



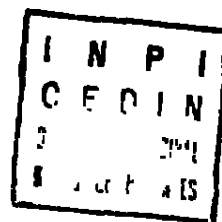
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Ministério do Comércio e do Turismo
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(51) Int Cl.
A41D 13/04

(11) (21) **MU 7200231 U**

(22) Data de Depósito 18/02/92

(43) Data de Publicação 24/08/93 (RPI 1188)



(54) Título: Disposição introduzida em roupa de proteção

(71) Depositante(s). Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" UNESP (BR/SP)

(72) Inventor(es): Joaquim Gonçalves Machado Neto

(57) Resumo: Refere-se o presente modelo a um acessório de proteção individual, para aplicação de agrotóxicos, que cobre e protege toda a parte frontal do corpo do operário, desde a parte

inferior do pescoço, as frentes do tórax, das coxas e das pernas até encontrar os pés, cobrindo parcialmente, também, as partes internas das pernas. É fixado no corpo por fitas fixadas nas extremidades da parte que contorna o pescoço e na altura da cintura, que são amarradas na parte de trás do pescoço e da cintura, respectivamente. A parte inferior é fixada por fitas elásticas na altura do "cavalão" das coxas e logo acima dos joelhos e dos tornozelos. Opcionalmente e, de acordo com as necessidades das atividades que o operário realiza são afixadas mangas compridas e/ou "capa", podendo ser confeccionado com plásticos impermeáveis ou tecidos sintéticos, tipo Tyvek.

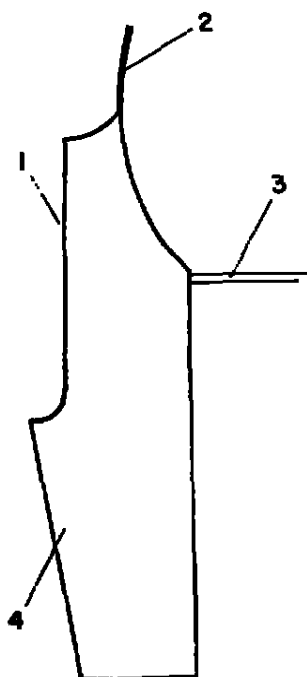


Fig 1

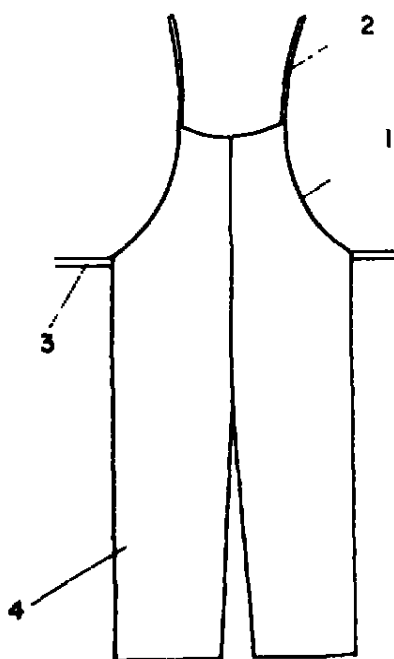


Fig 2

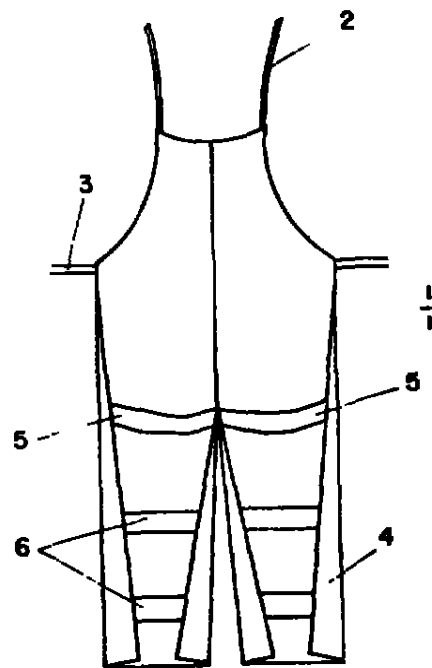


Fig 3

Relatório Descritivo da Patente de Modelo de Utilidade: "DISPOSIÇÃO INTRODUZIDA EM ROUPA DE PROTEÇÃO".

