

**DESCRIÇÃO**  
**DA**  
**PATENTE DE INVENÇÃO**

**N.º 96 928**

**REQUERENTE:** BAYER AKTIENGESELLSCHAFT, alemã, industrial, com sede em 5090 Leverkusen, República Federal da Alemanha

**EPÍGRAFE:** "MATA-MOSCAS"

**INVENTORES:** HEINZ-JURGEN BERTRAM, UWE CLAUSSEN, BERND-WIELAND KRUGER e GUNTHER NENTWIG

Reivindicação do direito de prioridade ao abrigo do artigo 4º da Convenção de Paris de 20 de Março de 1883.  
na República Federal da Alemanha em 15 de Março de 1990 sob o nº P 40 08 260.1.

R E S U M O

A invenção refere-se a um mata-moscas apropriado para moscas domésticas (Musca doméstica) constituído por um sólido geométrico oco (1), especialmente cúbico e especialmente aberto na parte superior e com uma cor vermelha que atrai as moscas possuindo os locais coradosos valores pelo sistema Cielab(segundo DIN 6174)  $L^* = 36$  a  $45$ ,  $a^* = 20$  a  $55$  e  $b^* = 0$  a  $25$  e especialmente em combinação com tiras pretas (3,5,6).

A invenção refere-se a um mata-moscas para moscas domésticas, constituído por um corpo dotado com uma substância para engodo contendo insecticida, de uma cor vermelha que atrai as moscas.

Existe uma questão já frequentemente examinada na literatura, se o efeito de atracção de áreas de engodos para moscas domésticas (Musca doméstica) pode ser aumentado por determinadas formas e cores. Na investigação das cores, estudaram-se tanto os efeitos não só da luminosidade, como também das nuances. Enquanto que, relativamente ao efeito da luminosidade, concordância suficiente sobre o facto de que a mesma tem uma influência considerável, os resultados com respeito ao efeito das nuances são muito contraditórios. Na literatura, cada cor principal policromática e não policromática é citada como sendo particularmente eficaz. Na literatura mais recente, descrevem-se engodos, amarelos como sendo particularmente atractivos (por exemplo, veja-se Burg e Axtell Environ Entomol., 13, 1083 - 1090 (1984) ) para Musca doméstica. Para a avaliação de

uma cor é típica a utilização duma série de cores, por exemplo, a série proposta por Khan (Angew. Parasitol. 19, 187-188 (1978)) ou por Groth (Angew. Parasitol. 13, 100-106 (1971)), que foram obtidas pela exposição de cartões coloridos e contagem das moscas que se depositam sobre os mesmos. Hecht (Bull. Entomol. Soc. of America. 16, 94-98 (1970)), chegou ao resultado, ao apresentar um resumo do estado da técnica, de que as preferências são determinadas principalmente pela claridade do meio ambiente. Portanto, é menos a nuance do que a diferença relativa das claridades, que é notada pelas moscas domésticas. Kuenast (Der prakt. Schaedligsbekaempfer, 32, 142-144 (1980)) conclui, num resumo de trabalhos realizados sobre o efeito das cores sobre o comportamento das moscas domésticas, que "a amplitude da reacção das moscas domésticas, fortemente dependente das condições externas em relação às cores, torna problemática a aplicação visada no controlo das moscas". Algumas causas biológicas para isso acontecer são discutidas no trabalho de Hecht.

A avaliação dos resultados dos ensaios dificultada pelo facto de, nos trabalhos, as cores serem descritas de maneira extremamente imprecisa, embora desde há muito tempo estejam à disposição excelentes métodos colorimétricos. As designações das cores são sempre subjectivas e frequentemente as estruturas superficiais das amostras ensaiadas ou a claridade do meio ambiente são incluídas na avaliação. Porque estes factores influenciam intensamente a sensação de cor, é extremamente difícil, a partir da sensação subjectiva de cor sentida pelo observador que seguramente é diferente da das moscas, deduzir o comportamento destas. Por isso, não causa surpresa a confusão existente na literatura, pois com o conceito da cor não está ligada somente a distribuição espectral, exactamente mensurável, do campo visual, mas também a parte da sensação de cor influenciada pela experiência, pela sensação e por outros estímulos fi-

siológicos.

