwaarts gerangschikt houden van de tenminste-ene medium leidde in en of de ondersteuningsorganen.

10 Bij verdere voorkeur zijn de liggers voorzien van doorvoerkanalen of sleuven voor het daar doorheen voeren of daarin rangschikken van een tijdens gebruik onderzijde van de overspanorganen.

Bij verdere voorkeur zijn de liggers zijn voorzien
15 van haakmiddelen voor aanhaken aan aan haakmiddelen de staanders, welke haakmiddelen en/of aanhaakmiddelen bij voorkeur zijn vervaardigd middels een snijbewerking uit het basismateriaal.

Bij verdere voorkeur is de coating van het materiaal van de zijpanelen vervaardigd voor weerstaan van een
20 slijtagebelasting door de machines.

Een verder aspect van de onderhavige uitvinding betreft een werkwijze voor gebruiken van een champignon-teeltstelling volgens een of meer van de voorgaande conclusies omvattende stappen voor:
25

- het verschaffen van de champignonteeltstelling,
- het vanaf een zijde van de stelling over de lengterichting van de overspanorganen middels een geschikt transportmedium, zoals een net of een geotextiel, aan de
30 stelling toe voeren van het substraat,
- het onder toepassing van het substraat uitvoeren van een aan het substraat gerelateerde kweek en oogstcyclus,

- het vanaf een zijde van de stelling over de lengterichting van de overspanorganen middels een geschikt transportmedium, zoals het net of de geotextiel, van de stelling afvoeren van het substraat.

5 Door middel van een dergelijk werkwijze is op eenvoudige wijze een kweek en oogstcyclus uit te voeren.

Een verder aspect van de onderhavige uitvinding betreft een werkwijze voor vervaardigen van een champignon-teeltstelling onder toepassing van slechts bewerkingen
10 zoals snijden, knippen, stansen en zetten, bij voorkeur in een geautomatiseerd proces, bij verdere voorkeur onder toepassing van een geprefabriceerd plaatmateriaal met een metallische legering als coating.

Verdere voordelen, kenmerken en details van de onderhavige uitvinding zullen in het navolgende in groter
15 detail worden beschreven aan de hand van een of meerdere voorkeursuitvoeringsvormen onder verwijzing naar de aangehechte figuren. Soortgelijke doch niet noodzakelijkerwijs identieke onderdelen van verschillende voorkeursuitvoeringsvormen zijn aangeduid met dezelfde verwijzingscijfers.
20

Fig. 1 betreft een schematische weergave in perspectief van een eerste voorkeursuitvoeringsvorm volgens de onderhavige uitvinding.

25 Fig. 2 betreft een weergave van een detail in perspectief van de voorkeursuitvoeringsvorm volgens Fig. 1 en volgens een verdere voorkeursuitvoeringsvorm.

Fig. 3 betreft een weergave in zijaanzicht van de voorkeursuitvoeringsvorm volgens Fig. 1.

30 Fig. 4 betreft een weergave in perspectief van een detail van de voorkeursuitvoeringsvorm volgens Fig. 1.

Fig. 5 betreft een weergave in perspectief van een detail van de voorkeursuitvoeringsvorm volgens Fig. 1.

Fig. 6 betreft weergaven in zijaanzicht van een verdere details van de voorkeursuitvoeringsvorm volgens Fig. 1.

Een eerste voorkeursuitvoeringsvorm (Fig. 1) volgens de onderhavige uitvinding betreft een champignon-
5 teeltstelling 1. Deze is globaal opgebouwd uit een aantal tijdens gebruik verticaal gerangschikte staanders 2 die onderling zijn verbonden middels kantplanken 5. Vanaf elke staander trekt zich een ligger 3 uit naar de overzijde van
10 de stelling, een overdwarsrichting daarvan. Deze stelling betreft een zogenoemde zigzag stelling met staanders afwisselend aan 1 zijde van de stelling en aan de andere zijde van de stelling. Zoals is weergegeven maakt een ligger derhalve aan 1 zijde van de stelling contact met een
15 staander. Op alternatieve wijze zijn meer reguliere stellingen voorzien volgens deze uitvinding waarbij steeds twee staanders verbonden zijn met op elke hoogte een ligger.

Deze zigzag stelling volgens Fig. 1 is geschikt
20 voor het toepassen van een oogstmachine die afwisselend aan weerszijden champignons afvoert tijdens het oogsten. Een dergelijke oogstmachine is door de onderhavige uitvinder eerder separaat ondergebracht in een octrooiaanvraag. Een voorziene lengte van dergelijke stellingen bedraagt
25 enkele meters tot enkele tientallen meters.

Overdwars op de liggers 3, in de lengterichting van de stelling gerangschikt, bevinden zich dragers 4 of overspanorganen. Deze ondersteunen substraathouders (niet
30 getoond) voor het houden van substraat waarin het mycelium van de champignons wordt opgekweekt.

Een belangrijk aspect van de onderhavige uitvinding is dat bij voorkeur dragende elementen van de stelling zoals de staanders 2, de liggers 3, de dragers 4 en

of de kantplanken 5 zijn vervaardigd uit een prefab plaatmateriaal uit bij voorkeur plaatstaal, bij verdere voorkeur koolstof houdend, met een tijdens een prefabricatieproces aangebrachte metallische coating. Deze metallische coating omvat bij voorkeur zink, aluminium en/of magnesium in een legering.

Hierbij is bij voorkeur meer dan 80% zink, bij voorkeur meer dan 90% zink, bij verdere voorkeur meer dan 93% zink, bij verdere voorkeur in hoofdzaak 93,5 procent zink. Bij verdere voorkeur is de hoeveelheid aluminium tussen 2 en 6%, bij verdere voorkeur tussen tweeënhalf en 5%, bij verdere voorkeur tussen 3 en 4%, bij verdere voorkeur drieënhalf procent. Bij verdere voorkeur is te hoeveelheid magnesium tussen 1 en 5%, bij verdere voorkeur tussen 2 en 4%, en bij verdere voorkeur in hoofdzaak 3%. Tijdens de fabricage van het plaatmateriaal wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van een organisatieproces, bij verdere voorkeur een organisatieproces waarbij het plaatstaal wordt gedoopt in de legering. Een beschermde benaming van een dergelijk materiaal is bekend als ZMA.

Het is voorzien dat bij voorkeur de staanders, liggers, overspanorganen, zijpanelen, ondersteuningsorganen worden vervaardigd middels de beschreven prefabricatie. Om met andere woorden worden bij voorkeur alle metalenonderdelen van de stelling vooraf geproduceerd uit het basismateriaal.

Bij voorkeur kent het materiaal, in het bijzonder de coating een zelfhelend proces bij snijden van randen. Bij verdere voorkeur kent het materiaal een hoger corrosiebestendigheid in opmars verergeren met zuren en bazen, bij verdere voorkeur in atmosfeer met chloride en ammoniak.

