



FLIPPER MICROPROCESSADORA



MANUAL DE SERVIÇO

TAITO DO BRASIL Indústria e Comércio Ltda.
Rua José Rfaelli, 245 - (Socorro) - Sto. Amaro - Tel.: 548-6311
CEP 04763 - SP - Brasil - Telex: 1121626 TAIT BR



I. INTRODUÇÃO:

Este manual destina-se exclusivamente à técnicos e operadores. Para os técnicos serve de orientação nos pontos que requerem maiores cuidados.

Para os operadores incluímos detalhadamente regras de jogo e funcionamento da estatística.

II. ÍNDICE:

<u>DESCRIÇÃO</u>	<u>PÁGINA</u>
Caçapa de Saída	01
Nível da Máquina	01
Regulagem do Tilt	01
Alguns problemas e "dicas" do programa	02
Regras do jogo	03
Esquema Elétrico dos Solenóides	04
Chaves "CODE"	05
Matriz dos Contatos, Lâmpadas e Solenóides	05, 06
Estatística	07
Pecas novas do Playfield	09, 10

01. CAÇAPA DE SAÍDA:

Nesta máquina utilizam-se 2 bolas físicas na caçapa de saída, existem alguns aspectos que devem ser observados:

- 1.1 Cuidado ao levantar o playfield com as bolas dentro da caçapa. Em caso de manutenção na máquina, não retire as bolas forçando a caçapa. Para retirar bolas, utilize uma das alternativas abaixo:
 - 1.1.1 Se a máquina está em condição de entrar em jogo, inicie uma partida mantendo fechado o 1º contato. As bolas serão lançadas para fora.
 - 1.1.2 Se a máquina não puder entrar em jogo, incline ligeiramente o playfield e retire as bolas pela entrada.
- 1.2 Ao acionar a trava de vidro, tome cuidado para não tocar com os dedos no contato. Ele é fino e pode dobrar.
- 1.3 Se o contato desajustar, ajuste o contato de maneira a deixá-lo com o pino de nylon a 1,5 mm acima do trilho e a abertura do contato com 1mm. O pino de nylon deve tangenciar a parte superior do trilho.
- 1.4 Cuidado ao apoiar o playfield no gabinete pois poderá danificar os contatos da caçapa, para que não ocorra esse problema, deve-se apoiá-lo sempre no suporte protetor dos contatos.

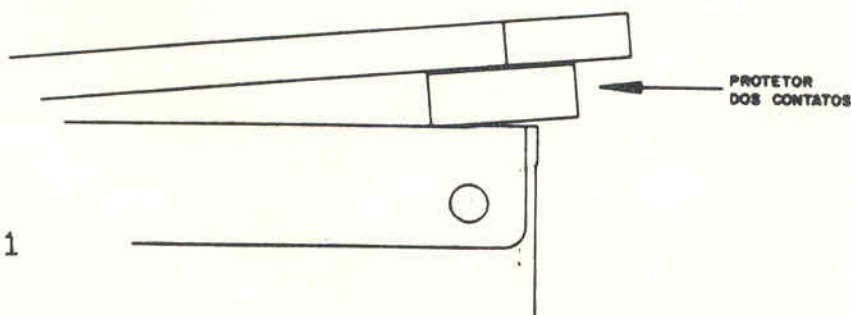


Fig. 1

02. NÍVEL DA MÁQUINA E REGULAGEM DO TILT:

- 2.1 A máquina sai da fábrica com sapatas zeradas que determinam inclinação de 4º30' no playfield. Eventuais desníveis do piso deverão ser compensadas pela regulagem das sapatas. Essa inclinação não deve ser modificada, pois se diminuída, o tempo de jogo poderá ser muito alto e se aumentada os flippers tornam-se impotentes para jogar a bola na parte superior do playfield.

- 2.2 Recomendamos manter o Tilt bem ajustado. A regulagem ideal é manter o pêndulo na altura mostrada na fig. 2.