Um método para a medição da cor concreto e de compreensão particularmente fácil é o Sistema Cielab Internacional, que se baseia na Norma DIN 6174. Neste caso, o espaço de cor ortogonal é representado com as coordenadas  $L^*$ ,  $a^*$  e  $b^*$ . O eixo  $L^*$  representa a claridade. Cores com a mesma claridade encontram-se em cada caso, em um plano, que é vertical a este eixo. O local da cor é indicado pelas coordenadas  $a^*$  e  $b^*$ , representando  $a^*$  o eixo vermelho-verde e  $b^*$  o eixo azul-amarelo.

Além da sensação de cor, ainda há numerosas outras possibilidades de atrair moscas. Sabe-se, por exemplo, que as moscas gostam de comer açúcar. Como este é inodoro, dificilmente tem efeito à distância (C.H. Richardson, J. Econ. Entomol. 10, 102 (1917) ): Condicionadas pelo seu odor próprio, esse efeito de odor faz-se sentir a grande distância por outras substâncias que contêm açúcar, tais como por exemplo, melaço, xarope, mel ou malte (C. Kuenast, C. Guenzrodt, Schaedlingskunde, Pflanzenschutz, Umweltschutz 54, 135-138 (1981) ). Um outro importante grupo de substâncias atractivas de insectos são as feromonas, das quais se mencionam, por exemplo, o 9-cis-tricoseno ou "Muscalure" (D.A. Carlson, Science 174, 76-78 (1971)). Também são conhecidos efeitos estimulantes visuais, dos quais deve ser citada a capacidade de reconhecimento e escolha de formas geométricas, especialmente de estruturas superficiais (K. Arevad, Ent. exp. & appl. 8, 175-188 (1965) ).

Há portanto um grande número de estimulantes que têm o poder de atrair moscas. Mas nenhum deles é suficiente para sozinho ser praticamente eficiente em um meio ambiente natural.

Em tempos mais recentes, define-se primeiramente a distribuição espectral do campo visual pela indicação de coordenadas das cores. Assim, na Patente de Invenção Europeia EP-A-0 229 191 descrevem-se nuances amarelo-laranja (tipo de cor do padrão JIS-Z-8721 : 2,5 R a 2,5 YR, luminosidade  $> 4$  e saturação  $> 6$ ) e na Patente Japonesa JA-A-56 11 57 06 nuances amarelas (5 YR a 7,5 YG) com uma luminosidade  $> 7$  e uma saturação  $> 8$  como cor do engodo para Musca doméstica. Nestes documentos cita-se expressamente que fora destes limites não se observa nenhuma eficiência. Qualitativamente, esta afirmação é feita várias vezes na literatura mais antiga; assim ela aparece já em P. R. Awati, Indian J. Med. Res. Sec. D, 16, 553-9 (1920). Todavia, faz-se referência na Patente de Invenção Europeia EP-A-0 229 191 ao facto de que a gama de nuances preferida não é suficiente para, por si sózinhas, provocar um efeito atractivo pela sensação da cor, razão pela qual se propõe realizar ainda a adição da feromonas. A simultaneidade de uma certa estimulação óptica e fisiológica deve causar o efeito atractivo.

Em virtude das afirmações em parte contraditórias da literatura, não foi possível obter um engodo óptimo para moscas domésticas relativamente ao efeito como engodo e à eficiência insecticida.

Assim, existe ainda a necessidade de produzir um engodo óptimo relativamente ao efeito de engodo e à eficiência insecticida.