Bij het vervaardigen van de staanders 2, de liggers 3, de dragers 4 en/of de kantplanken 5 wordt bij voorkeur slechts gebruik gemaakt van snijbewerkingen en/of stansbewerkingen in combinatie met zetbewerkingen, zoals
5 bij voorkeur een continu zetproces. Een belangrijk voordeel het toepassen van de genoemde snijbewerkingen en stansbewerkingen in combinatie met de zetbewerkingen is dat de vervaardiging van dergelijke dragende elementen is dat deze in een vrijwel geautomatiseerd proces kunnen wor-
10 den vervaardigd. Het doorvoeren van het plaatmateriaal door dit proces van snijden, stansen en zetten op de door de uitvinder voorziene geautomatiseerde wijze verschaft een belangrijk efficiëntievoordeel bij de werkwijze voor het vervaardigen. De uitvinder is deze wijze van produce-
15 ren gaan ontwikkelen op basis van de wens tot efficiëntieverbetering bij het produceren uitgaande van uit staal of plaatstaal gefabriceerde onderdelen die daarna verzinkt moesten worden voor de toepassing in de champignonteeltstelling. Het eerst fabriceren en vervolgens verzinken
20 vereist een hoge mate van logistiekbeheer en handling van materiaal. Een verder nadeel van de stand van de techniek met verzinkte onderdelen was dat na een stap voor het verzinken tijdrovende nabewerking en vereist zijn voor het verwijderen van zinkresten, zoals druppels of "dichtgetrokken" gaten.
25

Het in de nieuwe geautomatiseerde werkwijze toepassen van het genoemde geprefabriceerde materiaal, verschaft een aantal voordelen. Een voordeel van een dergelijk geprefabriceerd materiaal is dat bij het snijden of
30 stansen de snijranden worden beschermd door meetrekken van de legering. Hierdoor wordt na het snijden of stansen het staal beschermd tegen corrosie door deze legering zonder

dat een verdere verzinking volgens de stand van de techniek nodig is.

Bij het vervaardigen van een champignonteeltstelling volgens de stand van de techniek is bij verdere voorkeur derhalve het gehele bewerkingproces gebaseerd op
 5 snijbewerkingen, stansbewerkingen en zetbewerkingen. Bewerkingen die veroorzaken dat bewerkingsschappen voor het voorkomen van corrosie benodigd zijn worden uit het proces gehouden. Het vervaardigen van openingen en gaten wordt
 10 volgens de onderhavige uitvinding bij voorkeur uitsluitend toegepast door middel van het snijden en stansen. Het creëren van onderlinge verbindingen tussen materiaal middels dergelijke openingen en gaten is voorzien middels bouten en moeren. Hierbij is bijvoorbeeld voorzien dat volgens
 15 een voorkeursuitvoeringsvorm de kantplanken middels bouten en moeren en respectieve openingen en gaten aan de staanders worden bevestigd voor het verschaffen van een rigiditeit aan de stelling.

Zoals getoond in Fig. 2 is de staander opgebouwd
 20 uit een in hoofdzaak u-vormig profiel met een kopse wand 17, en twee zijwanden 16, 16'. Bij voorkeur is verder nog voorzien in een omzetting van de einden van de "u". In de kopse wand 17 is voorzien en steunopeningen 24, 24' voor het dragen van een respectieve ligger 3.

25 Ligger 3 kent hiertoe uitstekende elementen 25, 25' voor insteken daarvan in de steunopeningen 24, 24' van de staander. De bovenste 2 uitstekende elementen 25 kennen en zich neerwaarts uitstrekkend aangrijpdeel 25''. De onderste uitstekende elementen 25' kennen een korter neerwaarts uitstrekkend deel zodanig dat deze zich niet uitstrekt voorbij de onderzijde van het profiel van de ligger
 30 3, dit ten behoeve van voorkomen van beschadigingen daaraan.

De ligger 3 kent in hoofdzaak eveneens een u vormig profiel met een kopse wand 13 en twee benen 14, 14'. Ten behoeve van het ondersteunen en positioneren van de dragers 4 kent de kopse wand 13 een aantal paarsgewijze sleuven 21, 21' die in verbinding staan met een zich horizontaal uitstrekkende opname-openingen 22, 22'. Deze sleuven met opname-openingen worden middels een stansbewerking aangebracht in het plaatmateriaal alvorens deze te zetten tot het u profiel. Voorts is de ligger voorzien van doorvoeropeningen 32, 32' in respectieve zijwanden 14, 14'. Deze doorvoeropeningen dienen voor het doorvoeren van een draad of staf 49 voor het daarop laten rusten van een isolatieplaat 51 (Fig. 4). Op alternatieve wijze wordt de ligger voorzien van een aanzetprofiel 19 dat wordt aangezet aan de buitenzijde van de ligger. Dit aanzetprofiel 19 heeft 2 functies. De eerste functie is het verschaffen van een ondersteuningrand 39 voor de genoemde isolatieplaat 51 in plaats van de draad 52. De tweede functie is het verschaffen van een positionering middels positioneringelementen 31, 31'. Het aanzetprofiel 19 wordt middels een bout 34, moer 34' en een opening 33 bevestigd aan de ligger.

De dragers 4 worden gevormd middels een in hoofdzaak u vormig profiel met een kopse wand 41 en zich daarvan uitstrekkende benen 42, 42'. Vanaf de benen 42, 42's trekken zich omzetranden 43, 43' uit voor het verschaffen van stevigheid. Ten opzichte van de kopse wand 41 zijn de wanden 42, 42' gezet onder een hoek α , zoals bij voorkeur een hoek van 1 tot 15° geringer dan een rechte hoek, zoals bij voorkeur een hoek van 85 tot 88° . Hiermee wordt volgens de onderhavige uitvoeringsvorm gerealiseerd dat een steunelement 6 gerangschikt kan worden tussen de zijwanden 42, 42' op zodanige wijze dat neerwaarts uitvallen

wordt voorkomen. Het steunelement 6 kent zijkanten 45, 45' met een overeenkomstige hoek als de zijwanden 42, 42'.

Voorts kent het steunelement 6 een steunrand 44 voor het dragen van bijvoorbeeld een slang of een buis. Voorts kent
 5 het steunelement 6 een aanslag 46, 46' voor een geschikte positionering van het steunelement ten opzichte van de drager 4 van de stelling. Een alternatieve bevestiging van een dergelijke slang of buis is voorzien in de vorm van gaten 32,32' voor het daardoor voeren van een draad 49.

10 Een verder aspect volgens de onderhavige uitvinding betreft een doorvoerorgaan 7, bij voorkeur uitgevoerd als een slang of een buis, ten behoeve van een verwarmingsmedium of een koelmedium. Onder toepassing van de beschreven drager 4 en steunelement 6 is van belang dat het door-
 15 voerorgaan 7 op voordelige wijze tegen de kopse wand van de drager 41 gerangschikt kan worden gehouden. Met name in geval van koeling is dit van belang ten behoeve van het realiseren van een geschikt thermisch contact omdat bij koelen de warmte neerwaarts dient te bewegen hetgeen met
 20 rechtstreeks contact het beste verloopt. In geval van verwarmen is het opwaartse transport relatief gemakkelijk.

De isolatieplaat 51 verschaft overigens een isolatie tussen de etages van de stelling en voorkomt in geval van koelen op het gewas druppelen van condensdruppels.

25 Het is voorts voorzien om ter plaatse van het midden van de stelling, ten behoeve van het verschaffen van een grotere mate van koeling van het midden van het substraat, verschaffen van overspanorganen op een geringere onderlinge afstand voor het mogelijk maken van een groter
 30 aantal doorvoerorgaan een per lengte-eenheid van de ligger. Een voordeel van het toepassen van een buis of slang is dat deze op eenvoudige wijze kan worden ingebracht naar opbouwen van de stelling.