Refere-se o presente modelo de utilidade a um acessório de proteção individual para controlar a exposição, ou contaminação, da parte da frente do corpo dos operários (peito, frente do tórax, coxas e pernas) que trabalham aplicando agrotóxicos. Esta região do corpo destaca-se como a mais exposta na maioria das aplicações de campo, principalmente naquelas pulverizações que ocorrem na frente do operário.

Em pulverizações de agrotóxicos na cultura estaquuada de tomate, ou tomate de mesa, com o pulverizador tratorizado de arrasto, 22% da contaminação total do corpo ocorre nesta região frontal do corpo, 6% nas mãos, 4% na região de trás do corpo e 2% na cabeça, braços e antebraços, segundo dados de pesquisas realizadas.

Os acessórios de proteção individual convencionais para protegerem esta parte do corpo são macacões e aventais impermeáveis. Os macacões são confeccionados em tecidos de algodão (tipo Brim), algodão mesclado com poliéster ou nylon, Tyvek ou plásticos impermeáveis. É uma peça única que cobre praticamente todo o corpo, envolvendo todo o tórax, braços, coxas e pernas. Por ser uma roupa toda fechada, este macacão causa grande desconforto ao usuário que trabalha em condições de campo, sob o sol e altas temperaturas. Quanto mais impermeável for o tecido, maior é o desconforto, pois ele evita a dissipação de calor e a evaporação.

720031

MU72 00 23 1

ração de água da superfície do corpo.

Os macacões confeccionados em plásticos são mais eficientes, mas também são mais desconfortáveis e rejeitados pelos operários. Os confeccionados em algodão são menos eficientes e, por isso, necessitam serem complementados com aventais de plástico impermeáveis, posicionados na frente do corpo.

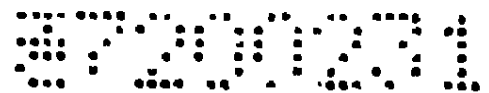
O uso do avental junto com o macacão aumenta o desconforto e atrapalha o deslocamento do operário. O avental é facilmente retirado da posição original de proteção, principalmente na frente das pernas e coxas. Isto pode ocorrer pela ação de ventos, pela vegetação que o operário tem que passar por cima e mesmo pelas folhagens das plantas da cultura durante o caminhamento normal e quando ele tem que erguer uma perna ou dar um passo mais largo para ultrapassar um obstáculo.

Para contornar todos esses problemas foi desenvolvido um macacão, frente-única, que substitui o uso do macacão comum e do avental, para ser usado sobre roupas convencionais, isto é, calça e camisa de mangas compridas, sendo que o dito macacão frente-única cobre toda a parte frontal do corpo, desde a parte inferior do pescoço, a frente do tórax, das coxas e pernas até o encontro com os pés.

O macacão, objeto do presente modelo, será melhor compreendido através da descrição das figuras anexadas que de maneira esquemática representam:

- Figura 1 - vista lateral do macacão.
- 30 - Figura 2 - vista frontal do macacão.
- Figura 3 - vista posterior do macacão.
- Figuras 4 e 4A - vistas frontal e posterior do macacão com manga.
- Figuras 5 e 5A - vistas frontal e posterior do macacão com "lombeira".
- 35

Através das figuras 1, 2 e 3 observa-



-se que tal macacão é dotado de corpo (1) tendo em suas duas extremidades, da parte superior que contorna o pescoço, de duas tiras (2), que são amarradas na parte de trás do pescoço e na altura da cintura, em cada lado, de uma tira (3), que são amarradas na parte de trás do tórax. Das regiões da cintura e do meio das pernas, "cavalo", para baixo o tecido do macacão frente-única começa a envolver as coxas e as pernas (4), sendo que na parte posterior das ditas pernas (4), na região do "cavalo", saem duas faixas (5) com fitas elásticas internas que contornam as pernas por trás e são afixadas nas laterais que vêm da parte da frente do corpo. Ressalta-se que a elasticidade desta faixa é fundamental para possibilitar que o usuário possa curvar-se para frente ou agachar. Outras duas faixas (6), sem elástico, são afixadas, também na parte de trás do corpo, nas alturas, logo acima, dos joelhos e dos tornozelos.