Esse objectivo é atingido pela presente invenção de acordo com a qual cor atractiva apresenta uma tonalidade vermelha com os sítios corados medidos no sistema de Cielab (segundo a Norma DIN 6174), com os valores  $L^* = 36-45$ ,  $a^* = 20-55$  e  $b^* = 0-25$ .

A concentração do corante encontra-se compreendida entre 0,01% e 15%, de preferência, entre 0,02 e 4% e varia dentro de amplos limites.

A constituição dos corantes não tem essencialmente qualquer significado; no entanto, por razões de processamento e manipulação são preferidos corantes ácidos e, destes, os corantes da classe dos corantes directos.

As tonalidades vermelhas podem ser aplicadas sozinhas ou em combinação com outras cores e formas. Prefere-se a combinação das tonalidades vermelhas de acordo com a invenção com preto.

A substância do engodo é constituída por uma mistura de agente estimulante da ingestão e agente insecticida, eventualmente com a mistura de substâncias auxiliares e/ou veiculares.

Como agentes estimulantes da ingestão, podem mencionar-se de preferência, açúcar e produtos contendo açúcar, podendo também podem ser empregadas misturas. Como substâncias deste tipo podem mencionar-se, por exemplo, sacarose, por exemplo, sob a forma de açúcar em pó, pó de malte, extracto de malte, mel, dextrina. Para aumentar a atractividade a longa distância, podem-se adicionar eventualmente outras substâncias com acção de atracção das moscas, tais como, por exemplo, escatol, ácido láctico.

Na preparação da substância do engodo contendo insecticida, adiciona-se preferivelmente uma mistura de agente estimulante da ingestão, tal como por exemplo, açúcar em pó, dextrina, etc, com o insecticida e com água; em seguida, adiciona-se eventualmente um outro componente estimulante da inges-

tão, tal como exemplo, extracto de malte, pó de malte ou mel silvestre eventualmente com adição de substâncias que aumentam a atractividade a longa distância e eventualmente com adição dos agentes auxiliares da formulação usuais. As proporções de mistura dos componentes utilizados podem variar dentro de largos limites. De preferência, emprega-se 1 até 90, especialmente 5 até 20% em peso de agente insecticida na formulação da substância do engodo.

Estas formulações do engodo são preparadas de acordo com uma maneira de proceder em si conhecida, por exemplo, por operação de mistura das misturas da substância activa com agentes diluentes, isto é, dissolventes líquidos e/ou substâncias veiculares sólidas, eventualmente com utilização de agentes tensoactivos, tais como agentes emulsionantes e/ou agentes dispersantes e/ou agentes espumificantes.

No caso da utilização de água como agente diluente, também podem ser utilizados, por exemplo, dissolventes orgânicos como dissolventes auxiliares. como dissolventes líquidos interessam essencialmente compostos aromáticos, tais como xileno, tolueno ou alquilnaftalenos; hidrocarbonetos aromáticos clorados ou hidrocarbonetos alifáticos clorados, tais como clorobenzenos, cloroetilenos ou cloreto de metileno; hidrocarbonetos alifáticos, tais como ciclo-hexano ou parafinas, por exemplo, fracções de petróleo, álcoois, tais como butanol ou glicol, bem como os seus éteres e ésteres; cetonas, tais como acetona, metiletilcetona, metilisobutilcetona ou ciclo-hexanona; dissolventes fortemente polares, tais como dimetilformamida e sulfóxido de dimetilo bem como água.

Nas formulações podem ser utilizados agentes adesivos, tais como carboximetilcelulose, polímeros naturais e sintéti-

cos, pulverizados, granulados ou sob a forma de látex, tais como goma arábica, álcool polivinílico, acetato de polivinilo.

Podem ser utilizados corantes, tais como pigmentos inorgânicos, por exemplo, óxido de ferro, azul da Prússia e corantes orgânicos, tais como corantes de alizarina, corantes azóicos e corantes de oftalocianina metálica.