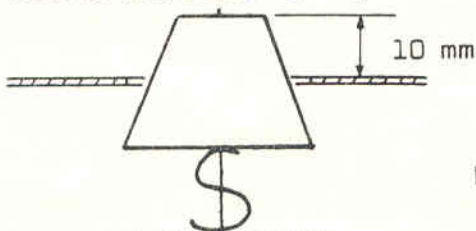


Fig. 2

03. ALGUNS PROBLEMAS E "DICAS" DO PROGRAMA:

- a-) Os contatos na saída são especificados da seguinte maneira:

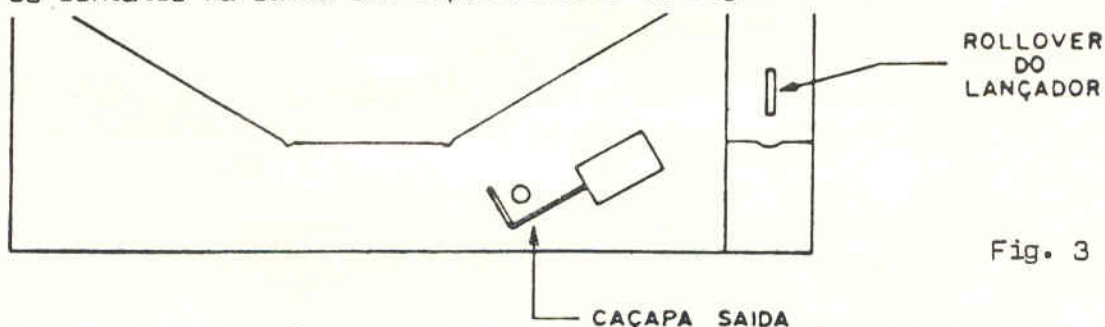


Fig. 3

- 3.1 O jogo não tem início se os contatos do rollover da caçapa e o contato da caçapa de saída não estiverem fechados. Caso tenha bola nas caçapas elas serão lançadas para fora no "Start" e o programa aguarda a bola cair na caçapa.
- 3.2 Se o contato do rollover caçapa permanecer fechado pode acontecer o seguinte:
- 3.2.1 Se o rollover do lançador estiver funcionando, assim que a bola sair de cima do mesmo, a 2ª que estiver na caçapa será atirada para fora. Ao ser feito os primeiros 100 pontos a bola terminará, os flippers se desligarão, os bônus se houver serão descontados.
- 3.2.2 Se o rollover do lançador não estiver funcionando, a 2ª bola será lançada após 15 segundos e ao ser feito os primeiros 100 pontos iniciará o processo descrito no item anterior. Cuidado portanto no ajuste desse contato.
- 3.3 Após prender uma bola, se ficar em torno de 30s sem fazer pontos a bola presa será solta. Esse procedimento é para evitar parar o jogo por falta de bola. Esse processo é iniciado também ao ligar e desligar a máquina.



- 3.4 O contato anterior à caçapa na saída do tubo tem a função de detectar a chegada da bola. Se ele não fechar e se tiver uma bola na caçapa, a 2ª bola ficará presa junto com a outra e o jogo pára. Se ao contrário o contato estiver sempre fechado, nunca haverá bola presa, CUIDADO !!!

04. REGRAS DO JOGO:

- 4.1 Caçapa Superior: Vale 2.000 pontos. Cada vez que cair avança as luzes "Z" no centro do playfield. Quando completar três vezes, acende a Bandeira Giratória e acontecerá o seguinte:
- As primeiras 3 vezes acende "Prende Bola" do tubo.
 - As próximas 3 vezes, após ter "Bola Presa", solta bola do tubo.
 - As próximas 3 vezes, acende "New Ball" nas saídas.

Os avanços na caçapa podem ser memorizados ou não (vide opção ajuste 2).