As "pernas" deste macacão frente-única ficam "presas" na parte da frente e parcialmente nas partes internas das pernas pelas ditas faixas (5 e 6), afixadas na parte de trás da vestimenta. A parte de trás fica aberta, bem como toda a região das costas, possibilitando ventilação sob todas as partes cobertas pelo equipamento. Conseqüentemente, o uso deste praticamente não evita a evaporação do suor da superfície do corpo e não causa desconforto e a proteção das coxas e pernas se mantêm, diferentemente do que ocorre com o uso do avental convencional.

Há também atividades onde os braços e antebraços estão mais expostos, como por exemplo na pulverização de agrotóxicos na cultura de uva em cerca, com o pulverizador turboatomizador costal. Nesta, os braços e antebraços se contaminam com 15,3% da exposição dérmica total; o tórax, pernas e coxas, frente e atrás, recebem 28,5%; a cabeça e pescoço, 11% e as

37200231

mãos 55%, segundo dados de pesquisas realizadas.

Para tanto, conforme mostrado nas figuras 4 e 4A, mangas compridas (7) do mesmo material do equipamento são afixadas nas extremidades da parte superior do tórax, sendo que para manter estas mangas firmes na extremidade próxima dos ombros, uma fita elástica (8) é embutida nestas extremidades.

Em atividades onde as costas estão muito expostas como nas aplicações de agrotóxicos na cultura de laranja, com o pulverizador turboatomizador tratorizado, as costas do tratorista, por ser a região do corpo mais próxima da pulverização, recebe 17% da contaminação total do corpo; a cabeça e o pescoço recebem 10,3%; a frente do tórax 4,1%; os braços e antebraços 8,9%; as coxas e pernas 11,7%, segundo dados de pesquisas realizadas. A contaminação das costas também pode ser grande quando se utilizam os pulverizadores costais. É muito comum em condições de campo um auxiliar fazer o abastecimento do tanque com a máquina nas costas do aplicador, ocorrendo o escorrimento de água com agrotóxico no dorso deste. A própria tampa do tanque desta máquina, se não estiver completamente fechada, possibilita vazamento e escorrimento de agrotóxico.

Neste caso, e como mostrado nas figuras 5 e 5A, uma capa (9), ou lombeira é colocada na extremidade superior do macacão, sobre os ombros, ficando as laterais abertas e, sendo a capa (9) amarrada ao corpo frontal do macacão, por tiras (10).

Assim, em atividades onde os braços e costas são muito expostos, mangas compridas (7) e capa (9) são afixadas no macacão para uma maior proteção.

Este macacão frente-única pode ser confeccionado com plásticos impermeáveis ou com tecidos sintéticos tipo Tyvek, pois a ventilação da pele do operário será praticamente igual com qualquer tipo de material utilizado, onde a eficiência na proteção e

o conforto do usuário dependem diretamente do desenho ou forma do acessório de proteção individual.

87200031

MU72 00 231

REIVINDICAÇÕES

1 - DISPOSIÇÃO INTRODUZIDA EM ROUPA
DE PROTEÇÃO, tipo macacão para ser utilizado na aplica-
ção de agrotóxico, caracterizada por ser constituída
5 de corpo (1) provida em sua parte superior de duas ti-
ras (2); em sua cintura de tiras (3) e pernas (4) fron-
tais dotadas de faixas elásticas (5) e faixas (6) na
parte posterior.

2 - DISPOSIÇÃO INTRODUZIDA EM ROUPA
10 DE PROTEÇÃO, de acordo com a reivindicação 1, caracte-
rizada por ser, opcionalmente, provida de mangas (7)
dotadas em suas extremidades de fita elástica (8) e ca-
pa (9) com tiras (10).