Como substâncias activas insecticidas podem ser utilizados, em princípio, todos os insecticidas conhecidos e/ou usualmente comercializados. São enumerados, por exemplo: Propoxur, Carbofuran, Bendiocarb, Metamil, piretróides de origem natural, tais como Tetrametrina, Permetrina, Fenflutrina, Decametrina, Ciflutrina; e ainda Plifenato, DDVP. São utilizados com particular preferência, os ésteres do ácido fosfórico, tais como por exemplo, Fentião, Merpafol, Fenitrotião ou Metamidophos.

Embora o efeito das estruturas superficiais tenha sido examinado várias vezes (por exemplo, K. Arevad; Ent. exp. & appl. 8, 175-188 (1965) ) nada se conhece até hoje sobre a influência da forma geométrica de um mata-moscas sobre o seu efeito atractivo para *Musca doméstica*.

A Requerente descobriu agora surpreendentemente que mata-moscas com a forma de sólidos geométricos angulares, por exemplo, prismas de secção recta quadrada, cubos, são mais eficazes do que os que tem a forma de sólidos de revolução, por exemplo, cilindros.

De preferência, o mata-moscas é, por conseguinte, constituído por sólidos geométricos angulares, com particular preferência, com a forma de blocos de secção quadrada ou de corpos semelhantes a cubos.

As dimensões do mata-moscas devem ser adaptadas ao valor do volume da divisão das casas em que se encontram..

Para as habitações comuns, demonstraram ser especialmente bem adequados mata-moscas com um cumprimento dos lados compreendido entre 3 e 30 cm, especialmente, entre 5 e 15 cm.

Além disso, é surpreendente o facto de se obter um nítido aumento da actividade, quando o corpo do mata-moscas é aberto no seu lado superior.

Uma outra característica da forma do mata-moscas refere-se à disposição da isca. Verificou-se surpreendentemente que é particularmente vantajoso aplicar a substância que actua como engodo na parede interior, especialmente no lado interno superior do corpo oco.

Além da maior eficiência que possibilita, isso tem também vantagens higiénicas, pois por um lado o insecticida não precisa ser tocado com as mãos, por exemplo, na colocação ou no descarte do mata-moscas e, por outro lado, porque uma parte das moscas mortas cai no interior do recipiente e, por consequência só são encontrados em pequeno número nas suas imediações. O utente só entra em contacto com as mãos com o lado externo isento de engodo, de substância atractiva e de insecticida do corpo do mata-moscas.

De preferência, o mata-moscas é caracterizado por possuir um corpo oco obtido de uma peça em bruto planificada dobrável.

Compreende-se que esta peça em bruto apresenta palas com cola, de preferência, autocolantes ou palas de encaixe, para que esta possa assumir a respectiva forma de uso. Uma tal peça

em bruto planificada dobrável tem a vantagem de ser necessário pouco espaço para o seu transporte e armazenagem. Para estes fim, a peça em bruto pode ser correspondentemente dobrada e também ser unida no plano de modo a ter o menor formato possível. Para evitar uma possível colagem das superfícies revestidas com a substância que contém o engodo do mata-moscas, coloca-se entre elas um papel ou uma folha, os quais são removidos ao montar-se. Como o mata-moscas; camada intermediária utiliza-se apropriadamente uma folha de plástico ou de papel de cera ou de papel revestido com poli-isobutileno.

De acordo com uma forma de realização particularmente vantajosa, o corpo oco está dotado de tiras pretas. Neste caso, pode tratar-se de tiras longitudinais e/ou transversais. As tiras pretas ou são colocadas sobre a tinta de fundo vermelha, respectivamente, sobre o corpo oco ou são comprimidas já sobre o material para a preparação do mata-moscas.

No corpo oco aberto na sua parte superior, as tiras pretas estão preferivelmente dispostas sobre a parede interna. Elas também podem ser colocadas por fora e por dentro.

Relativamente à sua eficácia, comprovou-se ser particularmente vantajoso dispor a substância do engodo sobre as tiras pretas.

