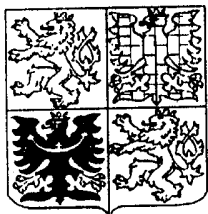


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(21) 2050-93

(13) A3

5(51)

B 65 D 77/04

(22) 02.04.92

(32) 02.04.92, 02.04.91, 04.04.91, 11.06.91

(31) 92US/9202705, 91/679290, 91/680301, 91/713684

(33) WO, US, US, US

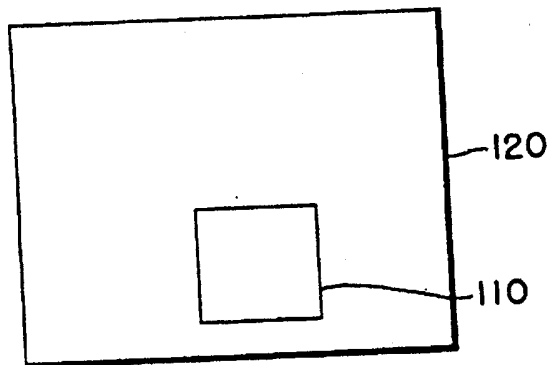
(40) 16.03.94

(71) Gouge Samuel Terry, Raleigh, N. Carolina, US;

(72) Shue James E., Raleigh, N. Carolina, US;

(54) **Konteinerizační systém**

(57) Konteinerizační systém obsahuje alespoň jeden vnitřní obal (110) rozpustný ve vodě, umístěný ve vnějším obalu (120) rozpustném ve vodě. Každý obal (110, 120) obsahuje agrochemikálii, která nerozpouští obal, který ji obsahuje nebo obaly, které ji obsahují. Vnitřní obal (110) obsahuje agrochemikálii, jako prostředky pro ochranu rostlin, pesticidy, fungicidy, insekticidy, akaricidy, nematocidy, herbicidy, výživu pro rostliny nebo regulátory růstu rostlin. Vnější obal (120) obsahuje agriochemikálie, jako jsou látky napomáhající pronikání, látky způsobující synergický účinek, antidotické látky, látky napomáhající ulpívání, látky umožňující roztřikování a plastifikátory.



Konteinerizační systémy

Č. j.	63005	08 XI 93	PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ	PRIL.
-------	-------	----------	-----------------------------	-------

Oblast techniky

Vynález se týká konteinerizačního systému a uzavřených obalů, které jsou obzvláště vhodné pro ukládání, balení a dopravu toxických nebo nebezpečných látek, například chemických sloučenin určených pro použití v zemědělství, jako pesticidů a jejich koncentrátů.

Dosavadní stav techniky

V současnosti je řada nebezpečných nebo toxických kapalin skladována v kovových sudech nebo pokud jde o malá množství, v uzavřených obalech z plastických látek. Nebezpečné sloučeniny, zvláště sloučeniny agrochemické, jsou zpracovány na různé prostředky.

Výraz toxické nebo nebezpečné sloučeniny, jak se zde používá, znamená průmyslové chemikálie nebo agrochemické sloučeniny, tedy sloučeniny určené pro použití v zemědělství, které pokud jsou v množstvích nebo koncentracích obvyklých ve skladovacích nebo lodních zásobnících, mohou být příčinou poškození životního prostředí nebo mohou být škodlivé pro pracovníky, kteří přicházejí s nimi do styku.

V souvislosti s agrokulturními chemikáliemi se poznamenává, že kapalně prostředky, obzvláště ve formě koncentrátů, jsou nejvhodnější pro zemědělce, protože s nimi mohou relativně snadno manipulovat. Nicméně se vyskytují obtíže při manipulaci s takovými kapalnými prostředky. Je zde nebezpečí rozlití nebo unikání, pokud v zásobnících vzniknou otvory, které neúmyslně ukapávají a přitom dochází k prasknutí nebo jinému selhání. Byly vyvinuty zásobníky, které mají větší odolnost k nárazům a otřesům. I když takové zásobníky

jsou bezpečné za normálních skladovacích a manipulačních podmínek, v případě náhody, například během dopravy, zde zůstává pozoruhodné riziko rozlití nebo unikání s rychlou ztrátou kapaliny. Unikání toxických a nebezpečných chemikálií může vytvářet nebezpečí pro životní prostředí.

Chemický a obalový průmysl dlouhou dobu usiluje o bezpečné zásobníky, které by poskytovaly dostatečnou záruku pro takové zacházení, jaké vyžadují zemědělci a dopravci, stejně jako přiměřenou ochranu životního prostředí.

Vznikají také situace nebo takové situace mohou nastat, kdy se dohromady používají dvě nebo větší počet agrochemikálií, k ošetřování zemědělských plodin některého druhu rostliny nebo rostlin s tím, že se normálně tyto agrochemikálie používají ve velmi rozdílné používané dávce. Je opravdu známo, že používaná dávka některých pesticidů se může měnit řádově k desetinasobku nebo i stonásobku od jednoho pesticidu k druhému.

V jiných případech, kdy použití obalu rozpustného ve vodě nebylo pokládáno až do současné doby za zajímavé, nastávají situace, při kterých se používají nekompatibilní agrochemikálie. Nekompatibilní agrochemikálie jsou chemické sloučeniny určené pro zemědělství, které pokud se přidají dohromady v koncentrované formě nebo jsou v zásobníku pro míchání, přinejmenším částečně dohromady aglomerují a/nebo vytvářejí sediment u dna zásobníku, bez možnosti dispergování nebo emulgování v zásobníku mícháním.

V oblasti zabývajících se pracími prostředky nebo v prádelnách je známé používání systémů s jedním vnitřním obalem neboli pytlíkem ve vnějším obalu (US patent č. 4 846 992 nebo evropská patentová přihláška 132 726), avšak tyto známé systémy obsahují vnější obal stálý ve vodě. Takové

obaly stálé ve vodě jsou ve skutečnosti ve vodě nerozpustné a tak nejsou vhodné pro použití, kdy se celý konteinerizační systém má rozplynout, pokud se vnese do vody. To odpovídá obzvláště situaci zemědělců, kteří dispergují agrochemikálie v zásobnicích s vodou, aby získali postřikovou směs.

Bohužel použití většího počtu než jediné agrochemikálie zemědělci k ošetřování jejich zemědělských plodin je stále více obvyklé a farmáři si oblíbili tak zvané hotové směsi, které jsou smíchány tak, že zemědělci je mohou používat přímo pro ředění ve svých zásobnicích. Pro praktické použití hotové směsi dosud není vhodná technologie poskytující obaly rozpustné ve vodě.

Podstata vynálezu

Tento vynález se týká konteinerizačního systému sestávajícího z alespoň jednoho vnitřního, ve vodě rozpustného obalu, nezávisle obsahujícího agrochemikálii, která nerozpuští obal nebo obaly, které ji obsahují. Obvyklé agrochemikálie jsou tuhé látky, kapaliny (je výhodné, pokud jsou v podstatě nevodné) nebo mají formu organických gelů. Běžné agrochemikálie zahrnují sloučeniny pro ochranu rostlin, jako jsou pesticidy (například insekticidy, fungicidy, herbicidy, akaricidy nebo nematocidy), výživu pro rostliny nebo regulátory růstu rostlin, pomocné látky upravující účinek pro rostliny, jako jsou promotory aktivity, včetně látek napomáhajících pronikání, látek způsobujících synergický účinek, antidotických látek, látek napomáhajících uplívání, látek umožňujících rozstřikování, aktivátorů, látek napomáhajících kompatibilitě, nebo pomocných látek pro obaly rozpustné ve vodě, jako jsou plastikátory.

Předmětem tohoto vynálezu je dosažení nového konteinerizačního systému k přechovávání agrochemikálií,

který je bezpečný pro každého.

Dalším předmětem tohoto vynálezu je dosažení nového konteinerizačního systému k přechovávání agrochemikálií, se kterým zemědělci mohou snadno manipulovat.

Jiným předmětem tohoto vynálezu je získání konteinerizačního systému pro přechovávání agrochemikálií, který se ochotně, rychle a snadno rozpouští a/nebo disperguje ve vodě.

Jiným znakem tohoto vynálezu je získání nového konteinerizačního systému k uchovávání agrochemikálií, které jsou v co nejkonzentrovanější formě, za použití nejmenší velikosti prostoru.

Jiným znakem tohoto systému je dosažení nového konteinerizačního systému k uchovávání agrochemikálií, které jsou v co nejkonzentrovanější formě, za použití co nejmenší velikosti skladovacího prostoru.

Jiný znak tohoto vynálezu se týká nového konteinerizačního systému a/nebo nového způsobu uchovávání více než jedné nebezpečné sloučeniny, například agrochemikálií, kterým se zmenšuje riziko znečištění.

Další znak tohoto vynálezu se týká nového konteinerizačního systému k uchovávání dvou nebo tří nebezpečných sloučenin, například agrochemikálií.

Jiný znak tohoto vynálezu se týká nového konteinerizačního systému k uchovávání alespoň jedné agrochemikálie typu prostředku pro ochranu rostlin na jedné straně, a odděleně od toho alespoň jedné agrochemikálie typu pomocné látky.

Jiný znak tohoto vynálezu se týká nového konteinerizačního systému k uchovávání dvou nebo tří nebezpečných sloučenin, například agrochemikálií, které se obvykle používají v různých dávkách.

Jiný znak tohoto vynálezu se týká nového systému k uchovávání dvou nebo tří nebezpečných sloučenin, například agrochemikálií, které jsou obvykle nekompatibilní.

Jiný znak tohoto vynálezu se týká nového systému k uchovávání chemikálií, jako agrochemikálií, který umožňuje, aby takové chemikálie byly snadno a homogenně dispergovány ve vodě, i když mohou být nekompatibilní.

Jiný znak tohoto vynálezu se týká nového systému k uchovávání chemikálií, jako agrochemikálií, který umožňuje, aby takové chemikálie byly snadno a homogenně dispergovány ve vodě, i když mohou být přítomny v rozdílných nebo velmi rozdílných množstvích.

Dalším znakem tohoto vynálezu je dosažení konteinerizačního systému, ve kterém je zapotřebí menší množství rozpouštědla k formulování agrochemikálie, co uspoří náklady jak při lodní dopravě, tak při výrobě.

Další znak tohoto vynálezu se týká nového konteinerizačního systému pro agrochemikálie, který vylučuje nebo alespoň omezuje nepříjemný zápach nebo problémy s pachem ze zapáchajících chemikálií.

Další znak tohoto vynálezu poskytuje nový konteinerizační systém pro agrochemikálie, který vylučuje nebo alespoň snižuje ukládání odpadů v kontaminovaných zásobnících a vrchních obalů.

Další znak tohoto vynálezu se týká nového konteinerizačního systému pro agrochemikálie, který se rychle rozpouští, pokud se vnese do vody.