8700003

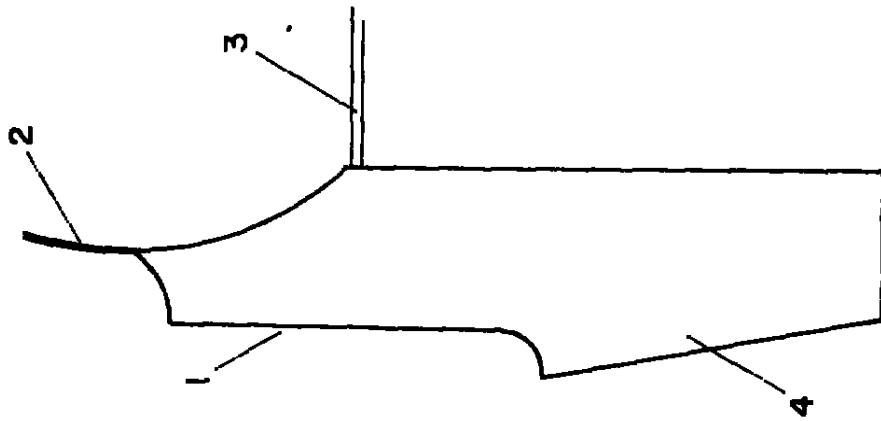


Fig. 1

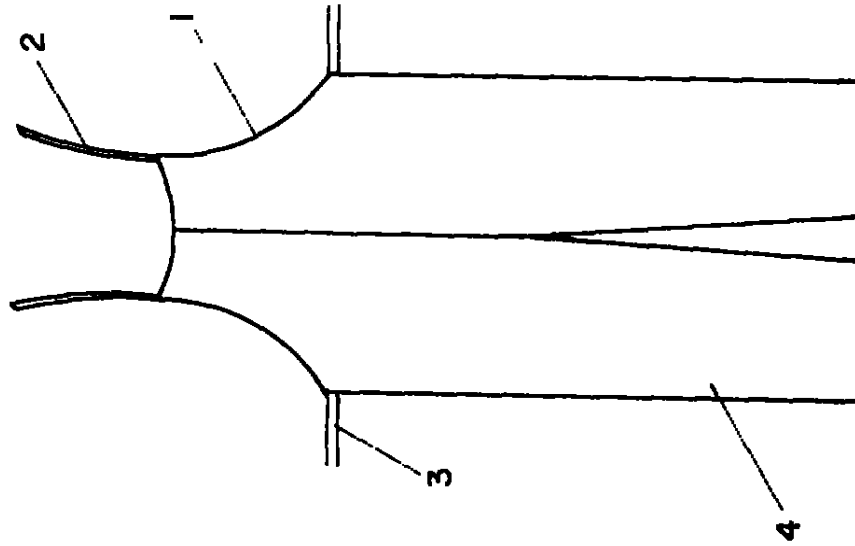


Fig. 2