Essa colocação também tem a vantagem de ser suficiente uma menor quantidade de substância e de nas tiras pretas colocadas, se poder embeber o material das tiras com a substância de isca. Mas é igualmente possível um revestimento.

Nos desenhos anexos, o novo mata-moscas está representado de modo puramente esquemático em um exemplo duma forma de realização que é elucidada mais detalhadamente em seguida. Nelas, a Figura 1 representa o mata-moscas em perspectiva e a Figura 2 representa uma planificação do mata-moscas de acordo com a Figura 1 em que se observa a parede que mais tarde será a parede interna.

Na figura 1, o mata-moscas é constituído por um corpo de cartão oco (1) aberto superiormente e possui forma cúbica com 8 cm de comprimento da recta. Este material de cartão apresenta como cor atractiva com uma tonalidade vermelha com os sítios corados apresentando as cores medidas no sistema Cie-lab com os valores  $L^* = 40$ ,  $a^* = 35$  e  $b^* = 12$ . As superfícies laterais (2) são emolduradas com tiras pretas coladas (3) de 6 cm de largura. Também a parede interna (4) está dotada superiormente com uma tira marginal (5) preta, no entanto, interrompida nos cantos. Adicionalmente, na parede interna (4) ainda estão colocadas tiras pretas verticais (6) com a mesma largura. Estas tiras pretas (5 e 6) estão revestidas com uma substância de engodo contendo um insecticida com a composição tradicional. O corpo oco (1) está dotado de um aro de suspensão (7).

Na figura 2, a peça da planificação (21) para o corpo oco (1) de acordo com a Figura 1 é constituída por cinco áreas do mesmo tamanho, quatro das quais formam as paredes laterais (22, 23, 24 e 25) e a quinta forma o fundo (26). A parede lateral (22), bem como o fundo, estão dotados de abas autocolantes (27).

Uma formulação de engodo contendo insecticida adequada é preparada procedendo como se indica em seguida.

Aplica-se 1g de mistura de açúcar em pó e dextrina na relação de 3,35: 1 corpo do mata-moscas. Como componente insecticida, esta mistura pode conter, em cada caso, 10% de Fentião, Merpatos, Folitião ou Tamaron, bem como adicionalmente 1% de Propoxur. Para aplicação sobre o corpo vivo, adiciona-se a esta mistura (1g) 0,1 a 0,4 ml de água e agita-se. A mistura assim obtida é espalhada sobre as tiras pretas do mata-moscas.

#### Exemplo 1

Sobre o mata-moscas com a forma de prisma quadrangular (conjunto dobrado) de diferentes cores, com 13 cm de altura, constituído por cartolina com um comprimento das arestas igual a 7 cm, colam-se em cada um de dois lados opostos cinco tiras de papel branco com 13 cm de comprimento e 0,5 cm de largura à distância de 1,5 cm. como padrão de comparação, serve um mata-moscas (conjunto dobrado) com a cor de fundo azul clara. O mata-moscas que serve como padrão e o mata-moscas divisão fechada corado que serve como amostra são colocados numa (superfície de base 5 x 3,2 m, altura 3 m) à distância de 60 cm em cada caso em uma armação de madeira medindo 60 x 60 cm e todos os 30 minutos é contado o número das moscas que se encontram na armação (*Musca doméstica*/estirpe WHO (R) ). Neste caso, troca-se a posição dos mata-moscas quatro vezes. As moscas apre-sadas no mata-moscas que serve como amostra e respectivamente no mata-moscas padrão são somadas e calcula-se o valor seguinte factor:

Número das moscas apresadas no mata-moscas  
que serve como amostra

Factor =  $\frac{\text{Número das moscas apresadas no mata-moscas}}{\text{Número das moscas apresadas no mata-moscas que serve como padrão}}$

Número das moscas apresadas no mata-moscas  
que serve como padrão

Para os diversos fundos corados, obtêm-se os seguintes valores.