Vynález se dále snaží poskytnout nový konteinerizační systém pro agrochemikálie, který snižuje riziko zanesení rozstřikovacích trysek nebo filtrů postřikového zásobníku.

Další znaky tohoto vynálezu budou lépe zřejmé z popisu, který následuje.

Předmětů tohoto vynálezu se může plně nebo částečně dosáhnout pomocí znaků tohoto vynálezu.

Nyní se uvádí detailní popis vynálezu.

Konteinerizační systém podle tohoto vynálezu zahrnuje alespoň jeden (výhodně jeden nebo dva) vnitřní obaly rozpustné ve vodě nebo ve vodě dispergovatelné, které obsahují nebezpečnou sloučeninu neboli produkt, výhodně agrochemikálii, obzvláště výhodně nevodnou agrochemikálii.

Přehled obrázků na výkresech

Obr. 1 je čelní pohled, který schematicky znázorňuje provedení tohoto vynálezu, které má vnitřní obal 110 umístěný ve vnějším obalu 120.

Obr. 2 je boční pohled na provedení podle obr. 1.

Obr. 1 a 2 ilustrují vynález, ale nejsou zamýšleny jako omezení tohoto vynálezu. Konteinerizační systém dále zahrnuje vnější obal rozpustný ve vodě nebo ve vodě dispergovatelný, obsahující jinou nebezpečnou sloučeninu

neboli produkt (lišící se od první nebezpečné sloučeniny), výhodně agrochemikálii, obzvláště výhodně nevodnou agrochemikálii. Vnější obal také obsahuje vnitřní obal se svým obsahem. Popřípadě tento tak zvaný "polyobalový systém" je sám obsažen ve vnějším konteineru nerozpustném ve vodě, jako tuhé nebo polotuhé krabici.

Další zvláštností tohoto vynálezu je, že konteinerizační systém zahrnuje vnější obal rozpustný ve vodě a vnitřní obal rozpustný ve vodě, které obsahují dva rozdílné druhy agrochemikálie, přičemž jeden z obalů obsahuje agrochemikálii, kterou je prostředek pro ochranu rostlin (jako jsou pesticidy, například insekticidy, fungicidy, herbicidy, akaricidy nebo nematocidy), výživu pro rostliny nebo regulátory růstu rostlin, a druhý obal obsahuje agrochemikálii pomocného druhu (jako promotor aktivity, včetně látek napomáhajících pronikání, látek způsobujících synergický účinek, antidotických látek, látek napomáhajících ulpívání, látek umožňujících postřikání, aktivátorů, látek napomáhajících kompatibilitě nebo pomocných látek pro obaly rozpustné ve vodě, jako jsou plastikátory). Dva druhy agrochemikálií používaných podle tohoto vynálezu určitým způsobem projevují znaky spolupráce ke zlepšení účinku při ochraně rostlin tak, že se zvyšuje jejich účinek (látka způsobující synergický účinek nebo látka napomáhající pronikání rostlinou), usnadňuje tento účinek (látka napomáhající pronikání rostlinou), zlepšuje tento účinek (látka napomáhající ulpívání nebo látka umožňující rozstříkávání), způsobuje, že tento účinek je pro rostlinu bezpečnější (antidotická látka) nebo zlepšuje účinek pro obal (plastikátor polymerní látky tvořící stěnu obalu). Tento vynález je tak zvláště vhodný, pokud prostředek chrání rostlinu, výživa pro rostliny nebo regulátor růst rostlin jsou nekompatibilní. Jak již bylo uvedeno, pomocnou látkou může být látka napomáhající pronikání, látka způsobující synergický účinek, antidotická látka, látka napomáhající

ulpívání, látka umožňující rozstřikování aktivátor, látka napomáhající kompatibilitě nebo plastikátor, ale tyto látky mohou mít také více než jednu z těchto vlastností nebo účinků.

Nebezpečné sloučeniny neboli produkty podle tohoto vynálezu a stěna obalů, se kterými tyto sloučeniny přicházejí do styku se volí tak, že nebezpečné sloučeniny neboli produkty v podstatě nerozpouštějí stěnu obalu, se kterou jsou ve styku, a v podstatě touto stěnou nepronikají. Tím je vyjádřeno, že rozpouštění a pronikání jsou navzájem nezávisle menší než 5 %, výhodněji menší než 1 % a nejvýhodněji menší než 0,5 %, vztaženo na celkovou hmotnost obalu.

Nebezpečné sloučeniny podle tohoto vynálezu, zvláště agrochemické sloučeniny, které jsou obsaženy v obalech podle tohoto vynálezu, jsou v podstatě látky obsahující 0,5 až 80 % hmotnostních účinné sloučeniny a tyto agrochemické prostředky jsou prostředky koncentrované, u kterých se předpokládá ředění ve vodě před postřikem.

Agrochemické prostředky, které se mohou používat podle tohoto vynálezu, a které mohou být obsaženy ve vnějším nebo vnitřním obalu, mohou mít různé fyzikální formy. Tak mohou být ve formě tuhé látky, jako prášků, s výhodou prášků smáčitelných vodou, nebo granulí, výhodně granulí dispergovatelných ve vodě, nebo mohou být ve formě nevodné kapaliny, jako je roztok, disperze nebo emulze v organickém rozpouštědle, přičemž tato kapalina může být více nebo méně viskózní, mohou být ve formě velmi tekutých kapalin, jako jsou kapaliny s viskozitou stanovenou podle Brookfielda od 10 do 1000 mPa.s nebo mohou být viskózními kapalinami, jako jsou kapaliny, které mají viskozitu stanovenou podle Brookfielda od 1000 do 30 000 mPa.s (měření viskozit se podle tohoto vynálezu provádí na Brookfieldově viskozimetru za teploty 20 °C s ro-

tující plochou deskou při frekvenci otáčení 20 za minutu). Další výhodnou fyzikální formou agrochemického prostředku je forma organického gelu.

Gely, které jsou zvláště zajímavé podle tohoto vynálezu, jsou ogranické gely, které mají viskozitu od 600 do 30 000 mPa.s, výhodně od 1000 do 12 000 mPa.s a obzvláště výhodně od 1000 do 5000 mPa.s.

Podle jiného znaku tohoto vynálezu, materiál nebo gel, který se používá podle vynálezu je v podstatě tvořen látkou, která má fázový rozdíl ϕ (ϕ) mezi řízeným smykovým napětím a výsledným smykovým přetvořením, vyjádřený jako $\tan \phi$, rovný nebo menší než 1,5, výhodně rovný nebo menší než 1,2. $\tan \phi$ je tangens úhlu ϕ (nebo fázového rozdílu).

Měření ϕ se provádí pomocí dynamického rheometru. Dynamické rheometry, které jsou vhodné k měření ϕ , jsou známy a dostupné na trhu. Tyto rheometry obvykle mají plochou pevnou desku a rotující kuželku nebo desku nebo tak zvaný ložiskový měřicí systém. Jiné mechanické systémy jsou také dostupné. Obecná volba jednoho nebo druhého systému se provádí podle doporučení prodejce rheometru a je uzpůsobena druhu sloučeniny, gelu nebo kapalině, která se testuje. Zvláštní volba specifického typu rheometru je celkem dobře známa odborníkovi v oboru rheologie. Rotující deska nad jinou deskou nebo kuželka rotující nad deskou jsou často výhodnější, když se testuje gel nebo viskózní kapalina. Pokud jsou možné dva druhy systému u rheometru, ve skutečnosti se naměří podobné hodnoty ϕ . Kuželka (nebo deska nebo ložisko) je důvodem rotace dosahované pomocí řízené rychlosti motoru. Rotace je sinusového charakteru, to znamená, že přetvoření a změna posunu úhlu se vyjadřují jako sinus funkce v závislosti na čase. $\tan \phi$ je roven poměru G''/G' , kde G' znamená retenční modul (představovaný chováním dokonale tuhé látky)

a G'' znamená ztrátový modul (představovaný chováním dokonalé kapaliny). G' a G'' se vyjadřují v pascálech pro danou rotační rychlost (vyjádřenou v radiánech za sekundu).

G' a G'' a tak $\tan \phi$ mohou záviset na amplitudě oscilace (procentu z přetvoření) rheometru, avšak je obecně tak zvaná viskoelastická rovina, kde hodnoty G' a G'' gelu nezávisí v podstatě na této amplitudě, co znamená, že při podmínkách testování pod viskoelastickou rovinou se struktura gelu udrží a nedojde k destrukci gelu na kapalinu. Samozřejmě měření G' a G'' gelu se provádí za podmínek této viskoelastické roviny, právě protože je v souladu s normální gelovou strukturou, co je přesně stav, který se testuje.

G' a G'' a tak $\tan \phi$ mohou také záviset na rychlosti oscilace (době k dosažení zvoleného procenta přetvoření, vyjádřeno v radiánech za sekundu) rheometru, avšak pokud má gel dobrou strukturu, nenastává mnoho změn od jedné rychlosti ke druhé. Za účelem přiměřeného měření vlastností gelu, se obecně dává přednost práci za podmínek, kdy gel není příliš namáhán, co je například při rychlosti 1 radián za sekundu. Samozřejmě měření při vyšších rychlostech je možné také provádět.

Je známo, že gel je obecně koloid, ve kterém disperzní fáze je kombinována s kontinuální fází za vzniku viskózní gelovité látky. Disperzní systém také obvykle sestává ze sloučeniny s vysokou molekulovou hmotností nebo agregátu z malých částic ve velmi těsném spojení s kapalinou. Gely používané podle tohoto vynálezu mají v podstatě organickou kontinuální fází. Naopak většina vyskytujících se materiálů, gelů je na základě vody a má vodnou kontinuální fází. Kromě toho gely používané podle tohoto vynálezu obsahují v podstatě jednu fyzikální fází, přinejmenším jak může být vidět při vizuálním pozorování. Výhodné gely podle tohoto vynálezu jsou

také gely, které se mohou dělit působením stříhu a jejichž nastříhané části jsou schopny se dohromady spojit jednoduchým umístěním vedle sebe.

Nevodné agrochemické prostředky, které se používají podle tohoto vynálezu, jsou v podstatě materiály, které mají nízký obsah vody, obvykle menší než 5 % hmotnostních, výhodně méně než 3 % hmotnostní, obzvláště výhodně menší než 1 % hmotnostní.

Volba zvláštní fyzikální formy agrochemikálií použitých podle tohoto vynálezu závisí na jednotlivých agrochemikáliích, které jsou obsaženy.

Dále uvedené znaky, samotné nebo v kombinaci, tvoří výhodné znaky tohoto vynálezu:

Podle jednoho znaku nebezpečnou látkou je s výhodou agrochemikálie nebo přesněji prostředek pro ochranu rostliny (včetně pesticidů, jako jsou insekticidy, fungicidy, herbicidy, akaricidy nebo nematocidy, nebo regulátorů růstu rostlin nebo výživy pro rostliny).