De voet van de stelling wordt gevormd door een draagplaat 27 die bevestigbaar is aan de staander middels het omzetten van een tweetal bevestigingslippen 26, 26'. De draagplaat 27 kent een schroefdraadopening 28 ten be-
 5 hoeve van een draadeind 29 met een daarbij passende moer 29' ten behoeve van zekeren. Aan de onderzijde is het draadeind 29 voorzien van een beschermingsdop 30.

In Fig. 7 is een verdere variant van een overspanorgaan 4' getoond. Deze omvat een buitenprofiel 67 met een
 10 bovenoppervlak 41' voor het dragen van het substraat. Ten behoeve van de koeling van het substraat omvat het overspanorgaan 4' een slang 7 geschikt voor doorvoeren van koelmiddel. Deze slang wordt in opwaartse richting in de richting van de pijl A tegen de onderzijde van oppervlak
 15 41' aangedrukt met een in hoofdzaak vlak contactoppervlak. Dit contactoppervlak bevordert neerwaarts afvoeren van warmte vanaf het substraat richting het koelmiddel in de slang 7.

Het aandrukken in opwaartse richting geschiedt
 20 middels een aandrukprofiel 61 dat is voorzien van een daartoe geschikt aandrukoppervlak 69 met 2 aandrukknokken 71. Het aandrukprofiel 61 wordt opwaarts geklemd gehouden door middel van klemmen 62. Het aandrukprofiel 61 maakt bij verdere voorkeur contact met de liggers voor onder-
 25 steuning van het aandrukprofiel door de liggers. Aan weerszijden kent het profiel 61 een neus 65 voor het verlagen van het contactoppervlak met het profiel 67. Hierdoor ontstaat een koudebrug.

In Fig. 8 is een verdere variant van overspanorgaan 4'' getoond. Hierin zijn 2 slangen 7' plaatsbaar welke
 30 worden ondersteund door een combinatie van een inwendig steunoppervlak van het profiel 67' en een aandrukprofiel 61'. Ook deze slangen dienen voor koelen en/of verwarmen

van het substraat. Ook deze slangen zijn bij voorkeur aandrukbaar voor het vormen van een contactoppervlak met de onderzijde van het bovenoppervlak 41". Het bovenoppervlak van het profiel 67' kent een inzinking 48 voor het verla-
 5 gen van contact met het substraat of het net of geotextiel dat het substraat ondersteunt, bij voorkeur ten behoeve van gemakkelijk te verplaatsen daarvan over dit oppervlak.

Clausules

1. Werkwijze voor het vervaardigen van onderdelen
 10 voor een champignonteeltstelling, zoals bij voorkeur structurele elementen zoals een staander, een ligger, en een overspanorgaan, onder toepassingen van een staalplaat die middels een pre fabricage is voorzien van een coating, bij voorkeur een metallische coating, bij voorkeur met
 15 slijtvaste en corrosiebestendige eigenschappen, bij verdere voorkeur omvattende een regering omvattende zink, aluminium en magnesium volgens de onderhavige beschrijving.

2. Werkwijze volgens clause 1 omvattende bewerkingsstappen voor het vervaardigen van zoals stansen,
 20 knippen, snijden en zetten.

In het voorgaande is de onderhavige uitvinding beschreven aan de hand van enkele voorkeursuitvoeringsvormen. Verschillende aspecten van verschillende uitvoeringen worden beschreven geacht in combinatie met elkaar waarbij
 25 alle combinaties die bij lezing door een vakman van het vakgebied op basis van dit document door een vakman binnen het begrip van de uitvinding vallen beschouwd worden te zijn meegelezen. Deze voorkeursuitvoeringsvormen zijn niet beperkend voor de beschermingsomvang van dit document. De
 30 gevraagde rechten worden bepaald in de aangehechte conclusies.

CONCLUSIES

1. Champignonteeltstelling voor telen van champignons middels een door de stelling te dragen substraat, zoals een compost, omvattende:

- staanders voor het verschaffen van een ondersteuning aan de stelling ten opzichte van een ondergrond,
- liggers voor het verschaffen van een ondersteuning voor overspanorganen,

- overspanorganen voor overspannen van een onderlinge afstand tussen liggers,

waarbij de champignonteeltstelling bij voorkeur is vervaardigd middels een werkwijze voor uit tenminste een basismateriaal vervaardigen van de staanders, liggers en/of overspanorganen en assembleren daarvan onder toepassing van slechts bewerkingen zoals snijden, knippen, stanzen en zetten, bij voorkeur in een geautomatiseerd proces.

2. Champignonteeltstelling volgens conclusie 1 waarbij het tenminste ene basismateriaal een geprefabriceerd plaatmateriaal met een metallische legering als coating is.

3. Champignonteeltstelling volgens conclusie 1 of 2 omvattende mediumleidingen voor koelen en/of verwarmen.

4. Champignonteeltstelling volgens conclusie 1, 2 of 3 waarbij de overspanorganen zijn ingericht voor koelen en/of verwarmen van het substraat.

5. Champignonteeltstelling volgens een of meer van de voorgaande conclusies 3 of 4 waarbij de mediumleidingen

zijn gerangschikt in of aan een of meer van de overspanorganen.

6. Champignonteeltstelling volgens een of meer van
5 de voorgaande conclusies waarbij de overspanorganen zijn gerangschikt in de lengterichting van een stelling.

7. Champignonteeltstelling volgens een of meer van
de voorgaande conclusies waarbij de overspanorganen functioneren als directe drager van het substraat.
10

8. Champignonteeltstelling volgens een of meer van
de voorgaande conclusies waarbij de overspanorganen een geleideoppervlak omvatten voor het daarover op schuivende
wijze toevoegen en afvoeren van het substraat.
15

9. Champignonteeltstelling volgens een of meer van
de voorgaande conclusies omvattende zijpanelen, zoals kantplanken, voor het dragen van de liggers tegenoverliggend aan een staander.
20

10. Champignonteeltstelling volgens conclusie 9
waarbij de zijpanelen geschikt zijn voor dragen van tenminste een oogstmachine en/of een substraatbewerkingmachine.
25

11. Champignonteeltstelling volgens een of meer
van de voorgaande conclusies waarbij het tenminste ene basismateriaal plaatstaal, bij verdere voorkeur koolstof
houdend, met een tijdens een pre fabricatieproces aangebrachte metallische coating omvat.
30

12. Champignonteeltstelling volgens conclusie 11 waarbij de metallische coating bij voorkeur zink, aluminium en/of magnesium omvat, bij verdere voorkeur in een legering.

5

13. Champignonteeltstelling volgens conclusie 12 waarbij de coating meer dan 80% zink, bij voorkeur meer dan 90% zink, bij verdere voorkeur meer dan 93% zink, bij verdere voorkeur in hoofdzaak 93,5 procent zink, waarbij
10 bij verdere voorkeur de hoeveelheid aluminium is tussen 2 en 6%, bij verdere voorkeur tussen tweeënhalf en 5%, bij verdere voorkeur tussen 3 en 4%, bij verdere voorkeur drieënhalf procent, waarbij bij verdere voorkeur te hoeveelheid magnesium is tussen 1 en 5%, bij verdere voorkeur
15 tussen 2 en 4%, en bij verdere voorkeur in hoofdzaak 3%.