Tabela 1

Local corado (sistema Cielab) que corresponde

L*	a*	b*	às tiras de cor	Factor
30,9	0,2	-2,6	preta	1,85
46,1	53,1	-24,0	violeta	1,12
55,2	53,6	20,8	escarlata	1,03
48,2	-5,7	-29,1	azul escura	0,84
45,6	12,2	15,7	castanho	0,80
69,7	56,8	56,2	laranja	0,86
82,9	11,9	82,2	rosa	0,63

Este exemplo mostra, que as cores sozinhas não possuem nenhuma força de atracção selectiva.

Exemplo 2

Como no Exemplo 1, o insecto ensaiado é Musca doméstica/estirpe WHO (N). Procedese como no Exemplo 1, mas em vez de mata-moscas com a forma de prismas quadrangulares empregam-se mata-moscas cilindricos.

Sobre a tinta de fundo vermelha (valores Cielab  $L^* = 38,3$ ;  $a^* = 34,3$ ;  $b^* = 0,7$ ) colocam-se tiras brancas ou pretas; sobre a tinta preta ( $L^* = 30,9$ ;  $a^* = 2,0$ ;  $b^* = 2,6$ ) colocam-se tiras brancas ou vermelhas. O ensaio realiza-se numa sala de grandes dimensões com 7 x 6 m e 3 m de altura, no qual os mata-moscas se encontram colocados em cima de duas mesas à distância de 4 m uma da outra em uma armação de madeira medindo 60 x 60 cm.

Considerando como padrão um mata-moscas de fundo azul claro com tiras brancas, obtêm-se depois de observação comparativa dos respectivos mata-moscas, os seguintes factores calculados de acordo com o método segundo o exemplo 1:

Tabela 2

<u>Mata-moscas comparados um em relação a outro</u>	<u>Factor</u>
Preto com tiras brancas: azul claro com tiras brancas	3,15
Preto com tiras brancas: vermelho com tiras brancas	1,17
Vermelho com tiras pretas: vermelho com tiras brancas	2,34
Vermelho com tiras pretas: preto com tiras brancas	1,93
Vermelho com tiras pretas:vermelho sem tiras	1,26
Vermelho com tiras pretas: preto com tiras vermelhas	1,09

Este exemplo mostra que o vermelho representa uma cor de fundo atractiva das moscas quando usado como cor de fundo e que, no caso da combinação com preto, de preferência, sob a forma de tiras, aparece um nítido aumento do efeito.

Exemplo 3

O insecto empregado no ensaio é de novo *Musca doméstica*/estirpe WHO (N). E empregado um mata-moscas (corpo dobrado) de cartolina com a cor de fundo vermelha (valores Cielab  $L^* = 38,3$ ;  $a^* = 34,3$ ;  $b^* = 9,7$ ) com tiras pretas (valores Cielab  $L^* = 30,9$ ;  $a^* = 0,2$ ;  $b^* = -2,6$ ). Realiza-se o ensaio como se descreveu no Exemplo 2. Do material prepararam-se mata-moscas com as formas geométricas de acordo com a Tabela 3. Como pa-

Tabela 3

<u>Forma geométrica</u>	<u>Factor</u>
Pirâmide (15 cm de altura, superfície da base 8 x 8 cm, por triângulo da superfície lateral 3 tiras longitudinais pretas)	0,58
Cilindro padrão (diâmetro 6 cm, altura 15 cm, tiras longitudinais pretas)	1,00
Disco (3 cm de espessura, 16 cm de diâmetro, com anéis contrastantes concêntricos pretos)	1,14
Prisma quadrangular (15 cm de altura, superfície da base 6 x 6 cm, por rectângulo da superfície lateral 3 tiras longitudinais pretas)	1,52
Prisma (15 cm de altura, 5 tiras longitudinais pretas em duas faces laterais)	1,59

Este exemplo mostra, que os mata-moscas prismáticos e com a forma de prismas quadrangulares são superiores aos mata-moscas cilindricos do mesmo tamanho no seu efeito sobre Musca doméstica.