Vynález není omezen na určité zvláštní agrochemikálie. Soupis řady agrochemikálií, které se mohou používat v polyobalovém systému podle tohoto vynálezu, zahrnuje:

fungicidy, jako je triadimefon, tebuconzaol, prochloraz, triforin, tridemorph, propiconazol, pirimicarb, iprodion, metalaxyl, bitertanol, iprobenfos, fulsilazol, fosetyl, propyzamid, chlorthalonil, dichlon, mancozeb, anthrachinon, maneb, vinclozolin, fenarimol, bendiocarb, captafol, benalaxyl nebo thiram,

herbicidy (nebo defolianty), jako je chizalofop a jeho

deriváty, acetochlor, metolachlor, imazapur a imazapyr, glyfosfát a glufosinát, butachlor, acifluorfen, oxyfluorfen, butralin, fluazifop-butyl, bifenox, bromoxynil, ioxynil, diflufenican, fenmedipham, desmedipham, oxadiazon, mekoprop, MCPA, MCPB, linuron, isoproturon, flamprop a jeho deriváty, ethofumesát, diallát, kambetamid, alachlor, metsulfuron, chlorsulfuron, chlorpyralid, 2,4-D, tribufos, triclopyr, diclofop-methyl, sethoxydium, pendimethalin, trifluralin, ametryn, chlorameben, amitrol, asulam, dicamba, bentazon, atrazin, kyanazin, thiobencarb, prometryn, 2-(2-chlorbenzyl)-4,4-dimethyl-1,2-oxazolidin-3-on, fluometuron, napropamid, paraquat, bentazol, molinát, propachlor, imazachin, metribuzin, tebuthiuron nebo oryzalin,

insekticidy nebo nematocidy, jako je ebufos, karbosulfan, amitrax, vamidothion, ethion, triazofos, propoxur, fosalon, permethrin, cypermethrin, parathion, methylparathion, diazinon, methomyl, malathion, lindan, fenvalerát, ethoprophos, endrin, endosulfan, dimethoát, dieldrin, dikrotophos, dichlorprop, dichlorvos, azinphos a jeho deriváty, aldrin, cyfluthrin, deltamethrin, disulfoton, chlordimeform, chlorphrifos, karbaryl, dicofol, thiodikarb, propargit, demeton nebo fosalon a

regulátory růstu rostlin, jako je kyselina gibberelová, ethrel nebo ethephon, cykocel, chlormequát, ethephon nebo mepiquát a

látky napomáhající pronikání, jako jsou uhlovodíkové oleje o vysoké molekulové hmotnosti, například limonen, parafinické látky na bázi zemního oleje, polymerovaný pinen, olejovité parafinické látky, polyalkoxylované alifatické alkoholy, alkylpolyoxyethylenethery, volné mastné kyseliny, polyethoxylovaný alkylarylethanol, alkylarylethanol, polyolestery mastných kyselin, polyethoxylované polyolestery

mastných kyselin, rostlinné oleje nebo kaučuk, olej z bavlníkových semen, ethoxylované nebo polyethoxylované alifatické aminy, ethoxylovaný nonylfenol, glycerol-ftalát, alkylpolyoxyethylenglykoly, alkylfenoxypolyoxyalkylenether, poly-p-menthen, polymerované pyrofosfáty, soli nebo estery alkylarylsulfonových kyselin nebo alkylarylpolyoxyethylenglykoly,

látky způsobující synergický účinek jsou obecně spíše zvláštní vybrané účinné látky, a tak jde o látky, které jsou známy jako takové,

antidotické látky nebo látky zvyšující bezpečnost jsou sloučeniny, které snižují fytotoxicitu agrochemikálií nebo pesitacidů. Obecně jde o zvláštní vybrané pesticidy a tak jde o látky, které jsou známy jako takové,

látky napomáhající uplivání nebo látky umožňující rozstříkání, jako je kyselina fosforečná a její kovové soli přijatelné pro zemědělské použití, volné mastné kyseliny, alkylarylalkoxyláty, polyoxyethylenestery glykolfosfátů, polyalkoxylovaný alkohol, alkylpolyethoxyethanol, polyethoxylovaný alkylarylethanol, polyethoxylovaný alkylarylpropanol, polyethoxylovaný alkylarylisopropanol nebo polyethoxylovaný alkylarylbutanol, dialkylarylpolyethoxyethanol nebo dialkylarylpolyethoxyglycerol, alkylarylpolyoxyethylenglycerol a ether této sloučeniny, polyalkoxylované alkylarylalkoholy, bis-(2-ethylhexyl)benzendikarboxyláty, methoxylovaný alkylkarboxylát, alkoxylovaný polyolether, alkylarylsulfonát, polyoxyethyllovaný nonylfenol nebo oktylfenol, nonylfenoxypolyethylenoxyethanol, 1-methoxyoleát ethanolu, olej z bavlníkových semen, alkylfenoxypolyethoxyethanol, ethoxylované alkylarylestery kyseliny fosforečné, alkylfenoxypolyethoxyethanol-fosfát, dialkylbenzendikarboxylát, glycerolftalát, polyethoxyloované polyolestery mastných kyselin, polyolestery

mastných kyselin, polyethoxylované alifatické aminy, dodecylbenzensulfonát, dodecyloxybenzensulfonát nebo dibenzensulfonát, di-menthen, polymenthen, limonen, alkylarylpropylkarbinoly, blokové kopolymery polyoxyethylenu a polyoxypropylenu,

látky napomáhající kompatibilitě, jako je alkylaryl-ester polyethoxyethylenglykol-fosfátu, alkylarylester polyethoxyethylenethanol-fostátu, sulfáty alkoholů s rozvětveným řetězcem, 2-ethylhexylbutandioát sodný, polyester thiobutandioátu sodného, isopropylester kyseliny fosforečné, estery alkylpolyoxyethylenetheru nebo alkylfenoxypolyethylenoxyfenylfosfátu,

plastikátory (jejichž seznam není vyčerpávající), jako jsou alkoholické sloučeniny (přímé nebo rozvětvené, nasycené nebo nenasycené), zvláště alkanoly obsahující od 6 do 36 atomů uhlíku, alkenoly obsahující od 10 do 30 atomů uhlíku, glykoly a thioly, jako je dipentakrythritol, tripentakrythritol, trimethylolethan, anhydroenneaheptitol, butantriol, hexantriol, erythritoly, threitol, ribitol, arabinitoly, xylitol, allitol, dulcitol, glucitol, sorbitol, mannitol, altritrol, iditol, maltitol, laktitol, ethylenglykol, diethylenglykol, triethylnglykol, trimethylenglykol, tetramethylenglykol, pentamethylenglykol, triethylenglykol, propylenglykol, butylenglyklol, glycerol, diglycerol, 2,3-butandiol, 1,3-butandiol, sorbitol, mono-, di-, tri-, tera- a polyaminy, jako je diethylentriamin a ethanolaminy, amidy, například acetamid a formamid, dimethylformamid, hexamethylamid kyseliny fosforečné, dále sulfoxidy, například dimethylsulfoxid nebo piperaziny.

Jak již bylo uvedeno, tyto seznamy možných sloučenin se někdy překrývají v důsledku skutečnosti, že některé sloučeniny mohou mít více než jeden agrokulturní účinek.

Aktivátory nebo látky napomáhající kompatibilitě se mohou také používat jako látky způsobující synergický účinek, látky napomáhající pronikání, látky napomáhající uplívání, látky usnadňující rozstřikování nebo antidotické látky. Chelatizační činidla mohou být také zahrnuta v jednom nebo více druzích uvedených výše jako pomocné prostředky.

Podle jiného znaku poměr objemu mezi vnějším obalem a vnitřním obalem je větší než 1,5:1, výhodně větší než 2:1.

Podle dalšího znaku hmotnostní poměr agrochemikálií obsažených ve vnějším obalu a ve vnitřním obalu nebo obalech je přibližně roven poměru používaných množství (nebo doporučených množství) účinných látek obsažených ve vnějším obalu nebo vnitřním obalu nebo obalech. Výraz přibližně rovný znamená, že je roven uvedenému poměru použitých množství nebo hodnotě, která je v rozmezí plus nebo minus 10 % z tohoto poměru použitých množství.

Podle jiného znaku tohoto vynálezu vnitřní obal nebo obaly a vnější obal obsahují nekompatibilní nebezpečné látky, zvláště nekompatibilní argochemikálie.

Podle jiného znaku tohoto vynálezu jak vnější, tak vnitřní obaly se mohou vznášet nebo mohou klesat, pokud se vnesou do vody, jako do vody obsažené v zásobníku, kterou zemědělci používají pro míchání nebo k postřiku.

Podle ještě jiného znaku tohoto vynálezu, který je zvláště vhodný pro nekompatibilní nebo velmi nekompatibilní agrochemikálie, jeden z obalů (buď vnitřní obal nebo vnější obal) se vznáší a druhý obal (nebo jeho obsah, s výhodou vnější obal) klesá, pokud se vnese do vody. Tyto zvláštní obaly jsou zvláště vhodné pro velmi nekompatibilní agrochemikálie, přičemž tyto nekompatibilní agrochemikálie

díky skutečnosti, že jeden obal se vznáší a druhý obal klesá, se odděleně ředí a míchá s vodou předtím, než se smíchají navzájem.

Pokud je uvedeno, že vnitřní obal se vznáší a vnější obal klesá, když se vnesou do vody, znamená to, že při vnesení do vody vnitřní obal nebo obaly naplněné svým obsahem nebo jejich samotný obsah (pokud se uvedený vnitřní obal rozpustil) se vznáší nebo se vznášejí, když vnější obal je otevřen (co má vyjádřit, že balicí film z vnějšího obalu se dostatečně rozpustil, aby umožnil pohyb svému obsahu) a přitom současně tento částečně otevřený vnější obal (předtím než se úplně rozpustil) a jeho obsah (předtím nebo poté, co se vnější obal úplně rozpustil) klesají.

Pokud je uvedeno, že se vnější obal se vznáší a vnitřní obal nebo obaly klesá nebo klesají, pokud se vnesou do vody, znamená to, že při vnesení do vody vnitřní obal nebo obaly naplněné svým obsahem nebo jejich samotný obsah (pokud se uvedený vnitřní obal rozpustil) klesá nebo klesají, když vnější obal je otevřen (co má vyjádřit, že balicí film z vnějšího obalu se dostatečně rozpustil, aby umožnil pohyb svému obsahu) a přitom současně tento částečně otevřený vnější obal (předtím než se úplně rozpustil) a jeho obsah (předtím nebo poté, co se vnější obal úplně rozpustil) se vznáší.

Podle zvláštního znaku, pokud jeden obal se vznáší a druhý obal klesá, vznášející se obal obsahuje smáčitelný prášek nebo granule dispergovatelné ve vodě.

Podle zvláštního znaku tohoto vynálezu je obzvláště zajímavé, když obaly podle tohoto vynálezu jsou zhotoveny takovým způsobem, že vnější obal buď se svým celým obsahem nebo pouze agrochemický prostředek, který je mimo vnitřní

obal, má specifickou hmotnost větší než 1 g/cm^3 a vnitřní obal se svým obsahem má specifickou hmotnost menší než 1 g/cm^3 .