14. Champignonteeltstelling volgens conclusie 11, 12 of 13 waarbij het plaatmateriaal met de coating wordt voorzien door middel van een galvaniseringproces.

20

15. Champignonteeltstelling volgens een of meer van de voorgaande conclusies waarbij de overspanorganen een plaatsingsprofiel omvatten met bovenoppervlak voor het dragen van het substraat, en een inwendige, onder het bovenoppervlak gerangschikte binnenruimte voor het dragen
25 van de tenminste-ene mediumleiding.

16. Champignonteeltstelling volgens conclusie 15 waarbij de overspanorganen geschikt zijn voor opnemen van
30 ondersteuningsorganen voor het ondersteunen van de tenminste-ene mediumleiding, welke ondersteuningsorganen bij voorkeur zijn uitgevoerd als een profiel.

17. Champignonteeltstelling volgens een of meer van de voorgaande conclusies waarbij de overspanorganen aangrijpmiddelen omvat voor het daaraan aangrijpen van een klem voor opwaarts gerangschikt houden van de tenminste-
5 ene medium leidde in en of de ondersteuningsorganen.

18. Champignonteeltstelling volgens een of meer van de voorgaande conclusies waarbij de liggers zijn voorzien van doorvoerkanalen of sleuven voor het daar doorheen
10 voeren of daarin rangschikken van een tijdens gebruik onderzijde van de overspanorganen.

19. Champignonteeltstelling volgens een of meer van de voorgaande conclusies waarbij de liggers zijn voorzien van haakmiddelen voor aanhaken aan aan haakmiddelen
15 de staanders, welke haakmiddelen en/of aanhaakmiddelen bij voorkeur zijn vervaardigd middels een snijbewerking uit het basismateriaal.

20. Champignonteeltstelling volgens een of meer van de conclusies 9 of 10, waarbij de coating van het materiaal van de zijpanelen is vervaardigd voor weerstaan van een slijtagebelasting door de machines.

21. Werkwijze voorgebruiken van een champignon-
teeltstelling volgens een of meer van de voorgaande conclusies omvattende stappen voor:
- het verschaffen van de champignonteeltstelling,
- het vanaf een zijde van de stelling over de
30 lengterichting van de overspanorganen middels een geschikt transportmedium, zoals een net of een geotextiel, aan de stelling toe voeren van het substraat,

- het onder toepassing van het substraat uitvoeren van een aan het substraat gerelateerde kweek en oogstcyclus,

5 - het vanaf een zijde van de stelling over de lengterichting van de overspanorganen middels een geschikt transportmedium, zoals het net of de geotextiel, van de stelling afvoeren van het substraat.

22. Werkwijze voor vervaardigen van een champignon-
10 nonteeltstelling onder toepassing van slechts bewerkingen zoals snijden, knippen, stansen en zetten, bij voorkeur in een geautomatiseerd proces, bij verdere voorkeur onder toepassing van een geprefabriceerd plaatmateriaal met een metallische legering als coating.

15

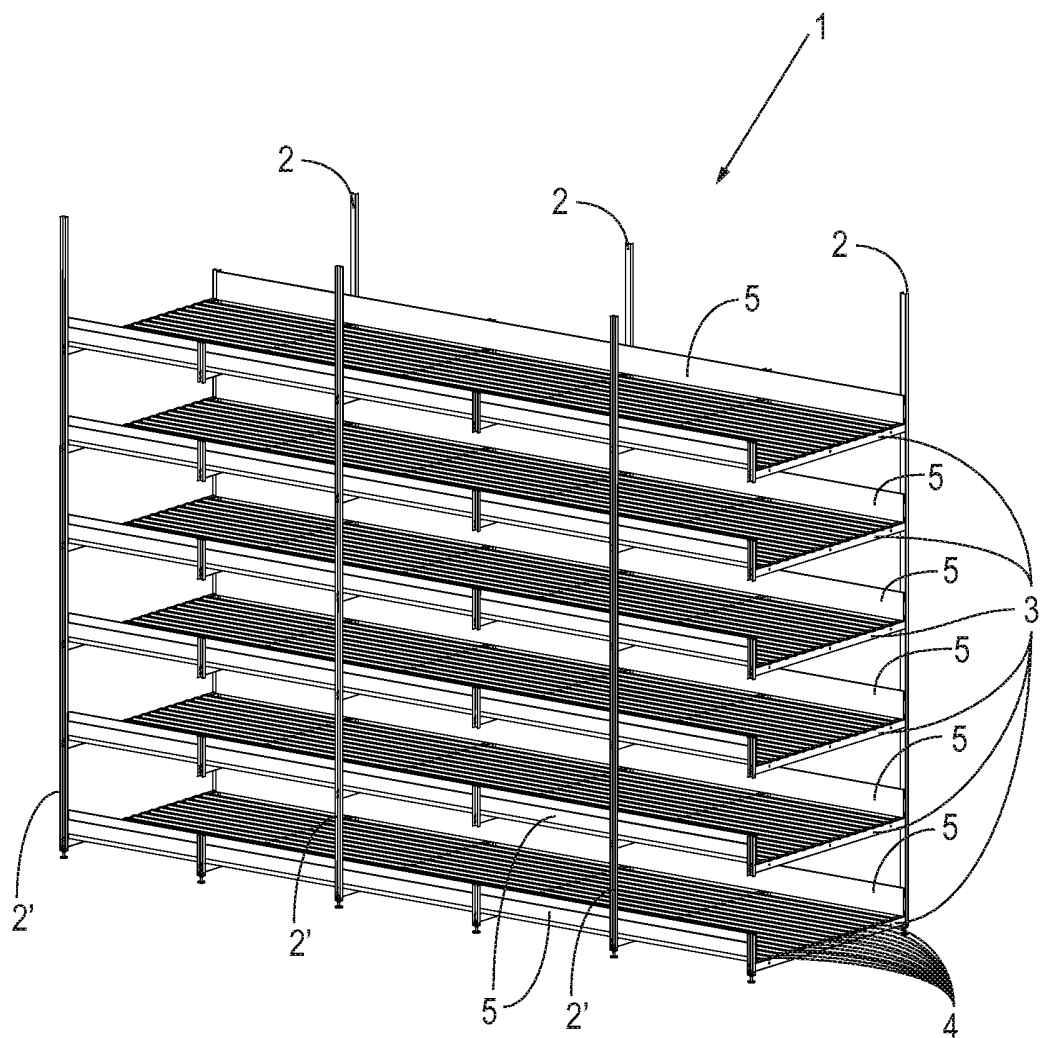
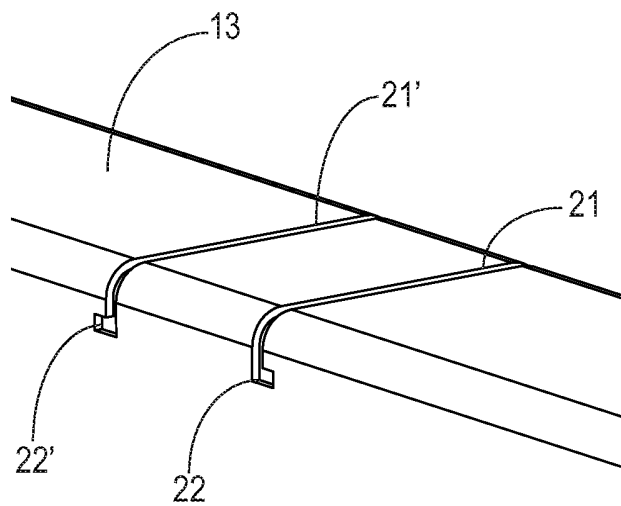
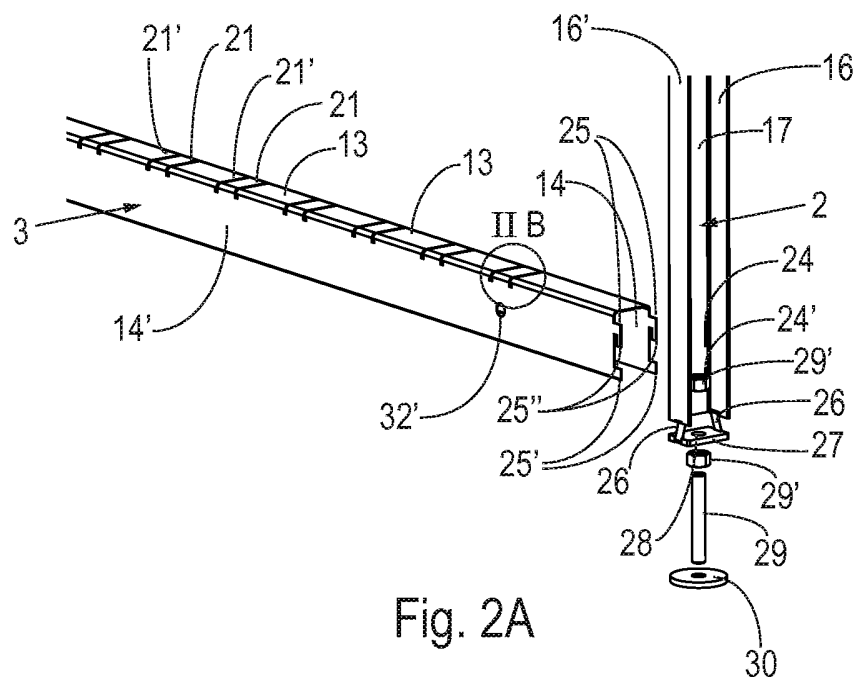