Exemplo 4

Utiliza-se um mata-moscas (corpo dobrado) com a forma de prisma quadrangular feito de cartolina, fechado em cima, com as medidas 6 x 6 x 15 cm com a cor de fundo vermelha (valo-

res Cielab :  $L^* = 38,3$ ;  $a^* = 34,3$ ;  $b^* = 9,7$ ) com tiras pretas (valores Cielab :  $L^* = 30,9$ ;  $a^* = 0,2$ ;  $b^* = 2,6$ ). Sobre as tiras de contraste pretas aplica-se uma formulação de engodo de insecticida, açúcar em pó e extracto de malte. Como insecticida emprega-se uma mistura de Folitião (10%, em peso) e Propoxur (1%, em peso).

Como comparação utiliza-se um prisma azul claro com 8 cm de comprimento do lado da base e 13 cm de altura com tiras de contraste de cor castanha clara em duas faces laterais. Mata-moscas deste tipo são comercialmente usuais.

Ensaia-se em divisões com 5,22 m x 2,25 m de comprimento e largura e uma altura de 3,18 m. Além disso, é iluminado com quatro tubos de néon. No pavimento, coloca-se um mata-moscas numa armação de madeira medindo 60 x 60 cm, e junto às paredes longitudinais, em cada caso, três bebedouros com água açucarada a 10% em celulose .

Em seguida, libertam-se 300 moscas (*Musca doméstica*) com três dias de idade, de ambos os sexos, que algumas horas antes foram contadas dentro de copos de vidro, sob anestesia com  $CO_2$ . Nos momentos indicados na Tabela 4, avaliam-se as moscas que se encontram em posição dorsal e fazem-se os cálculos de acordo com Abbott (método de ensaio, segundo Abbott, ver Abbott, W.S.; "A method of computing the effectiveness of an insecticide"; J. econ. Entomol. 18 265-267 (1925) ).

Depois de 20 horas, determina-se adicionalmente o efeito óptico (OE), isto é, a percentagem das moscas que se encontram dentro da armação de madeira, em relação ao número empregado.

Utiliza-se as seguintes estirpes de moscas: Muscas doméstica/WHO (N) (sensível normal); Weymanns (resistente a ácido fosfórico e a carbamato), Hans (resistente aos piretróides) e Kretschmer (multirresistente):

Tabela 4

	Estirpe Mata-moscas de acordo				Padrão			
	da mosca com a invenção							
	% segundo Abbott depois de				% segundo Abbott depois			
	30 min.	2 h	20 h	OE	30min.	2 h	20 h	OE
WHO (N)	5	22	100	78	0,5	3	64	36
Weymanns	7	37	91	30	5	16	60	36
Hans	9	26	85	43	2	6	68	35
Kretschmer	3	18	86	28	9	15	73	28

O mata-moscas de acordo com a invenção é superior no caso das estirpes Musca doméstica/WHO (N), Weymanns e Hans relativamente ao efeito imediato e no caso de todas elas relativamente ao efeito final.

O efeito óptico (OE) do mata-moscas de acordo com a invenção é nitidamente superior ao padrão com WHO (N); com as outras linhagens é aproximadamente tão bom.

Exemplo 5

Procede-se como se indica no Exemplo 4 e compara-se o mata-moscas com a forma de prisma quadrangular, fechado, aí descrito com a substância de engodo aplicada por fora com um mata-moscas com a forma cúbica, aberto superiormente com as dimensões iguais a 8 x 8 x 9 cm com substância de engodo aplicada internamente no rebordo superior. O ensaio efectua-se com as mesmas quatro estirpes de moscas como no Exemplo 4 e determina-se a cota percentual das moscas empregadas em cada caso e calcula-se a por segundo Abbott.

Além disso, depois de 20 horas determina-se o efeito óptico (OE) como no exemplo 4.