- 4.2 Tubo e sua Caçapa: Estando as luzes do tubo paradas (vide opção de chave 1), avança as luzes do valor da caçapa até atingir o Especial. Se a luz prende bola estiver acesa, a bola ficará presa e nova bola será solta.
- 4.3 Rollovers Botão: Se aceso vale 2.500 (500 do botão + 2.000 da bandeira) e derruba bandeira correspondente se apagada vale 100 pontos (vide opção chave 4).
- 4.4 Bank: Cada bandeira derrubada vale 2.000 pontos e bônus se a seta correspondente estiver acesa. Cada derrubada completa avança o multiplicador de bônus, os rollovers internos inferiores avança as luzes em direção à Bola Extra e Especial. O avanço pode ser feito alternando ou não o acendimento com a seta (vide opção chave 3). As bandeiras caídas podem ser recuperadas na próxima bola (vide opção chave 0).
- 4.5 Alvos Fixos: Alvo aceso vale 2.000 pontos e avança bônus, apagada vale 1.000 pontos. Cada alvo pode acender ou não os Rollovers Botão (vide opção chave 4).
- 4.6 Rollovers Inferiores Internos: Vale 10.000 pontos se aceso ou 500 pontos se apagado. Cada passagem irá acendendo um Bumper. Quando os quatro estiverem acesos a próxima os apagará.
- 4.7 Rollovers Inferiores Externos: Vale 1.000 pontos se apagado ou devolve a bola se aceso
- 4.8 Bandeira Giratória: Se acesa vale 1.000 pontos, apagada vale 500 pontos.
- 4.9 Kicker, contatos atrás das borrachas e bumper - valem respectivamente 3 pontos, 100 pontos e 100 ou 500 pontos se aceso.

05. ESQUEMA ELÉTRICO DOS SOLENÓIDES:

A fig. 4 mostra a ligação elétrica dos solenóides.

3 2 1
B C E

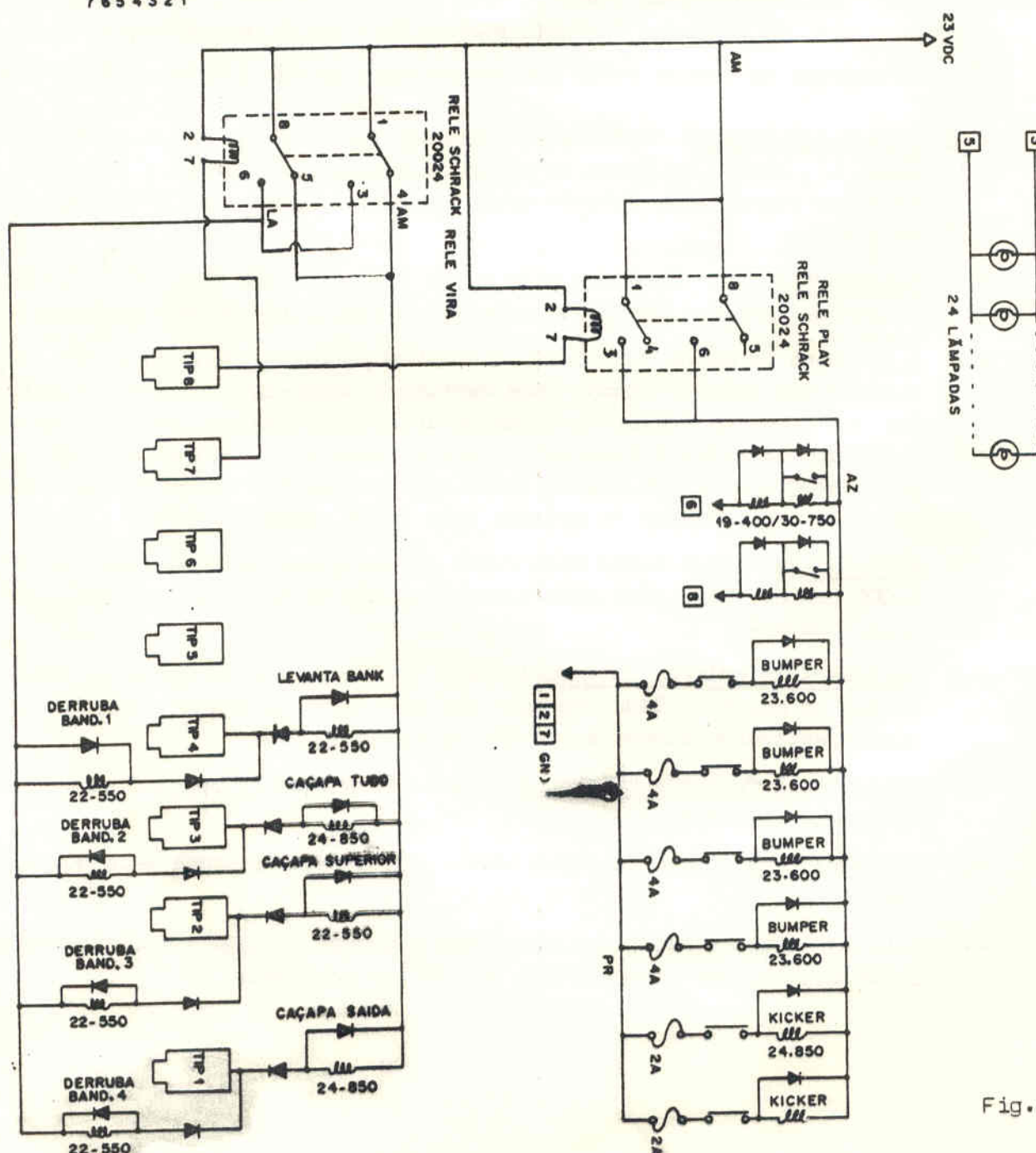
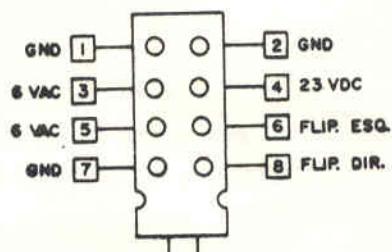
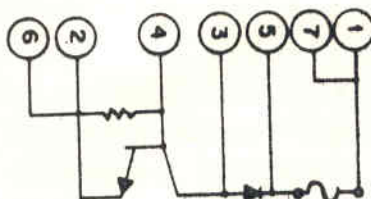
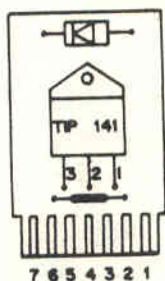