Fig. 1



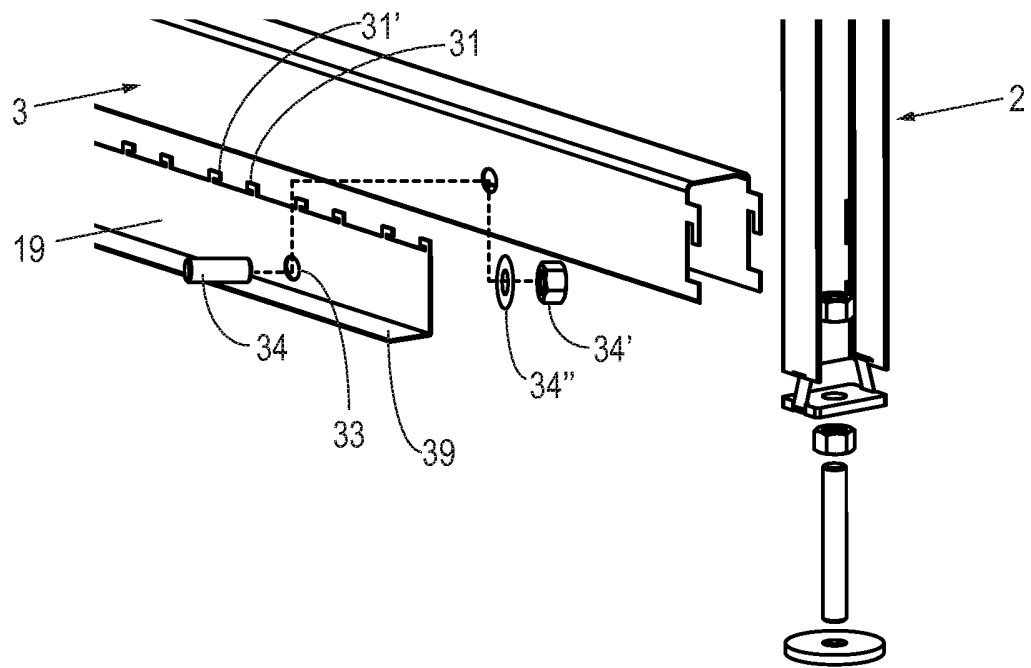


Fig. 2C

4 / 7

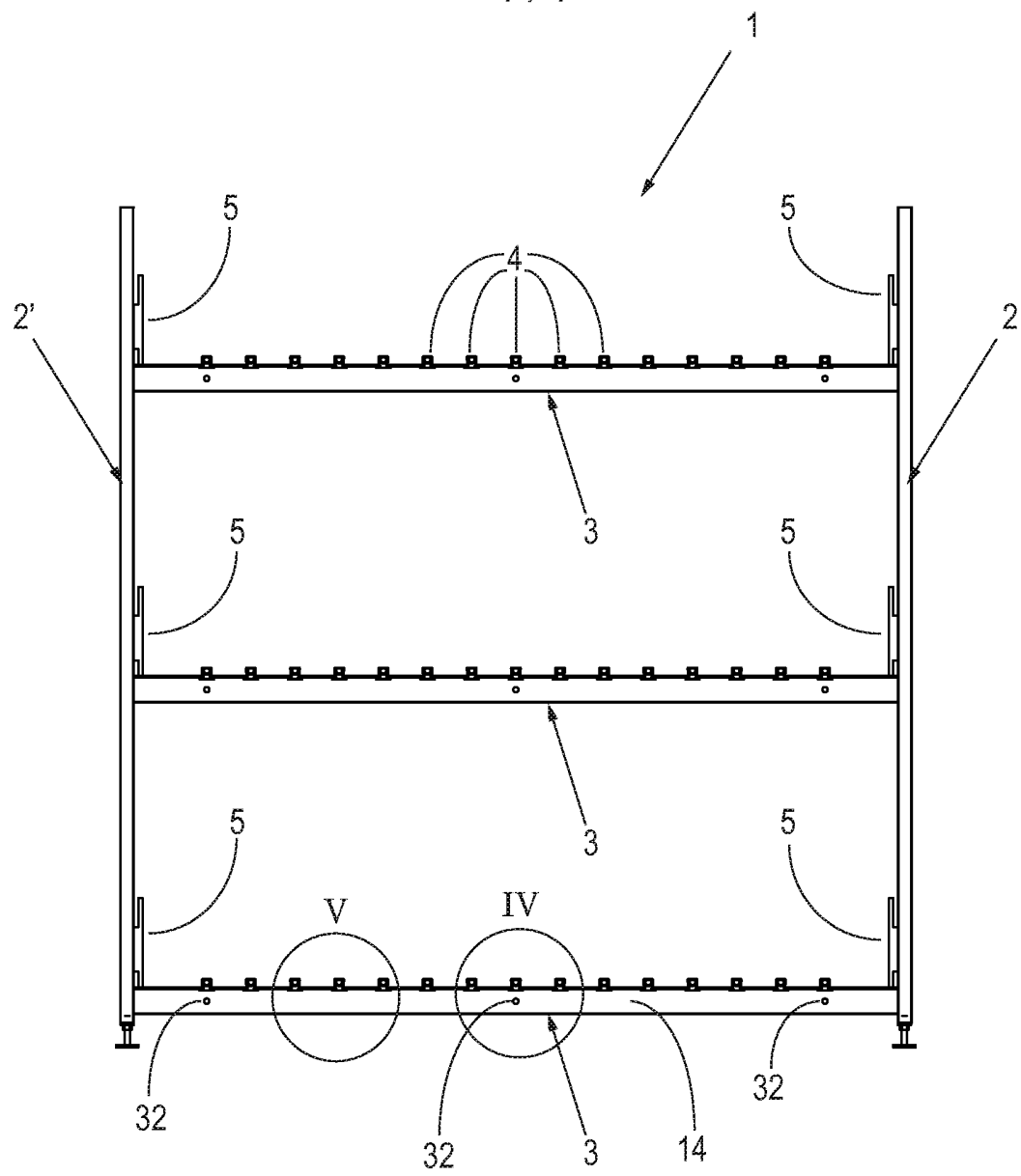


Fig. 3

Fig. 4

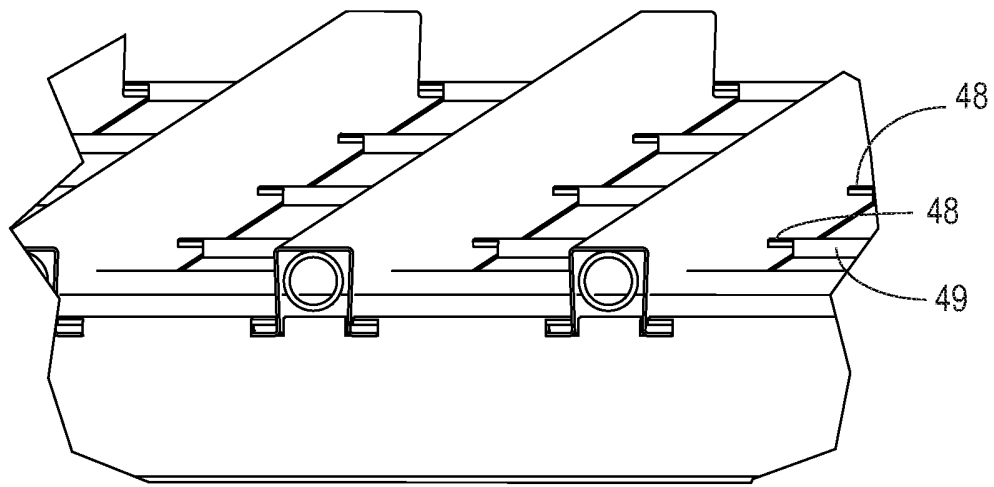


Fig. 5

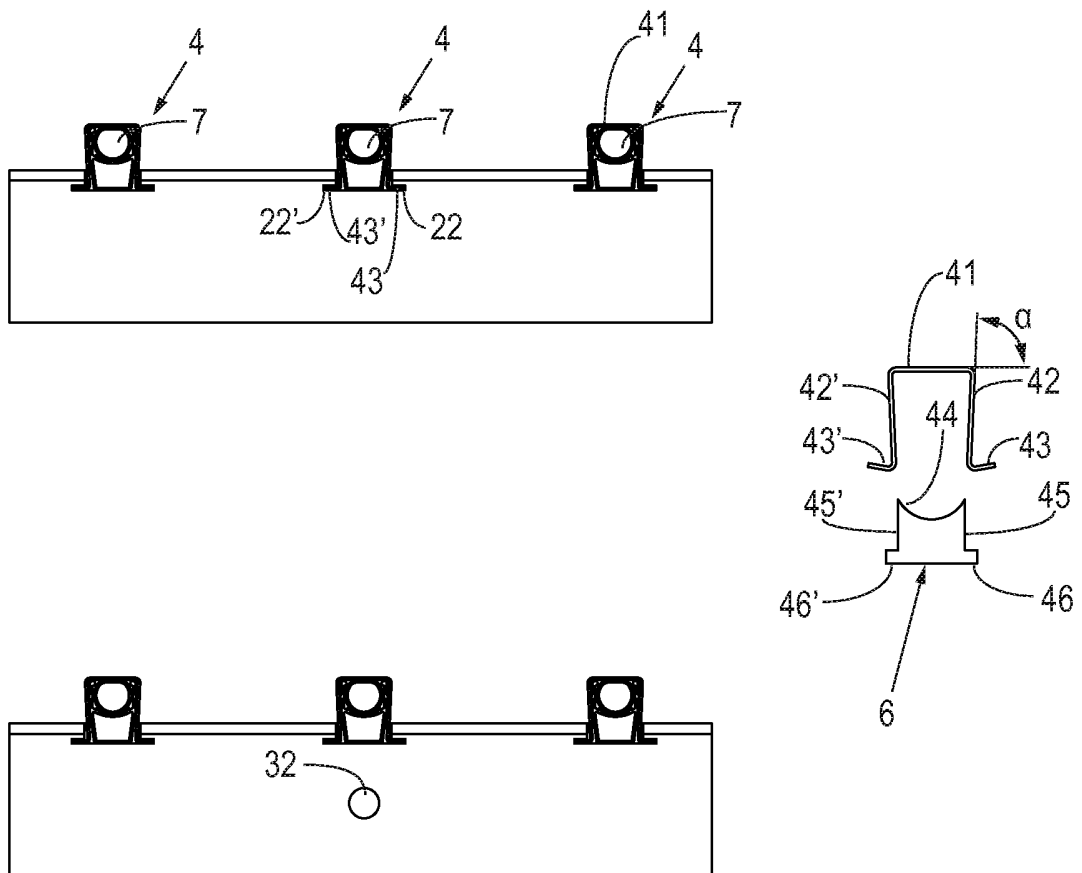


Fig. 6

7/7

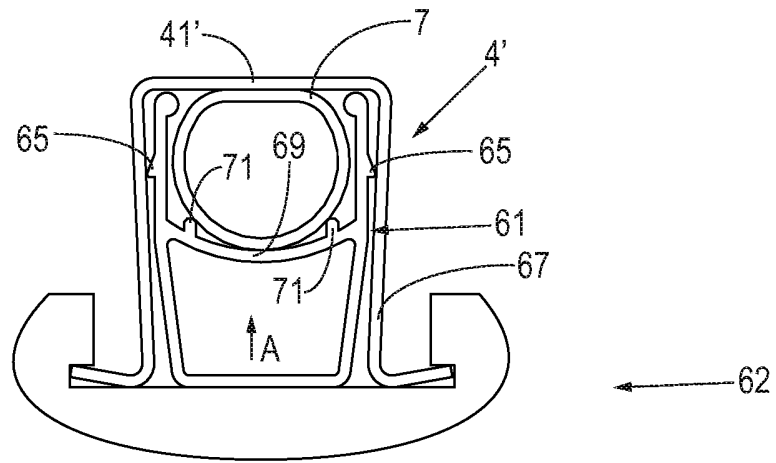


Fig. 7

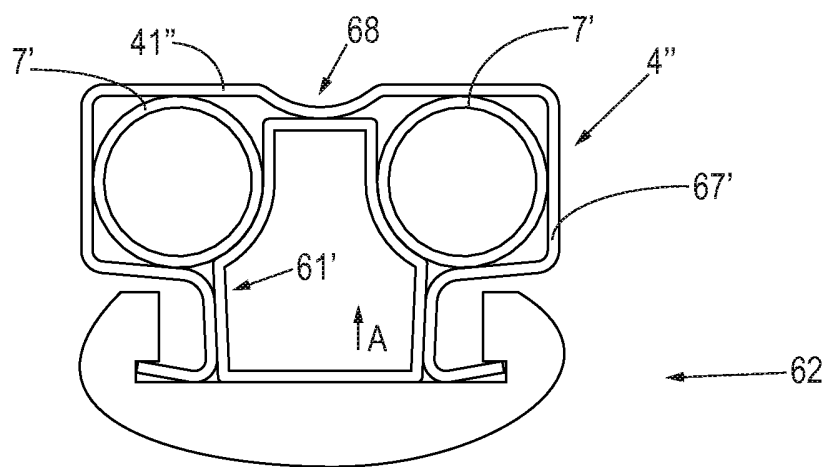


Fig. 8

UITTREKSEL

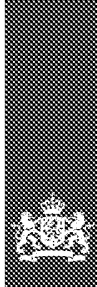
De onderhavige uitvinding betreft champignon-
teeltstelling voor telen van champignons middels een door de
stelling te dragen substraat, zoals een compost, omvatten-
5 de:

- staanders voor het verschaffen van een onder-
steuning aan de stelling ten opzichte van een ondergrond,
- liggers voor het verschaffen van een ondersteu-
ning voor overspanorganen,

10 - overspanorganen voor overspannen van een onder-
linge afstand tussen liggers,

waarbij de champignon-
teeltstelling bij voorkeur is
vervaardigd middels een werkwijze voor uit tenminste een
basismateriaal vervaardigen van de staanders, liggers

15 en/of overspanorganen en assembleren daarvan onder toepas-
sing van slechts bewerkingen zoals snijden, knippen, stan-
sen en zetten, bij voorkeur in een geautomatiseerd proces.
Deze is bij voorkeur voorzien van middelen voor verwarmen
en koelen van een substraat. Een verder aspect volgt on-
20 derhavige uitvinding is een wijze van gebruiken van de
stelling.



RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK

Octrooiaanvraag 2017742

Classificatie van het onderwerp ¹ : A01G1/04; A01G9/14	Onderzochte gebieden van de techniek ² : A01G
Computerbestanden: EPODOC, WPI	Omvang van het onderzoek: Volledig
Datum van de onderzochte conclusies: 14 december 2016	Niet onderzochte conclusies: –

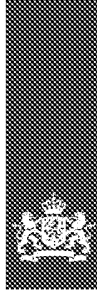
Van belang zijnde literatuur

Categorie ²	Vermelding van literatuur met aanduiding, voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of figuren.	Van belang voor conclusie(s)
X	NL 9101432 A (ALCOA NEDERLAND BV) 16 maart 1993	1, 6-10, 21
Y	* figuur 1 *	2-5, 11-14, 19, 20, 22
	– – –	
Y	BERTOL, A.; "Got rust? Get ZAM"; CoilWorld Magazine, mei / juni 2014	2, 11-14, 20, 22
	* hele artikel *	
	– – –	
Y	NL 8201720 A (ALCOA NEDERLAND BV) 16 november 1983	3-5
	* figuren 1 en 2 *	
	– – –	
Y	WO 89/06900 A (BECKER BEHAELTER GMBH) 10 augustus 1989	19