Podle zvláštního znaku tohoto vynálezu je obzvláště zajímavé, když obaly podle tohoto vynálezu jsou zhotoveny takovým způsobem, že vnější obal buď se svým celým obsahem nebo pouze agrochemický prostředek, který je mimo vnitřní obal, má specifickou hmotnost menší než 1 g/cm^3 a vnitřní obal se svým obsahem má specifickou hmotnost větší než 1 g/cm^3 .

Podle jiného znaku obaly podle tohoto vynálezu, zvláště vnější obal, se plní agrochemickým prostředkem na alespoň 60 % objemu, výhodněji na nejméně 70 % objemu, ještě výhodněji na více než 80 až 99 % objemu a obzvláště výhodně na více než 85 až 95 % svého objemu. Vnější obal s výhodou není naplněn v celém objemu, protože nevyužitý objem způsobuje nárazuvzdornost, to znamená vyvolává odpor proti roztržení, pokud se kontejnerační systém skládá, dopravuje nebo skladuje. Tento nevyžitelný objem může nebo nemusí obsahovat vzduch nebo inertní plyn. Nepřítomnost vzduchu nebo inertního plynu v nevyžitelném objemu dále zlepšuje nárazuvzdornost. Avšak při rozhodování, jak velký mít nevyžitelný objem nebo zda se rozhodnout pro přítomnost nebo nepřítomnost vzduchu nebo inertního plynu, výhody nárazuvzdornosti odporu musí být vyváženy potřebou, pokud se taková vyskytuje, této vlastnosti a náklady na dosažení nárazuvzdornosti. Například pokud se vnější obal skladuje a/nebo dopravuje v kontejneru absorbujícím nárazy, potom nemusí pomoci dosažení tohoto nevyžitelného objemu.

Také objem, na který se vnější obal plní, a zda nevyžitelný objem má nebo nemá obsahovat vzduch musí postihnout, jestli je žádoucí mít obal, který se vznáší nebo

klesá.

Zdali se obal vznáší nebo klesá, bude záviset nejen na nevyužitelném objemu, ale také na specifické hmotnosti obsahu obalu.

Procento objemu, na které se vnitřní obal plní, je určeno více než objem vnějšího obalu, pokud je žádoucí, aby se vnitřní obal vznášel nebo klesal. Například kompatibilita obsahů obalů a dispergovatelnost obsahů obalů ve vodě mají vliv na to, zda je žádoucí mít jak vnitřní obal, tak vnější obal, které se v obou případech vznášejí nebo v obou případech klesají nebo mít jeden obal klesající a druhý obal, který se vznáší. Například pokud účinné látky nebo prostředky, které je obsahují, obsažené ve vnitřních nebo vnějších obalech jsou kompatibilní a dispergovatelné a rovněž pokud se oba obaly otevřou rozlomením ve stejné části mísící lázně, potom může být žádoucí mít oba obaly, které se vznášejí nebo oba obaly, které klesají.

Pokud se obal plní tuhými látkami, objem je vztažen k objemu tuhých látek a není skutečným objemem částic tuhých látek.

Podle jiného znaku tohoto vynálezu vnitřní obal může obsahovat značkovač, například barvivo. Tento značkovač se uvolňuje, aby ukázal, zda vnitřní obal selhal z některého důvodu tak, že balení se nemůže použít.

V praxi agrochemické prostředky používané podle tohoto vynálezu se obecně skládají z účinné látky nebo látek, která je nebo které jsou dohromady s jinými složkami, například povrchově aktivními látkami, dispergačními činidly, zahušťovadly, prostředky zabráňujícími pění, látkami působícími proti zamrznutí, želatinizačními prostředky nebo prostředky

způsobujícími vznik gelu nebo plastikátory polymerní látky tvořící balicí film obalů.

Podle jiného znaku obaly používané podle tohoto vynálezu jsou výhodně zhotoveny z polymerního filmu rozpustného ve vodě. Tloušťka tohoto filmu je obecně od 10 do 500 μm , výhodně od 20 do 100 μm .

Polymerní látka tvořící stěnu obalů může být stejná nebo může být rozdílná pro oba obaly. Rovněž tyto dva obaly mohou být rozdílné, s výhodou jsou však rozpustné ve studené vodě. Výraz rozpustný ve studené vodě znamená, že nastává úplné rozpuštění ve vodě za teploty nižší než 35 °C, a například zahrnuje teploty od 5 do 35 °C. Jak vnitřní, tak vnější obal se mohou rozpouštět ve vodě za podobných podmínek, ta znamená ve stejném teplotním rozmezí, které zde bylo vymezeno.

Chemická povaha balicího filmu tvořícího obaly se může měnit velmi široce. Vhodnými materiály jsou látky rozpustné ve vodě (nebo možná dispergovatelné ve vodě), které jsou nerozpustné v organických rozpouštědlech používaných k rozpuštění nebo dispergování agrochemicky účinné látky.

Mezi jednotlivé vhodné látky se zahrnuje polyethylenoxid, jako je polyethylenglykol, škrob a modifikovaný škrob, alkyl- a hydroxyalkylcelulóza, jako hydroxymethylcelulóza, hydroxyethylcelulóza nebo hydroxypropylcelulóza, karboxymethylcelulóza, polyvinylethery, jako polymethylvinylether nebo poly-(2-methoxyethoxyethylen), poly-(2,4-dimethyl-6-triazinylenethylen), poly-(3-morfolinylenethylen), poly-(N-1,2,4-triazolylenethylen), poly(vinylsulfonová kyselina), polyanhydridy, melamino formaldehydové pryskyřice o nízké molekulové hmotnosti, močovino formaldehydové pryskyřice o nízké molekulové hmotnosti, poly-(2-hydroxyethyl-methakrylát),

poly(akrylová kyselina) a její homology. Výhodné balicí filmy zahrnují nebo jsou zhotoveny z polyvinylalkoholu (PVA). Polyvinylalkohol je obecně částečně nebo zcela alkoholýzovaný nebo hydrolyzovaný, například ze 40 až 100 %, výhodně z 80 až 99 %, alkoholýzovaný nebo hydrolyzovaný film z polyvinylacetátu (nebo jiného esteru), přičemž kopolymery nebo jiné deriváty takových polymerů se mohou být také vhodné.

Výhodné materiály pro zhotovení obalů podle tohoto vynálezu jsou polyethylenoxid, methylcelulóza nebo polyvinylalkohol. Pokud se použije polyvinylalkoholu, jde s výhodou o polyvinylacetátový film, který je alkoholýzován nebo hydrolyzován z 40 až 100 %, výhodně z 80 až 99 %.

Systém obsahující větší počet obalů podle tohoto vynálezu mohou používat zemědělci jednoduše tím, že vloží systém do zásobníku vody a míchají nebo recirkulují k dosažení složek, které jsou homogenně dispergovány.

Proto podle jiného znaku tohoto vynálezu se systém obsahující větší počet obalů vloží do zásobníku vody. Poté zemědělec čeká, až se vnitřní obal oddělí od vnějšího obalu a jejich obsahy začnou unikat. Až po této době začne míchání nebo recirkulování. Jak již bylo uvedeno, obaly se mohou vznášet nebo mohou klesat.

Výhodou tohoto vynálezu je, že zabraňuje uživatelům otevřít jeden obal a pokoušet se použít část z jednoho nebo druhého balení. Tak vynález poskytuje takřka bezpečný systém pro použití dvou sloučenin v zemědělských plodinách. To je bezpečné jak pro uživatele, tak pro zemědělské plodiny nebo rostliny.

Výroba neboli příprava konteinerizačního systému podle

tohoto vynálezu se může provádět známým způsobem, který se používá pro výrobu neboli pro přípravu obalů rozpustných ve vodě. Praktickým způsobem je, že se první obal (to znamená vnitřní obal nebo vnitřní obaly, pokud jich je větší počet) vyrobí z filmu rozpustného ve vodě, popřípadě s jejich částečným spojením působením tepla. Poté se obal naplní agrochemickou sloučeninou a obal nebo obaly se nakonec uzavře nebo uzavřou. Poté se druhý obal (který je označován jako vnější obal) vyrobí stejným způsobem. Tento obal se však naplní nejen agrochemickým prostředkem, ale také již předem připraveným prvním obalem nebo obaly. Tento vnější obal se také uzavře, výhodně se neprodyšně uzavře působením tepla.

Výhoda tohoto vynálezu spočívá v tom, že poskytuje snadnou cestu k získání účinné jednotky se dvěma složkami. Výroba této jednotky je dosti snadná a není zapotřebí skutečného mísicího systému.

Zvláštní provedení tohoto vynálezu spočívá v konteinerizačním systému, který sestává z alespoň jednoho vnitřního obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje agrochemikálii zvolenou ze souboru zahrnujícího prostředky pro ochranu rostlin, pesticidy, insekticidy, herbicidy, fungicidy, nematocidy, výživu pro rostliny nebo regulátory růstu rostlin, přičemž konteinerizační systém dále sestává z vnějšího obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje jinou nebezpečnou sloučeninu, odlišnou od první sloučeniny, zvolenou ze souboru zahrnujícího promotory aktivity, látky napomáhající pronikání, látky způsobující synergický účinek, antidotické látky, látky napomáhající uplívání, látky umožňující rozstříkávání, aktivátory, látky napomáhající kompatibilitě, pomocné látky pro obaly rozpustné ve studené vodě nebo plastikátory, přičemž vnější obal také obsahuje vnitřní obal se svým obsahem.

Jiným zvláštním provedením tohoto vynálezu je konteinerizační systém, který sestává z alespoň jednoho vnitřního obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje agrochemikálii zvolenou ze souboru zahrnujícího prostředky pro ochranu rostlin, pesticidy, insekticidy, herbicidy, fungicidy, nematocidy, akaricidy, výživu pro rostliny nebo regulátory růstu rostlin, přičemž konteinerizační systém dále sestává z vnějšího obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje jinou nebezpečnou sloučeninu, odlišnou od první sloučeniny, zvolenou ze souboru zahrnujícího promotory aktivity, látky napomáhající pronikání, látky způsobující synergický účinek, antidotické látky, látky napomáhající uplívání, látky umožňující rozstříkávání, aktivátory, látky napomáhající kompatibilitě, pomocné látky pro obaly rozpustné ve studené vodě nebo plastikátory, přičemž vnější obal také obsahuje vnitřní obal se svým obsahem, kde agrochemikálie a stěny obalů, se kterými přicházejí do styku, jsou vybrány tak, že agrochemikálie v podstatě nerozpouštějí stěnu obalu, se kterou jsou ve styku, a v podstatě touto stěnou nepronikají.