Fig. 4



06. CHAVES "CODE":

As chaves de 0 à 7 no conjunto Tilt tem dupla função. Quando em jogo elas servem para determinar placares para replay e modificações na regra de jogo. Quando em diagnóstico, serve para determinar qual o tipo de diagnóstico desejado. As chaves quando para baixo, facilitam o jogo e se levantam as dificultam.

Chave 0: Abaixada: Recupera o número de bandeiras caídas.

Levantada: Não recupera o número de bandeiras caídas.

Chave 1: Levantada: Avança as luzes da saída do tubo só após atingir o alvo.

Abaixada: Avança as luzes da saída do tubo um a um até completar duas voltas.

Chave 2: Abaixada: Memoriza os avanços na caçapa.

Levantada: Não memoriza os avanços na caçapa.

Chave 3: Abaixada: Acende simultâneo seta e lâmpada do bank retorna a Bola Extra.

Levantada: Alterna seta com lâmpada do bank. Parte direto ao Especial.

Chave 4: Abaixada: Os botões são acesos ao atingir os alvos.

Levantada: Os botões não são acesos ao atingir os alvos.

As chaves 5,6 e 7 ajustam os placares para replays sendo os seguintes:

<u>CHAVE:</u>		<u>PLACAR:</u>
7 6 5		
0 0 0		450.000
0 0 1	Obs.: Chave 0 = abaixada	590.000
0 1 0	Chave 1 = levantada	650.000
0 1 1		750.000
1 0 0		850.000
1 0 1		890.000
1 1 0		930.000
1 1 1		990.000

07. MATRIZ DOS CONTATOS, LÂMPADAS E SOLENÓIDES:

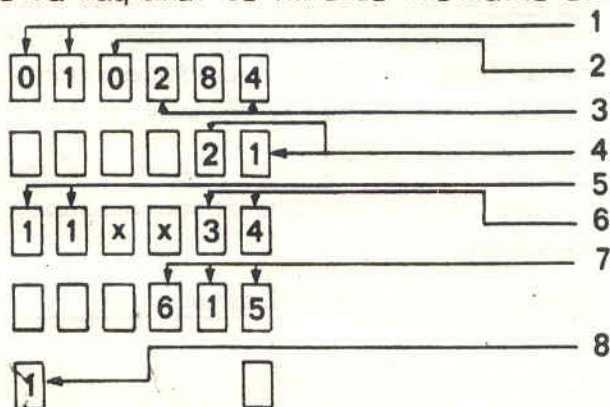
Na fig. 5 apresentamos todos os conectores, pinos e as cores dos chicotes usados na máquina.