	* pagina 6, laatste regel *	
	– – –	
A	NL 7902504 A (REYNOLDS ALUMINIUM BV) 2 oktober 1980	1
	* figuur 4 *	
	– – –	
A	NL 1035600 C (NUBLO INNOVATIE BV) 2 juli 2009	3-5
	* figuur 3 *	
	– – – – –	
Datum waarop het onderzoek werd voltooid: 4 mei 2017		De bevoegde ambtenaar: W.A. Kanneworff Octrooiencentrum Nederland, onderdeel van Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

1 Gedefinieerd volgens International Patent Classification (IPC).
2 Verklaring van de categorie-aanduiding: zie apart blad.

Categorie van de vermelde literatuur:

- X: op zichzelf van bijzonder belang zijnde stand van de techniek
- Y: in samenhang met andere geciteerde literatuur van bijzonder belang zijnde stand van de techniek
- A: niet tot de categorie X of Y behorende van belang zijnde stand van de techniek
- O: verwijzend naar niet op schrift gestelde stand van de techniek
- P: literatuur gepubliceerd tussen voorrangs- en indieningsdatum
- T: niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding
- E: octrooiliteratuur gepubliceerd op of na de indieningsdatum van de onderhavige aanvraag en waarvan de indieningsdatum of de voorrangsdatum ligt voor de indieningsdatum van de onderhavige aanvraag.
- D: in de aanvraag genoemd
- L: om andere redenen vermelde literatuur
- &: lid van dezelfde octrooifamilie; corresponderende literatuur



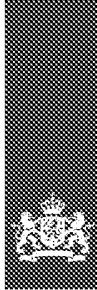
Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

AANHANGSEL

Behorende bij het Rapport betreffende het Onderzoek naar de Stand van de Techniek, Octrooiaanvraag 2017742

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octrooifamilie), die overeenkomen met octrooigeschriften genoemd in het rapport. De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per 13 april 2017. De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door Octrooicentrum Nederland gegarandeerd; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

In het rapport genoemd octrooigeschrift		Datum van publicatie	Overeenkomende octrooigeschriften		Datum van publicatie
NL 9101432	A	16-03-1993	(geen)		
NL 8201720	A	16-11-1983	(geen)		
WO 8906900	A1	10-08-1989	EP 0398912 DE 8801294 AU 2931389 AT 81252	A1 U1 A T	28-11-1990 05-05-1988 25-08-1989 15-10-1992