Jiným zvláštním provedením tohoto vynálezu je konteinerizační systém, který sestává z alespoň jednoho vnitřního obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje agrochemikálii zvolenou ze souboru zahrnujícího prostředky pro ochranu rostlin, pesticidy, insekticidy, herbicidy, fungicidy, nematocidy, akaricidy, výživu pro rostliny nebo regulátory růstu rostlin, přičemž konteinerizační systém dále sestává z vnějšího obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje jinou nebezpečnou sloučeninu, odlišnou od první sloučeniny, zvolenou ze souboru zahrnujícího promotory aktivity, látky napomáhající pronikání, látky způsobující synergický účinek, antidotické látky, látky napomáhající uplívání, látky umožňující rozstříkávání, aktivátory, látky napomáhající kompatibilitě, pomocné látky pro obaly rozpustné

ve studené vodě nebo plastikátory, přičemž vnější obal také obsahuje vnitřní obal se svým obsahem, kde agrochemikálie a stěny obalů, se kterými přicházejí do styku, jsou vybrány tak, že agrochemikálie v podstatě nerozpouštějí stěnu obalu, se kterou jsou ve styku, a v podstatě touto stěnou nepronikají.

Jiným zvláštním provedením tohoto vynálezu je konteinerizační systém, který sestává z alespoň jednoho vnitřního obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje agrochemikálii zvolenou ze souboru zahrnujícího prostředky pro ochranu rostlin, pesticidy, insekticidy, herbicidy, fungicidy, nematocidy, akaricidy, výživu pro rostliny nebo regulátory růstu rostlin, přičemž konteinerizační systém dále sestává z vnějšího obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje jinou nebezpečnou sloučeninu, odlišnou od první sloučeniny, zvolenou ze souboru zahrnujícího promotory aktivity, látky napomáhající pronikání, látky způsobující synergický účinek, antidotické látky, látky napomáhající uplívání, látky umožňující rozstříkování, aktivátory, látky napomáhající kompatibilitě, pomocné látky pro obaly rozpustné ve studené vodě nebo plastikátory, přičemž vnější obal také obsahuje vnitřní obal se svým obsahem.

Jiným zvláštním provedením tohoto vynálezu je konteinerizační systém, který sestává z alespoň jednoho vnitřního obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje agrochemikálii zvolenou ze souboru zahrnujícího prostředky pro ochranu rostlin, pesticidy, insekticidy, herbicidy, fungicidy, nematocidy, akaricidy, výživu pro rostliny nebo regulátory růstu rostlin, přičemž konteinerizační systém dále sestává z vnějšího obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje jinou nebezpečnou sloučeninu, odlišnou od první sloučeniny, zvolenou ze souboru zahrnujícího promotory aktivity, látky napomáhající pronikání, látky způsobující

synergický účinek, antidotické látky, látky napomáhající uplívání, látky umožňující rozstřikování, aktivátory, látky napomáhající kompatibilitě, pomocné látky pro obaly rozpustné ve studené vodě nebo plastikátory, přičemž vnější obal také obsahuje vnitřní obal se svým obsahem.

Jiným zvláštním provedením tohoto vynálezu je konteinerizační systém, který sestává z alespoň jednoho vnitřního obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje agrochemikálii zvolenou ze souboru zahrnujícího prostředky pro ochranu rostlin, pesticidy, insekticidy, herbicidy, fungicidy, nematocidy, akaricidy, výživu pro rostliny nebo regulátory růstu rostlin, přičemž konteinerizační systém dále sestává z vnějšího obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje jinou nebezpečnou sloučeninu, odlišnou od první sloučeniny, zvolenou ze souboru zahrnujícího promotory aktivity, látky napomáhající pronikání, látky způsobující synergický účinek, antidotické látky, látky napomáhající uplívání, látky umožňující rozstřikování, aktivátory, látky napomáhající kompatibilitě, pomocné látky pro obaly rozpustné ve studené vodě nebo plastikátory, přičemž vnější obal také obsahuje vnitřní obal se svým obsahem, kde agrochemikálie a stěna obalů, která s nimi přichází do styku, jsou zvoleny tak, že agrochemikálie v podstatě nerozpouštějí stěnu obalu, se kterou přicházejí do styku a v podstatě nepronikají touto stěnou.

Jiným zvláštním provedením tohoto vynálezu je konteinerizační systém, který sestává z alespoň jednoho vnitřního obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje agrochemikálii zvolenou ze souboru zahrnujícího prostředky pro ochranu rostlin, pesticidy, insekticidy, herbicidy, fungicidy, nematocidy, akaricidy, výživu pro rostliny nebo regulátory růstu rostlin, přičemž konteinerizační systém dále sestává z vnějšího obalu rozpustného ve studené vodě, který

obsahuje jinou nebezpečnou sloučeninu, odlišnou od první sloučeniny, zvolenou ze souboru zahrnujícího promotory aktivity, látky napomáhající pronikání, látky způsobující synergický účinek, antidotické látky, látky napomáhající uplívání, látky umožňující rozstřikování, aktivátory, látky napomáhající kompatibilitě, pomocné látky pro obaly rozpustné ve studené vodě nebo plastikátory, přičemž vnější obal také obsahuje vnitřní obal se svým obsahem.

Jiným zvláštním provedením tohoto vynálezu je konteinerizační systém, který sestává z alespoň jednoho vnitřního obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje agrochemikálii zvolenou ze souboru zahrnujícího prostředky pro ochranu rostlin, pesticidy, insekticidy, herbicidy, fungicidy, nematocidy, akaricidy, výživu pro rostliny nebo regulátory růstu rostlin, přičemž konteinerizační systém dále sestává z vnějšího obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje jinou nebezpečnou sloučeninu, odlišnou od první sloučeniny, zvolenou ze souboru zahrnujícího promotory aktivity, látky napomáhající pronikání, látky způsobující synergický účinek, antidotické látky, látky napomáhající uplívání, látky umožňující rozstřikování, aktivátory, látky napomáhající kompatibilitě, pomocné látky pro obaly rozpustné ve studené vodě nebo plastikátory, přičemž vnější obal také obsahuje vnitřní obal se svým obsahem, kde agrochemikálie a stěna obalů, která s nimi přichází do styku, jsou zvoleny tak, že agrochemikálie v podstatě nerozpouštějí stěnu obalu, se kterou přicházejí do styku a v podstatě nepronikají touto stěnou.

Jiným zvláštním provedením tohoto vynálezu je konteinerizační systém, který sestává z alespoň jednoho vnitřního obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje agrochemikálii zvolenou ze souboru zahrnujícího prostředky pro ochranu rostlin, pesticidy, insekticidy, herbicidy,

fungicidy, nematocidy, akaricidy, výživu pro rostliny nebo regulátory růstu rostlin, přičemž konteinerizační systém dále sestává z vnějšího obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje jinou nebezpečnou sloučeninu, odlišnou od první sloučeniny, zvolenou ze souboru zahrnujícího promotory aktivity, látky napomáhající pronikání, látky způsobující synergický účinek, antidotické látky, látky napomáhající uplívání, látky umožňující rozstřikování, aktivátory, látky napomáhající kompatibilitě, pomocné látky pro obaly rozpustné ve studené vodě nebo plastikátory, přičemž vnější obal také obsahuje vnitřní obal se svým obsahem, a kde jeden z obalů, buď vnější obal nebo vnitřní obal se vznáší, pokud se vnese do vody, a druhý obal nebo jeho obsah klesá, pokud se vnese do vody.

Jiným zvláštním provedením tohoto vynálezu je konteinerizační systém, který sestává z alespoň jednoho vnitřního obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje agrochemikálii zvolenou ze souboru zahrnujícího prostředky pro ochranu rostlin, pesticidy, insekticidy, herbicidy, fungicidy, nematocidy, akaricidy, výživu pro rostliny nebo regulátory růstu rostlin, přičemž konteinerizační systém dále sestává z vnějšího obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje jinou nebezpečnou sloučeninu, odlišnou od první sloučeniny, zvolenou ze souboru zahrnujícího promotory aktivity, látky napomáhající pronikání, látky způsobující synergický účinek, antidotické látky, látky napomáhající uplívání, látky umožňující rozstřikování, aktivátory, látky napomáhající kompatibilitě, pomocné látky pro obaly rozpustné ve studené vodě nebo plastikátory, přičemž vnější obal také obsahuje vnitřní obal se svým obsahem, kde agrochemikálie a stěna obalů, která s nimi přichází do styku, jsou zvoleny tak, že agrochemikálie v podstatě nerozpouštějí stěnu obalu, se kterou přicházejí do styku a v podstatě nepronikají touto stěnou, a kde jeden z obalů, buď vnitřní obal nebo vnější

obal, se vznáší, pokud se vnese do vody, a druhý obal nebo jeho obsah klesá, pokud se vnese do vody.

Jiným zvláštním provedením tohoto vynálezu je konteinerizační systém, který sestává z alespoň jednoho vnitřního obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje agrochemikálii zvolenou ze souboru zahrnujícího prostředky pro ochranu rostlin, pesticidy, insekticidy, herbicidy, fungicidy, nematocidy, akaricidy, výživu pro rostliny nebo regulátory růstu rostlin, přičemž konteinerizační systém dále sestává z vnějšího obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje jinou nebezpečnou sloučeninu, odlišnou od první sloučeniny, zvolenou ze souboru zahrnujícího promotory aktivity, látky napomáhající pronikání, látky způsobující synergický účinek, antidotické látky, látky napomáhající uplívání, látky umožňující rozstříkávání, aktivátory, látky napomáhající kompatibilitě, pomocné látky pro obaly rozpustné ve studené vodě nebo plastikátory, přičemž vnější obal také obsahuje vnitřní obal se svým obsahem, a kde jeden z obalů, buď vnitřní obal nebo vnější obal, se vznáší, pokud se vnese do vody, a druhý obal nebo jeho obsah klesá, pokud se vnese do vody.

Jiným zvláštním provedením tohoto vynálezu je konteinerizační systém, který sestává z alespoň jednoho vnitřního obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje agrochemikálii zvolenou ze souboru zahrnujícího prostředky pro ochranu rostlin, pesticidy, insekticidy, herbicidy, fungicidy, nematocidy, akaricidy, výživu pro rostliny nebo regulátory růstu rostlin, přičemž konteinerizační systém dále sestává z vnějšího obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje jinou nebezpečnou sloučeninu, odlišnou od první sloučeniny, zvolenou ze souboru zahrnujícího promotory aktivity, látky napomáhající pronikání, látky způsobující synergický účinek, antidotické látky, látky napomáhající

uplívání, látky umožňující rozstřikování, aktivátory, látky napomáhající kompatibilitě, pomocné látky pro obaly rozpustné ve studené vodě nebo plastikátory, přičemž vnější obal také obsahuje vnitřní obal se svým obsahem, kde agrochemikálie a stěna obalů, která s nimi přichází do styku, jsou zvoleny tak, že agrochemikálie v podstatě nerozpouští stěnu obalu, se kterou přicházejí do styku a v podstatě nepronikají touto stěnou, a kde jeden z obalů, buď vnitřní obal nebo vnější obal, se vznáší, pokud se vnese do vody, a druhý obal nebo jeho obsah klesá, pokud se vnese do vody.