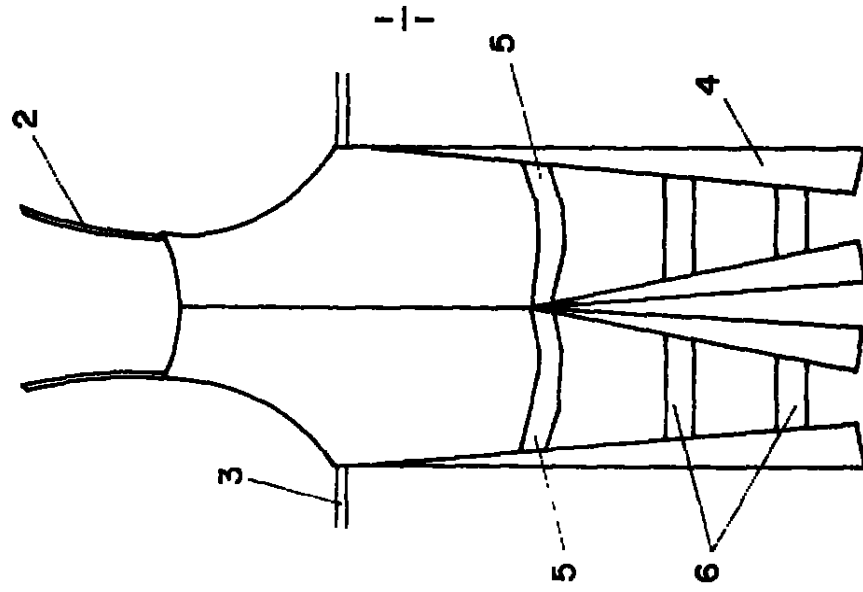
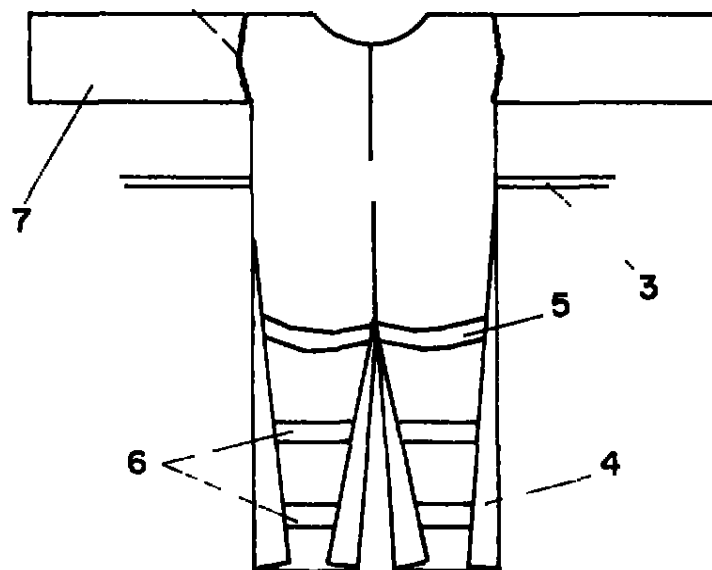
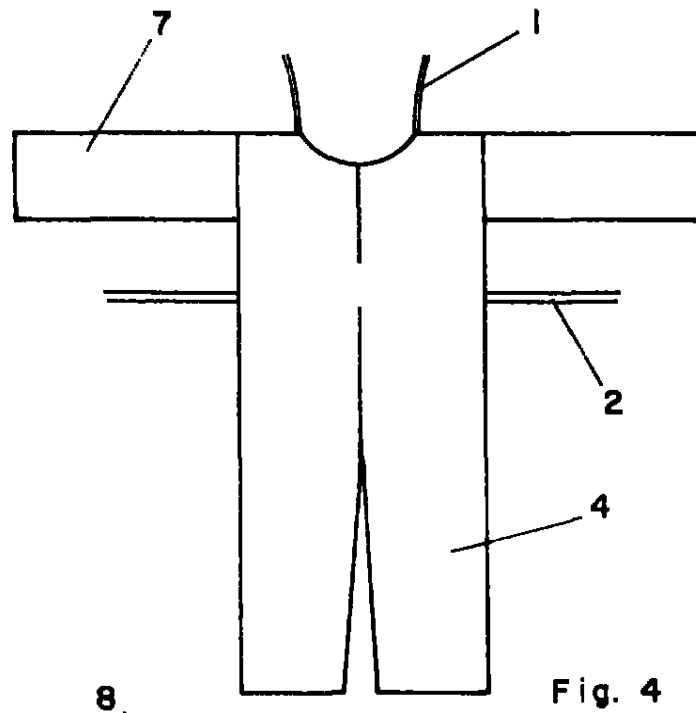