NL 7902504	A	02-10-1980	NL 169133	B	18-01-1982
NL 1035600	C2	02-07-2009	(geen)		



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

SCHRIFTELIJKE OPINIE

Octrooiaanvraag 2017742

Indieningsdatum: 7 november 2016	Vorrangsdatum: 5 november 2015																
Classificatie van het onderwerp ¹ : A01G1/04; A01G9/14	Aanvrager: Hendrik van den Top																
Deze schriftelijke opinie bevat een toelichting op de volgende onderdelen: <table><tr><td>☒ Onderdeel I</td><td>Basis van de schriftelijke opinie</td></tr><tr><td>☒ Onderdeel II</td><td>Vorrang</td></tr><tr><td>☐ Onderdeel III</td><td>Vaststelling nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid niet mogelijk</td></tr><tr><td>☐ Onderdeel IV</td><td>De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding</td></tr><tr><td>☒ Onderdeel V</td><td>Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid</td></tr><tr><td>☐ Onderdeel VI</td><td>Andere geciteerde documenten</td></tr><tr><td>☐ Onderdeel VII</td><td>Overige gebreken</td></tr><tr><td>☐ Onderdeel VIII</td><td>Overige opmerkingen</td></tr></table>		☒ Onderdeel I	Basis van de schriftelijke opinie	☒ Onderdeel II	Vorrang	☐ Onderdeel III	Vaststelling nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid niet mogelijk	☐ Onderdeel IV	De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding	☒ Onderdeel V	Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid	☐ Onderdeel VI	Andere geciteerde documenten	☐ Onderdeel VII	Overige gebreken	☐ Onderdeel VIII	Overige opmerkingen
☒ Onderdeel I	Basis van de schriftelijke opinie																
☒ Onderdeel II	Vorrang																
☐ Onderdeel III	Vaststelling nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid niet mogelijk																
☐ Onderdeel IV	De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding																
☒ Onderdeel V	Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid																
☐ Onderdeel VI	Andere geciteerde documenten																
☐ Onderdeel VII	Overige gebreken																
☐ Onderdeel VIII	Overige opmerkingen																
	De bevoegde ambtenaar: W.A. Kanneworff Octrooicentrum Nederland, onderdeel van Rijksdienst voor Ondernemend Nederland																

¹ Gedefinieerd volgens International Patent Classification (IPC).