Jiným zvláštním provedením tohoto vynálezu je konteinerizační systém podle některého z předchozích zvláštních provedení, který dále zahrnuje vnější konteiner nerozpustný ve vodě.

Jiná zvláštní provedení tohoto vynálezu spočívají v konteinerizačním systému podle některého z předcházejících zvláštních provedení, kde agrochemikálie v obalech jsou v tuhé a/nebo kapalně formě a/nebo ve formě gelu.

Jiným zvláštním provedením tohoto vynálezu je konteinerizační systém podle některého z předcházejících zvláštních provedení, kde vnitřní obal se vznáší nebo vnitřní obaly se vznášejí, pokud se vloží do vody a vnější obal klesá, pokud se vloží do vody.

Jiným zvláštním provedením tohoto vynálezu je konteinerizační systém podle některého z předcházejících zvláštních provedení, kde vnitřní obal klesá nebo vnitřní obaly klesají, pokud se vloží do vody a vnější obal se vznáší, pokud se vloží do vody.

Jiným zvláštním provedením tohoto vynálezu je konteinerizační systém podle některého z předcházejících

zvláštních provedení, kde vnější obal buď se svým celým obsahem nebo pouze agrochemický prostředek, který je mimo vnitřní obal, má specifickou hmotnost větší než 1 g/cm^3 a vnitřní obal se svým obsahem má specifickou hmotnost menší než 1 g/cm^3 .

Jiným zvláštním provedením tohoto vynálezu je konteinerizační systém podle některého z předcházejících zvláštních provedení, kde vnější obal buď se svým celým obsahem nebo pouze agrochemický prostředek, který je mimo vnitřní obal, má specifickou hmotnost menší než 1 g/cm^3 a vnitřní obal se svým obsahem má specifickou hmotnost větší než 1 g/cm^3 .

Jiným zvláštním provedením tohoto vynálezu je konteinerizační systém podle některého z předcházejících zvláštních provedení, kde agrochemikálie jsou v koncentrované formě.

Jiným zvláštním provedením tohoto vynálezu je konteinerizační systém podle některého z předcházejících zvláštních provedení, kde koncentrace účinných látek v agrochemikáliích, které jsou v obalech, je v rozmezí od 0,5 do 80 % hmotnostních účinné látky.

Jiným zvláštním provedením tohoto vynálezu je konteinerizační systém podle některého z předcházejících zvláštních provedení, kde alespoň jeden obal obsahuje agrochemický prostředek ve formě prášku smáčitelného vodou nebo ve formě granulí dispergovatelných ve vodě.

Jiným zvláštním provedením tohoto vynálezu je konteinerizační systém podle některého z předcházejících zvláštních provedení, kde jeden obal se vznáší a obsahuje smáčitelný prášek nebo granule dispergovatelné ve vodě.

Jiným zvláštním provedením tohoto vynálezu je konteinerizační systém podle některého z předcházejících zvláštních provedení, kde jeden obal obsahuje nevodnou kapalinu ve formě roztoku, disperze nebo emulze.

Jiným zvláštním provedením tohoto vynálezu je konteinerizační systém podle některého z předcházejících zvláštních provedení, kde hmotnostní poměr nebezpečných sloučenin nebo agrochemikálií obsažených ve vnějším obalu a ve vnitřním obalu je roven hodnotě, která je v rozmezí plus nebo minus 10 % z poměru použitých množství účinných látek, které jsou obsaženy buď ve vnějším obalu nebo ve vnitřním obalu.

Jiným zvláštním provedením tohoto vynálezu je konteinerizační systém podle některého z předcházejících zvláštních provedení, kde objemový poměr vnějšího obalu a vnitřního obalu je větší než 1,5:1.

Jiným zvláštním provedením tohoto vynálezu je konteinerizační systém podle některého z předcházejících zvláštních provedení, kde objemový poměr vnějšího obalu a vnitřního obalu je větší než 2:1.

Jiným zvláštním provedením tohoto vynálezu je konteinerizační systém podle některého z předcházejících zvláštních provedení, kde alespoň jeden obal obsahuje agrochemický prostředek ve formě nevodné kapaliny nebo ve formě organického gelu.

Jiným zvláštním provedením tohoto vynálezu je konteinerizační systém podle některého z předcházejících zvláštních provedení, kde alespoň jeden obal obsahuje agrochemický prostředek ve formě organického gelu, který má

viskozitu od 600 do 30 000 mPa.s.

Jiným zvláštním provedením tohoto vynálezu je konteinerizační systém podle některého z předcházejících zvláštních provedení, kde alespoň jedním z agrochemických prostředků je organický gel, který má fázový rozdíl ϕ mezi řízeným smykovým napětím a výsledným smykovým přetvořením, vyjádřený jako $\tan \phi$, rovný nebo menší než 1,5.

Jiným zvláštním provedením tohoto vynálezu je konteinerizační systém podle některého z předcházejících zvláštních provedení, kde alespoň jedním z agrochemických prostředků je organický gel, který má fázový rozdíl ϕ mezi řízeným smykovým napětím a výsledným smykovým přetvořením, vyjádřený jako $\tan \phi$, rovný nebo menší než 1,2.

Jiným zvláštním provedením tohoto vynálezu je konteinerizační systém podle některého z předcházejících zvláštních provedení, kde vnitřní obal obsahuje značkovač.

Jiným zvláštním provedením tohoto vynálezu je konteinerizační systém podle některého z předchozích zvláštních provedení, kde vnější obal je naplněn druhou agrochemikálií a vnitřní obal je naplněn na alespoň 60 % objemu.

Jiným zvláštním provedením tohoto vynálezu je konteinerizační systém podle některého z předchozích zvláštních provedení, kde alespoň jeden z agrochemických prostředků je kapalina, která má viskozitu stanovenou podle Brookfielda od 100 do 30 000 mPa.s.

Jiným zvláštním provedením tohoto vynálezu je konteinerizační systém podle některého z předcházejících zvláštních provedení, kde alespoň jeden z agrochemických

prostředků je kapalina, která má viskozitu stanovenou podle Brookfielda od 1000 do 30 000 mPa.s.

Další informace je možné zjistit v dále uvedených souvisejících patentových přihláškách, jejichž popis se zahrnuje do známého stavu techniky: US patentová přihláška č. 007/713 681, jejímiž původci jsou David B. Edwards, William J. McCarthy, Leonard E. Hodakowski, Chi-Yu R. Chen, Samuel T. Gouge a Paul J. Weber, o názvu "Laminated Bags for Containerization of Toxic or Hazardous Materials", podaná dne 11. června 1991, US patentová přihláška č. 07/713 682, jejímiž původci jsou Samuel T. Gouge, Leonard E. Hodakowski, Paul J. Weber a Chi-Yu R. Chen, o názvu "Gel Formulations for Hazardous Products", podaná dne 11. června 1991, US patentová přihláška č. 07/713 701, jejímiž původci jsou Leonard E. Hodakowski, Chi-Yu R. Chen, Samuel T. Gouge a Paul J. Weber, o názvu "Water Dispersible Gel Formulations", podaná dne 11. června 1991, US patentová přihláška č. 07/713 685, jejímiž původci jsou Leonard E. Hodakowski, Ricky W. Couch, Samuel T. Gouge a Robert C. Ligon, o názvu "Gel Formulations", podaná dne 11. června 1991 a US patentová přihláška č. 07/713 683, jejímiž původci jsou Leonard E. Hodakowski, Chi-Yu R. Chen, Samuel T. Gouge a Paul J. Weber, o názvu "Gel Formulations for Use in Toxic or Hazardous Product Containerization Systems", podaná dne 11. června 1991.

Příklady provedení vynálezu

Dále obsažené příklady jsou uvedeny k ilustrativním účelům a nemá se jim rozumět jako omezení vynálezu.

V těchto příkladech viskozita stanovovaná podle Brookfielda se měří, jak již bylo uvedeno, na Brookfieldově viskozimetru, který má plochou desku otáčející se s frekvencí 20 za minutu při teplotě 20 °C.

Gel vyrobený ve všech příkladech má tg od 0,1 do 1,5.

Příklad 1

Balení se zhotoví umístěním obalu rozpustného ve vodě, který je naplněn tuhou látkou (smáčitelným práškem), do většího obalu rozpustného ve vodě, který je naplněn kapalnou látkou napomáhající ulpívání - látkou umožňující rozstříkování.

Film použitý při tomto pokusu je laminátový film z polyvinylalkoholu o celkové tloušťce 75 μm (polovina pro každou vrstvu).

25 g cypermethrinu (ve formě smáčitelného prášku) se vylije do malého obalu rozpustného ve vodě, který je zhotoven z polyvinylalkoholu. Tento smáčitelný prášek obsahuje povrchově aktivní látky v natolik dostatečném množství, že napomáhají dispergování a/nebo smáčení účinné látky ve vodě.

450 g látky napomáhající uplívání - látky umožňující rozstříkování Nu-Film 17 (di-1-p-menthenu) se vylije do velkého obalu rozpustného ve vodě, který je zhotoven z polyvinylalkoholu. Menší obal naplněný cypermethrinem se také dá do tohoto velkého obalu, který je naplněn látkou napomáhající ulpívání - látkou umožňující rozstříkování. Velký obal se potom neprodyšně uzavře působením tepla.

Tento velký obal se se svým obsahem vnese do zásobníku naplněného 257 litry vody, která má tvrdost 342 ppm. Tento velký obal se vznáší na povrchu vody. Vnesený obal se začne rozpouštět a po přibližně 1 minutě a 70 sekundách malé

množství látky napomáhající ulpívání - látky umožňující rozstříkávání se začne dostávat z rozpuštěného obalu a pomalu se emulguje ve vodě. Po dalších 22 sekundách malý obal (naplněný pyrethroidem) se také oddělí od většího obalu. Po dalších 55 sekundách se malý obal začne rozpouštět a začne uvolňovat smáčitelný prášek cypermethrin do vody. Jakmile se zapojí recirkulační čerpadlo, tento smáčitelný prášek a látka napomáhající ulpívání - látka umožňující rozstříkávání se rychle smíchají s vodou. Po další 1 minutě jsou jak pyrethroid, tak látka napomáhající ulpívání - látka umožňující rozstříkávání zcela smíchány s vodou. Směs se vyčerpá ze zásobníku. Nepozorují se žádné problémy se zanášením trysky, ucpáváním síta nebo usazováním sedimentu u dne zásobníku.

V tomto případě smáčitelný prášek, stejně jako kapalná pomocná látka pro rozstříkávání (látka napomáhající ulpívání - látka umožňující rozstříkávání) se vznášejí v důsledku jejich specifické hmotnosti a vzduchu zbývajícího v obalech.