Fig. 3

87200231

MU7200231

-2-



8720031

MU72 00 23 1

-3-

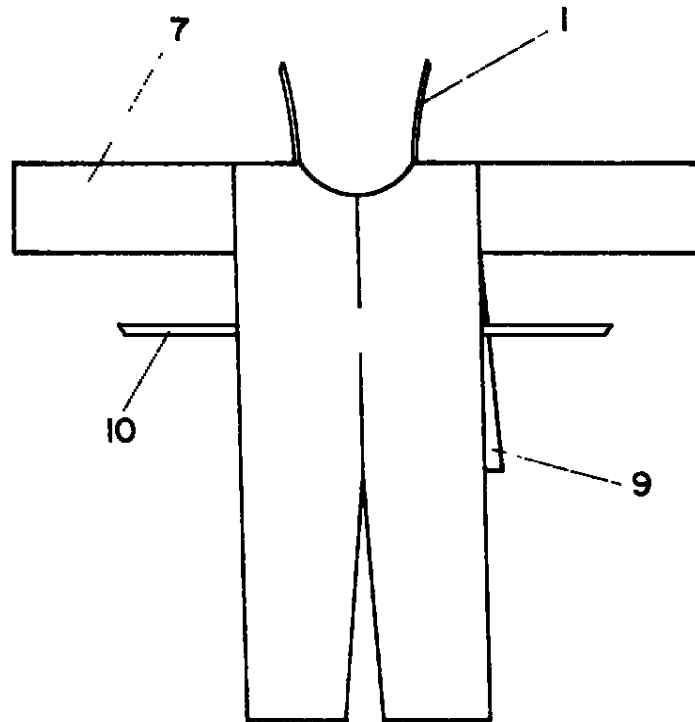


Fig. 5

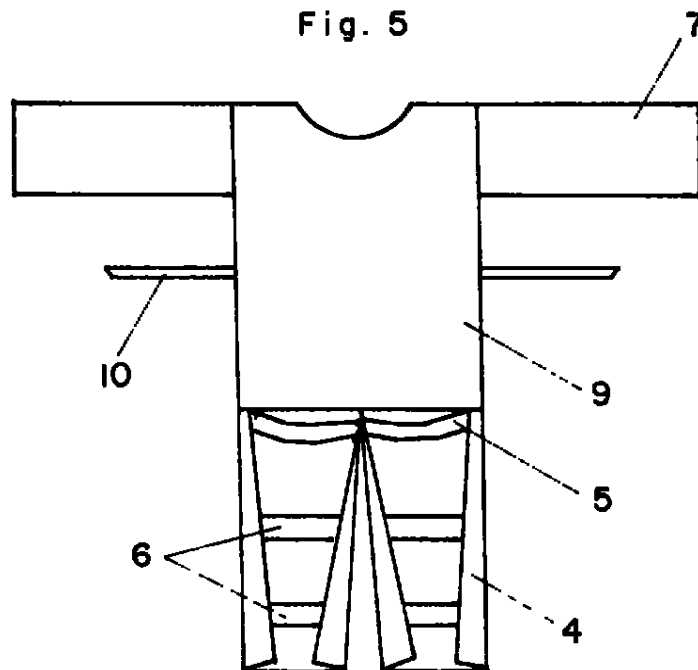


Fig. 5A

RESUMO

Patente de Modelo de Utilidade: "DISPOSIÇÃO INTRODUIDA EM ROUPA DE PROTEÇÃO".

Refere-se o presente modelo a um aces
5 sório de proteção individual, para aplicação de agrotóxicos, que cobre e protege toda a parte frontal do corpo do operário, desde a parte inferior do pescoço, as frentes do tórax, das coxas e das pernas até encontrar os pés, cobrindo parcialmente, também, as partes inter
10 nas das pernas. É fixado no corpo por fitas fixadas nas extremidades da parte que contorna o pescoço e na altura da cintura, que são amarradas na parte de trás do pescoço e da cintura, respectivamente. A parte inferior é fixada por fitas elásticas na altura do "cavalo"
15 das coxas e logo acima dos joelhos e dos tornozelos.

Opcionalmente e, de acordo com as ne
cessidades das atividades que o operário realiza são
afixadas mangas compridas e/ou "capa", podendo ser confeccionado com plásticos impermeáveis ou tecidos sintéti
20 cos, tipo Tyvek.