Onderdeel I Basis van de schriftelijke opinie

Deze schriftelijke opinie is opgesteld op basis van de op 14 december 2016 ingediende conclusies.

Onderdeel II Voorrang

Deze schriftelijke opinie is opgesteld onder de aanname dat eventueel ingeroepen voorrang geldig is, tenzij hieronder anders is aangegeven. Controleren van de voorrang maakt geen deel uit van het reguliere onderzoek naar de stand van de techniek.

Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid

1. Verklaring

Nieuwheid	Ja: Conclusie(s)	1-22
	Nee: Conclusie(s)	
Inventiviteit	Ja: Conclusie(s)	15-18
	Nee: Conclusie(s)	1-14, 19-22
Industriële toepasbaarheid	Ja: Conclusie(s)	1-22
	Nee: Conclusie(s)	

2. Literatuur en toelichting

In het rapport betreffende het onderzoek naar de stand van de techniek worden de volgende publicaties genoemd:

- D1: NL 9101432 A (ALCOA NEDERLAND BV) 16 maart 1993
- D2: BERTOL, A.; "Got rust? Get ZAM"; CoilWorld Magazine, mei / juni 2014
- D3: NL 8201720 A (ALCOA NEDERLAND BV) 16 november 1983
- D4: WO 89/06900 A (BECKER BEHAELTER GMBH) 10 augustus 1989
- D5: NL 7902504 A (REYNOLDS ALUMINIUM BV) 2 oktober 1980
- D6: NL 1035600 C (NUBLO INNOVATIE BV) 2 juli 2009

Uit D1 is een champignon-teeltstelling (samenvatting: stelling [...] voor het kweken van champignons) bekend voor telen van champignons middels een door de stelling te dragen substraat, zoals een compost, omvattende: - staanders voor het verschaffen van een ondersteuning aan de stelling ten opzichte van een ondergrond (figuur 1, onderdeel 1), - liggers voor het verschaffen van een ondersteuning voor overspanorganen (figuur 1, onderdeel 2), - overspanorganen voor overspannen van een onderlinge afstand tussen liggers (figuur 1, onderdeel 3).

Niet expliciet uit D1 is bekend de maatregel uit conclusie 1 betreffende het feit dat de champignon-teeltstelling bij voorkeur is vervaardigd middels een werkwijze voor uit tenminste een basis-materiaal vervaardigen van de staanders, liggers en/of overspanorganen en assembleren daarvan

Schriftelijke Opinie

Octrooiaanvraag 2017742

onder toepassing van slechts bewerkingen zoals snijden, knippen, stansen en zetten, bij voorkeur in een geautomatiseerd proces. De vakman die champignon-teeltstellingen construeert en kosten wil besparen en het product makkelijker wil kunnen assembleren zal teeltstellingen uit één materiaal bijvoorbeeld staal overwegen en toepassen. De genoemde productiestappen snijden, knippen, stansen en zetten om de afmetingen en vorm te wijzigen zal hij daarbij basis van zijn vakkennis overwegen en toepassen wanneer hij dergelijke stellingen wil realiseren. Derhalve is conclusie 1 op grond van D1 en de kennis van de vakman niet inventief.

Ook uit D1 zijn de aanvullende maatregelen bekend uit conclusie 6 (figuur 1, onderdelen 3), conclusie 7 (figuur 1, onderdeel 3 en pagina 1, regel 8 en verder: waarbij op de liggers een vel of net ondersteunbaar is waarop zich de voedingsbodem kan bevinden), conclusie 8 (pagina 1, regels 14-19), conclusie 9 (figuur 1, onderdeel 4), conclusie 10 (over de kantplanken (figuur 1, onderdeel 4) kan met een oogstmachine worden gereden) en conclusie 21 (werkwijze gebruikmakend van de teeltstelling uit de eerdere conclusies).

Aldus zijn ook conclusies 6-10 en 21 op basis van D1 en de kennis van de vakman niet inventief.

Uit D2 is gegalvaniseerd plaatstaal bekend op basis van een coating uit zink, aluminium en magnesium voor een breed spectrum aan agrarische toepassingen waaronder kassen (laatste pagina, laatste regel: Suitable applications for ZAM [...], agriculture, [...] green house structures).

De vakman die champignon-teeltstellingen uit staal produceert zal ZAM plaatstaal overwegen en toepassen wanneer hij van de stelling uit D1 de corrosiebestendigheid wil verbeteren.

Zodoende zijn conclusies 2, 11-14, 20 en 22 op basis van D1, D2 en de kennis van de vakman niet inventief.

Uit D3 is een stelling voor het kweken van champignons bekend. In de stelling zijn buisprofielen opgenomen aangesloten op een bron van verwarmd medium.

De vakman die de stelling uit D1 wil verbeteren zal het installeren van mediumleidingen zoals beschreven in conclusies 3-5 overwegen en toepassen wanneer hij verwarmd medium aan de teeltstelling wil toevoeren.

Daarmee zijn conclusies 3-5 in het licht van D1, D3 en de kennis van de vakman niet inventief.

Uit D4 is een container voor het telen van champignons bekend. Het gebruik van steekverbindingen (pagina 6, laatste regel: es ist auch eine Steckverbindung möglich) wordt hierin gesuggereerd. Ook het gebruik van haakmiddelen zoals beschreven in conclusie 19 is hiermee voor de constructie van champignon-teeltstellingen bekend. De vakman heeft een breed arsenaal aan bevestigingstechnieken om overspanorganen aan liggers te verbinden. Hij zal de kennis uit D4 combineren met die uit D1 en zodoende haak- of steekverbindingen overwegen.

Zodoende is conclusie 19 ten opzichte van de combinatie van D1 en D4 en de kennis van de vakman niet inventief.

De aanvullende maatregelen uit conclusies 15-18 met betrekking tot het opnemen en ondersteunen van de mediumleiding zijn niet bekend. De vakman zal deze ook niet op basis van zijn kennis en

Schriftelijke Opinie

Octrooiaanvraag 2017742

kunde overwegen en toepassen wanneer hij de teeltstelling uit D1 wil verbeteren op het terrein van temperatuurbeheersing en installatiegemak.

Daarmee zijn conclusies 15-18 nieuw en inventief.

Uit D5 en D6 zijn champignonteeltstellingen bekend met respectievelijk enkele van de maatregelen uit de conclusies 1 en 3.