Příklad 2

Balení se zhotoví umístěním obalu rozpustného ve vodě, který je naplněn tuhým herbicidem ve formě prášku dispergovatelného ve vodě, do většího obalu rozpustného ve vodě, který je naplněn viskózní kapalinou látky umožňující rozstříkávání a pomocnou látkou napomáhající pronikání.

Film použitý při tomto pokusu je laminátový film z polyvinylalkoholu o celkové tloušťce 75 μm .

50 g 75% sulfonylmočoviny ve formě vodou dispergovatelného prášku se vylije do malého obalu rozpustného ve vodě, který je zhotoven z polyvinylalkoholu. Granule obsahují povrchově aktivní látku v dostatečném množství, které napo-

máhá rychlému dispergování.

1000 g postřikové pomocné látky (Bio 88-water free, směs alkylpolyethoxyethanolu, bezvodých mastných kyselin a isopropanolu) se vylije do velkého obalu rozpustného ve vodě, který je zhotoven z polyvinylalkohol. Menší obal naplněný herbicidem WDG, na bázi sulfonylmočoviny, se také umístí do tohoto velkého obalu naplněného pomocnou látkou Bio 88. Tento velký obal se potom neprodyšně uzavře působením tepla.

Velký obal se svým obsahem se vnese do zásobníku naplněného 68 litry vody, která má tvrdost 342 ppm. Tento velký obal se vznáší na povrchu vody. Obal se začne rozpouštět a po přibližně 1,45 minuty se uvolní kapalná viskózní pomocná látka do vody. Po dalších 30 sekundách malý obal (naplněný sulfonylmočovinou) se také uvolní z rozpouštějícího se obalu. Tento prášek se rychle smíchá s vodou, jakmile se zapojí recirkulační čerpadlo. Po přibližně dalších 2 minutách recirkulace se vznášející se prášek dispergovatelný ve vodě zcela disperguje ve vodné směsi. Nepozorují se žádné problémy se zanášením trysky, ucpáváním síta nebo usazováním sedimentu u dna zásobníku.

V tomto případě prášek dispergovatelný ve vodě, stejně jako kapalná pomocná látka se vznášejí v důsledku v nich obsaženého vzduchu a nízké specifické hmotnosti.

Příklad 3

Malé balení se zhotoví tím, že se umístí obal rozpustný ve vodě, který je naplněn granulemi herbicidu atrazinu dispergovatelnými ve vodě, do většího obalu rozpustného ve vodě, který je naplněn olejovým koncentrátem pomocné látky pro zemědělské plodiny.

Film použitý při tomto pokusu je laminátový film zhotovený z polyvinylalkoholu, o celkové tloušťce 75 μm .

75 g granulí herbicidu dispergovatelného ve vodě na bázi sulfonylmočoviny se použije k naplnění malého obalu rozpustného ve vodě, který je zhotoven z polyvinylalkoholu. Obal se potom neprodyšně uzavře působením tepla.

950 ml olejového koncentrátu pro zemědělské plodiny se potom vylije do většího obalu rozpustného ve vodě, který je zhotoven z polyvinylalkoholu. Do tohoto většího obalu, naplněného olejovým koncentrátem pro zemědělské plodiny, se také umístí menší obal naplněný atrazinem. Tento větší obal se svým obsahem se potom neprodyšně uzavře působením tepla.

Větší obal se svým obsahem se vnese do zásobníku obsahujícího 226 litrů vody. Obal se vznáší na povrchu vody a začne se rozpouštět. Po přibližně 1,7 minuty se uvolní malý malý množství vzduchu ze spodní strany obalu. O 20 sekund později se začne malý obal naplněný granulemi atrazinu dispergovatelnými ve vodě rozpadat tím, že se polyvinylalkoholový obal rozpouští a tvoří se disperze ve vodě. Po dalších 57 sekundách dojde ke smočení granulí dispergovatelných ve vodě a k jejich dispergování. Uvede se do chodu systém recirkulačního čerpadla a to hned vede ke smísení gelu v zásobníku na vodu s atrazinem. Směs se rozstříkuje tryskami a při konečné zkoušce se neprojevuje sedimentace nebo zanášení trysek, filtrů nebo dna zásobníku.

Příklad 4

Balení se zhotoví tím, že se umístí obal rozpustný ve vodě, který je naplněn kapalnou látkou napomáhající pronikání do listů, do většího obalu rozpustného ve vodě, který je

naplněn insekticidem ve formě smáčitelného prášku.

Film použitý při tomto pokusu je laminátový film zhotovený z polyvinylalkoholu, o celkové tloušťce 75 μm .

1000 g Penetratoru (postřikové pomocné látky, která je směsí petrolejové parafinické báze, polyolesterů mastných kyselin a polyethoxylovaných polyolesterů mastných kyselin) se nalije do malého obalu rozpustného ve vodě, který je zhotoven z polyvinylalkoholu.

1200 g karbarylů ve formě smáčitelného prášku (80 % karbarylů v prášku) se nalije do velkého obalu rozpustného ve vodě, který je zhotoven z polyvinylalkoholu. Malý obal naplněný Penetrátorem se také vloží do tohoto velkého obalu, který je naplněn granulemi karbarylů dispergovatelnými ve vodě. Tento velký obal se potom neprodyšně uzavře působením tepla.

Tento velký obal se se svým obsahem vnese do zásobníku naplněného vodou o objemu 60 litrů (tvrdość 342 ppm). Tento velký obal se vznáší na povrchu vody. Vnesený obal se začne rozpouštět a přibližně po 1 minutě a 20 sekundách se uvolní jeho obsah včetně malého obalu (naplněného pomocnou látkou Penetrator). Tento malý obal se začne rozpouštět v zakalepné vodné směsi. Po 1 minutě a 10 sekundách se kapalina rozpadne a sama se zředí ve vodě. Zapojí se systém recirkulačního čerpadla a látka se lehce rozmíchá uvnitř zásobníku.

Obsah zásobníku se rozstříkuje tryskami a konečná zkouška ukazuje, že nenastává sedimentace nebo ucpávání zbytků v tryskách, na filtrech nebo u dna zásobníku.

2050-93

č.j.	63005
Došlu	
08. XI. 93	
URAD PRŮMYŠLOVÉHO VLASTNICTVÍ	
Příl.	

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Konteinerizační systém, v y z n a č u j í c í s e t í m, že sestává z alespoň jednoho vnitřního obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje agrochemikálii zvolenou ze souboru zahrnujícího prostředky pro ochranu rostlin, pesticidy, insekticidy, herbicidy, fungicidy, nematocidy, akaricidy, výživu pro rostliny nebo regulátory růstu rostlin, přičemž konteinerizační systém dále sestává z vnějšího obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje jinou nebezpečnou sloučeninu, odlišnou od první sloučeniny, zvolenou ze souboru zahrnujícího promotory aktivity, látky napomáhající pronikání, látky způsobující synergický účinek, antidotické látky, látky napomáhající uplívání, látky umožňující rozstřikování, aktivátory, látky napomáhající kompatibilitě, pomocné látky pro obaly rozpustné ve studené vodě nebo plastikátory, přičemž vnější obal také obsahuje vnitřní obal se svým obsahem.

2. Konteinerizační systém, v y z n a č u j í c í s e t í m, že sestává z alespoň jednoho vnitřního obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje agrochemikálii zvolenou ze souboru zahrnujícího prostředky pro ochranu rostlin, pesticidy, insekticidy, herbicidy, fungicidy, nematocidy, akaricidy, výživu pro rostliny nebo regulátory růstu rostlin, přičemž konteinerizační systém dále sestává z vnějšího obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje jinou nebezpečnou sloučeninu, odlišnou od první sloučeniny, zvolenou ze souboru zahrnujícího promotory aktivity, látky napomáhající pronikání, látky způsobující synergický účinek, antidotické látky, látky napomáhající uplívání, látky umožňující rozstřikování, aktivátory, látky napomáhající kompatibilitě, pomocné látky pro obaly rozpustné ve studené vodě nebo plastikátory, přičemž vnější obal také obsahuje

vnitřní obal se svým obsahem, kde agrochemikálie a stěny obalů, se kterými přicházejí do styku, jsou vybrány tak, že agrochemikálie v podstatě nerozpouštějí stěnu obalu, se kterou jsou ve styku, a v podstatě touto stěnou nepronikají.

3. Konteinerizační systém, v y z n a č u j í c í s e t í m, že sestává z alespoň jednoho vnitřního obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje agrochemikálii zvolenou ze souboru zahrnujícího prostředky pro ochranu rostlin, pesticidy, insekticidy, herbicidy, fungicidy, nematocidy, akaricidy, výživu pro rostliny nebo regulátory růstu rostlin, přičemž konteinerizační systém dále sestává z vnějšího obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje jinou nebezpečnou sloučeninu, odlišnou od první sloučeniny a nekompatibilní s ní, zvolenou ze souboru zahrnujícího promotory aktivity, látky napomáhající pronikání, látky způsobující synergický účinek, antidotické látky, látky napomáhající uplívání, látky umožňující rozstřikování, aktivátory, látky napomáhající kompatibilitě, pomocné látky pro obaly rozpustné ve studené vodě nebo plastikátory, přičemž vnější obal také obsahuje vnitřní obal se svým obsahem.

4. Konteinerizační systém, v y z n a č u j í c í s e t í m, že sestává z alespoň jednoho vnitřního obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje agrochemikálii zvolenou ze souboru zahrnujícího prostředky pro ochranu rostlin, pesticidy, insekticidy, herbicidy, fungicidy, nematocidy, akaricidy, výživu pro rostliny nebo regulátory růstu rostlin, přičemž konteinerizační systém dále sestává z vnějšího obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje jinou nebezpečnou sloučeninu, odlišnou od první sloučeniny a nekompatibilní s ní, zvolenou ze souboru zahrnujícího promotory aktivity, látky napomáhající pronikání, látky

způsobující synergický účinek, antidotické látky, látky napomáhající uplívání, látky umožňující rozstříkávání, aktivátory, látky napomáhající kompatibilitě, pomocné látky pro obaly rozpustné ve studené vodě nebo plastikátory, přičemž vnější obal také obsahuje vnitřní obal se svým obsahem, kde agrochemikálie a stěny obalů, se kterými přicházejí do styku, jsou vybrány tak, že agrochemikálie v podstatě nerozpouštějí stěnu obalu, se kterou jsou ve styku, a v podstatě touto stěnou nepronikají.