Tabela 5

Resultados determinados de cada dois ensaios

Linhagem	Mata-moscas de acordo				Padrão			
	da mosca com a invenção							
	% segundo Abbott depois				% segundo Abbott depois			
	30 min.	2 h	20 h	OE	30 min.	2h	20 h	OE
WHO (N) 2	8	89	81		3	7	82	72
Weymanns 26	62	99	52		17	44	100	45
Hans 13	40	97	65		15	35	98	54
Kretschmer 17	29	95	65		11	21	90	53

Das moscas que se encontram dentro da armação depois de 20 horas, encontram-se no interior do prisma quadrangular as seguintes proporções em peso : 66, 64, 62 e 71.

#### Exemplo 6

Procede-se como se descreveu no Exemplo 2 e faz-se a comparação entre os mata-moscas descritos no Exemplo 5, assim como uma comparação entre o prisma quadrangular aberto (8 x 8 x 9 cm) e um cubo aberto (8 x 8 x 8 cm).

#### Tabela 6

<u>Mata-moscas</u>	<u>Factor</u>
Prisma quadrangular aberto (8 x 8 x 9 cm):	
Prisma quadrangular fechado (8 x 8 x 9 cm)	1,80
Cubo aberto (8 x 8 x 8 cm):	
Cubo aberto (8 x 8 x 8 x 9 cm)	1,39

A linha 1 da Tabela 6 acentua os resultados da Tabela 5, fazendo a comparação directa entre os dois mata-moscas.

A linha 2 da Tabela 6 mostra que o cubo aberto é também mais atractivo do que um cubo aberto.

REIVINDICAÇÕES:

1<sup>a</sup> - Mata-moscas apropriado para moscas domésticas (*Musca domestica*), constituído por um sólido geométrico (1) dotado de uma substancia de engodo contendo insecticida, de uma cor vermelha que atrai as moscas, caracterizado pelo facto de a cor atractiva possuir uma tonalidade vermelha com cores locais medidas no sistema Cielab (de acordo com a norma DIN 6174) com os valores  $L^* = 36$  a  $45$ ,  $a^* = 20$  a  $55$  e  $b^* = 0$  a  $25$ .

2<sup>a</sup> - Mata-moscas de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo facto de o sólido geométrico (1) se obter por dobragem e montagem duma planificação dobrável (21).

3<sup>a</sup> - Mata-moscas de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo facto de o sólido geométrico (1) ser aberto superiormente.

4<sup>a</sup> - Mata-moscas de acordo com as reivindicações 1, 2 ou 3, caracterizado pelo facto de a concentração do corante incorporado no material do engodo estar compreendida entre 0,01 e 15% em peso.

5<sup>a</sup> - Mata-moscas de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo facto de a concentração do corante

incorporado no material do engodo estar compreendida entre 0,02 e 4% em peso.

6<sup>a</sup> - Mata-moscas de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 5, caracterizado pelo facto de a cor atractiva ser obtida por meio de um corante directo ácido.

7<sup>a</sup> - Mata-moscas de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 6, caracterizado pelo facto de o sólido geométrico oco (1) ser dotado de tiras pretas (3, 5, 6).

8<sup>a</sup> - Mata-moscas de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 7, caracterizado pelo facto de o sólido geométrico oco (1) possuir uma forma angular.

9<sup>a</sup> - Mata-moscas de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 8, caracterizado pelo facto de as tiras pretas (5, 6) estarem dispostas sobre a parede interna (4) do sólido geométrico oco (1).

10<sup>a</sup> - Mata-moscas de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 9, caracterizado pelo facto de a substancia de engodo estar disposta sobre a parede interna (4) do sólido geométrico oco (1).

11<sup>a</sup> - Mata-moscas de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 10, caracterizado pelo facto de a substancia do engodo estar colocada sobre as tiras pretas 3, 5, 6).

Lisboa, 4 de Março de 1991

O Agente Oficial da Propriedade Industrial

*A. de L. / am*