5. Konteinerizační systém, v y z n a č u j í c í s e t í m, že sestává z alespoň jednoho vnitřního obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje agrochemikálii zvolenou ze souboru zahrnujícího prostředky pro ochranu rostlin, pesticidy, insekticidy, herbicidy, fungicidy, nematocidy, akaricidy, výživu pro rostliny nebo regulátory růstu rostlin, přičemž konteinerizační systém dále sestává z vnějšího obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje jinou nebezpečnou sloučeninu, odlišnou od první sloučeniny, zvolenou ze souboru zahrnujícího promotory aktivity, látky napomáhající pronikání, látky způsobující synergický účinek, antidotické látky, látky napomáhající uplívání, látky umožňující rozstříkávání, aktivátory, látky napomáhající kompatibilitě, pomocné látky pro obaly rozpustné ve studené vodě nebo plastikátory, přičemž vnější obal také obsahuje vnitřní obal se svým obsahem, a kde jeden z obalů, buď vnější obal nebo vnitřní obal se vznáší, pokud se vnese do vody, a druhý obal nebo jeho obsah klesá, pokud se vnese do vody.

6. Konteinerizační systém, v y z n a č u j í c í s e t í m, že sestává z alespoň jednoho vnitřního obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje agrochemikálii zvolenou ze souboru zahrnujícího prostředky pro ochranu rostlin, pesticidy, insekticidy, herbicidy, fungicidy, nematocidy, akaricidy, výživu pro rostliny nebo regulátory

růstu rostlin, přičemž konteinerizační systém dále sestává z vnějšího obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje jinou nebezpečnou sloučeninu, odlišnou od první sloučeniny, zvolenou ze souboru zahrnujícího promotory aktivity, látky napomáhající pronikání, látky způsobující synergický účinek, antidotické látky, látky napomáhající uplívání, látky umožňující rozstříkávání, aktivátory, látky napomáhající kompatibilitě, pomocné látky pro obaly rozpustné ve studené vodě nebo plastikátory, přičemž vnější obal také obsahuje vnitřní obal se svým obsahem, kde agrochemikálie a stěna obalů, která s nimi přichází do styku, jsou zvoleny tak, že agrochemikálie v podstatě nerozpouštějí stěnu obalu, se kterou přicházejí do styku a v podstatě nepronikají touto stěnou, a kde jeden z obalů, buď vnitřní obal nebo vnější obal, se vznáší, pokud se vnese do vody, a druhý obal nebo jeho obsah klesá, pokud se vnese do vody.

7. Konteinerizační systém, v y z n a č u j í c í s e t í m, že sestává z alespoň jednoho vnitřního obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje agrochemikálii zvolenou ze souboru zahrnujícího prostředky pro ochranu rostlin, pesticidy, insekticidy, herbicidy, fungicidy, nematocidy, akaricidy, výživu pro rostliny nebo regulátory růstu rostlin, přičemž konteinerizační systém dále sestává z vnějšího obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje jinou nebezpečnou sloučeninu, odlišnou od první sloučeniny a nekompatibilní s ní, zvolenou ze souboru zahrnujícího promotory aktivity, látky napomáhající pronikání, látky způsobující synergický účinek, antidotické látky, látky napomáhající uplívání, látky umožňující rozstříkávání, aktivátory, látky napomáhající kompatibilitě nebo pomocné látky pro obaly rozpustné ve studené vodě, kde buď vnitřní obal nebo vnější obal se vznáší, pokud se vnese do vody, a druhý obal nebo jeho obsah klesá, pokud se vnese do vody.

8. Konteinerizační systém, v y z n a č u j í c í s e t í m, že sestává z alespoň jednoho vnitřního obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje agrochemikálii zvolenou ze souboru zahrnujícího prostředky pro ochranu rostlin, pesticidy, insekticidy, herbicidy, fungicidy, nematocidy, akaricidy, výživu pro rostliny nebo regulátory růstu rostlin, přičemž konteinerizační systém dále sestává z vnějšího obalu rozpustného ve studené vodě, který obsahuje jinou nebezpečnou sloučeninu, odlišnou od první sloučeniny a nekompatibilní s ní, zvolenou ze souboru zahrnujícího promotory aktivity, látky napomáhající pronikání, látky způsobující synergický účinek, antidotické látky, látky napomáhající uplívání, látky umožňující rozstříkávání, aktivátory, látky napomáhající kompatibilitě, pomocné látky pro obaly rozpustné ve studené vodě nebo plastikátory, přičemž vnější obal také obsahuje vnitřní obal se svým obsahem, kde agrochemikálie a stěna obalů, která s nimi přichází do styku, jsou zvoleny tak, že agrochemikálie v podstatě nerozpouštějí stěnu obalu, se kterou přicházejí do styku a v podstatě nepronikají touto stěnou, a kde jeden z obalů, buď vnitřní obal nebo vnější obal, se vznáší, pokud se vnese do vody, a druhý obal nebo jeho obsah klesá, pokud se vnese do vody.

9. Konteinerizační systém podle některého z nároků 1 až 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že dále zahrnuje vnější konteiner nerozpustný ve vodě.

10. Konteinerizačním systémem podle některého z nároků 1 až 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že agrochemikálie v obalech jsou v tuhé a/nebo kapalné formě a/nebo ve formě gelu.

11. Konteinerizační systém podle některého z nároků 1 až 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vnitřní obal

se vznáší nebo vnitřní obaly se vznášejí, pokud se vloží do vody a vnější obal klesá, pokud se vloží do vody.

12. Konteinerizační systém podle některého z nároků 1 až 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vnitřní obal klesá nebo vnitřní obaly klesají, pokud se vloží do vody a vnější obal se vznáší, pokud se vloží do vody.

13. Konteinerizační systém podle některého z nároků 1 až 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vnější obal buď se svým celým obsahem nebo pouze agrochemický prostředek, který je mimo vnitřní obal, má specifickou hmotnost větší než 1 g/cm^3 a vnitřní obal se svým obsahem má specifickou hmotnost menší než 1 g/cm^3 .

14. Konteinerizační systém podle některého z nároků 1 až 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vnější obal buď se svým celým obsahem nebo pouze agrochemický prostředek, který je mimo vnitřní obal, má specifickou hmotnost menší než 1 g/cm^3 a vnitřní obal se svým obsahem má specifickou hmotnost větší než 1 g/cm^3 .

15. Konteinerizační systém podle některého z nároků 1 až 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že agrochemikálie jsou v koncentrované formě.

16. Konteinerizační systém podle některého z nároků 1 až 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že koncentrace účinných látek v agrochemikáliích, které jsou v obalech, je v rozmezí od 0,5 do 80 % hmotnostních účinné látky.

17. Konteinerizační systém podle některého z nároků 1 až 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že alespoň jeden obal obsahuje agrochemický prostředek ve formě prášku smáčitelného vodou nebo ve formě granulí dispergovatelných ve

vodě.

18. Konteinerizační systém podle některého z nároků 1 až 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že jeden obal se vznáší a obsahuje smáčitelný prášek nebo granule dispergovatelné ve vodě.

19. Konteinerizační systém podle některého z nároků 1 až 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že hmotnostní poměr nebezpečných sloučenin nebo agrochemikálií obsažených ve vnějším obalu a ve vnitřním obalu je roven hodnotě, která je v rozmezí plus nebo minus 10 % z poměru použitých množství účinných látek, které jsou obsaženy buď ve vnějším obalu nebo ve vnitřním obalu.

20. Konteinerizační systém podle některého z nároků 1 až 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že objemový poměr vnějšího obalu a vnitřního obalu je větší než 1,5:1.

21. Konteinerizační systém podle některého z nároků 1 až 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že objemový poměr vnějšího obalu a vnitřního obalu je větší než 2:1.

22. Konteinerizační systém podle některého z nároků 1 až 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že alespoň jeden obal obsahuje agrochemický prostředek ve formě nevodné kapaliny nebo ve formě organického gelu.

23. Konteinerizační systém podle některého z nároků 1 až 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že alespoň jeden obal obsahuje agrochemický prostředek ve formě organického gelu, který má viskozitu od 600 do 30 000 mPa.s.

24. Konteinerizační systém podle některého z nároků 1 až 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že alespoň jeden

obal obsahuje agrochemický prostředek ve formě ogranického gelu a tento organický gel má viskozitu od 1000 do 12 000 mPa.s.

25. Konteinerizační systém podle některého z nároků 1 až 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že alespoň jeden z agrochemických prostředků je ogranický gel a tento organický gel má fázový rozdíl ϕ mezi řízeným smykovým napětím a výsledným smykovým přetvořením, vyjádřený jako $\tan \phi$, rovný nebo menší než 1,2.

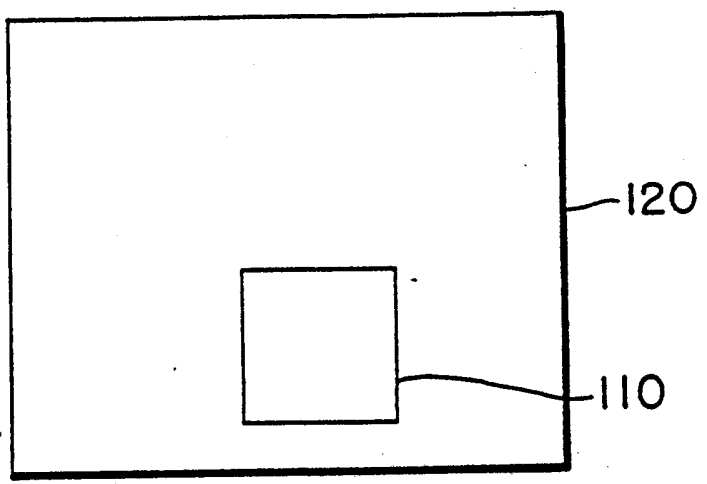
26. Konteinerizační systém podle některého z nároků 1 až 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že alespoň jeden z agrochemických prostředků je ogranický gel a tento organický gel má fázový rozdíl ϕ mezi řízeným smykovým napětím a výsledným smykovým přetvořením, vyjádřený jako $\tan \phi$, rovný nebo menší než 1,2.

27. Konteinerizační systém podle některého z nároků 1 až 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vnější obal obsahuje značkovač.

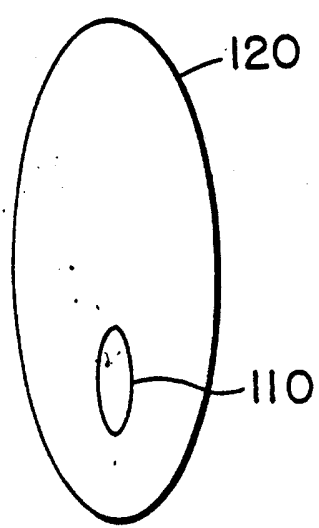
28. Konteinerizační systém podle některého z nároků 1 až 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vnější obal se plní druhou agrochemikálií a vnitřní obal na alespoň 60 % objemu.

29. Konteinerizační systém podle některého z nároků 1 až 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že alespoň jeden z agrochemických prostředků je kapalina, která má vizkozitu stanovenou podle Brookfielda v rozmezí od 1000 do 300 000 mPa.s.

č.j.	1.63005
DOŠLO	08. XI. 93
URAD PRAMYSLOVNEJ VLASTNOSTI	
Pril.	



Obr. 1



Obr. 2