08. ESTATÍSTICA:

Ao retirar a caixa de fichas nos placares aparecerão quadros que informarão o desempenho da máquina. Os números mostrados servem apenas de exemplos:

8.1 1º QUADRO:



- 1- Número da Leitura: Será incrementado toda vez que a caixa de fichas é retirada.
- 2- Leitura Inconfiável: Se esse número for diferente de zero provavelmente, mas não necessariamente, a estatística mostrada não é confiável. Pode ter havido algum problema na área de RAM.
- 3- Indica o tipo de jogo e qual a opção das chaves que estão sendo usadas. No exemplo 28 indica que o jogo é Zarza e 4 que a chave 2 está levantada. Abaixo é mostrado todas as combinações possíveis. A chave 4 não será indicada na leitura da estatística. 0 I corresponde à chave levantada e 0 à chave abaixada:

CH 0	CH 1	CH 2	CH 3	Nº DA ESTATÍSTICA
0	0	0	0	0
I	0	0	0	1
0	I	0	0	2
I	I	0	0	3
0	0	I	0	4
I	0	I	0	5
0	I	I	0	6
I	I	I	0	7
0	0	0	I	8
I	0	0	I	9
0	I	0	I	C
I	I	0	I	C
0	0	I	I	U
I	0	I	I	E
0	I	I	I	E
I	I	I	I	apag.



- 4- Número de vezes que a máquina foi desligada.
- 5- Jogos por Hora: É o total de jogos dividido por tempo de máquina ligada.
- 6- Tempo Médio de Jogo: É a divisão do total de jogos pelo tempo de jogo. O tempo de jogo é considerado desde o aperto do botão Start até o fim do sorteio. Ele é dado por 2 dígitos em minutos e décimos de minutos.
- 7- Tempo Total de Máquina ligada: É dado em horas e minutos. No exemplo, a máquina ficou desligada durante 6 horas e 15 minutos.
- 8- Número do Quadro que está sendo Mostrado: No caso é o 1º quadro.

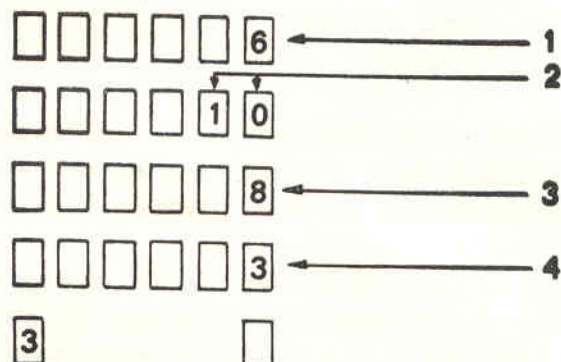
8.2 2º QUADRO:

				4	0	1
					5	2
				2	7	3
				6	7	4
2						

- 1- Total de Fichas: Indica o número total de fichas que deve ter na caixa.
- 2- Fichas de Devolução: Indica o número de fichas dadas como devolução.
- 3- Total de Replays: É a soma de todos os replays que estão indicados no próximo quadro. Serve para conferir a validade da estatística.
- 4- Total de Partidas: É a soma do total de fichas com o total de replays.



8.3 3º QUADRO:



- 1- Partidas ganhas por especial no tubo.
- 2- Total de Partidas ganhas por pontes.
- 3- Total de Partidas ganhas por Especial (tubo + Bank).
- 4- Total de Partidas ganhas por Recordes.

Obs.: Para determinar o nº de especiais por sorteio, subtraia item 3 do quadro 2 do item 2 + 3 + 4 do quadro 3.
No exemplo 27 - (10 + 8 + 3) = 06 partidas por sorteio.

09. PEÇAS NOVAS DO PLAYFIELD:

Todas as peças novas do playfield que ainda não constam no Catálogo Geral estão na lista abaixo. Na fig. 6 está desenhado o playfield e a localização dessas peças.

- | | | |
|-----|-------------|--------------------------------------|
| 1- | 7.562.12559 | Plástico Decorativo Kicker Direito |
| 2- | 7.562.12560 | Plástico Decorativo Kicker Esquerdo |
| 3- | 7.562.12561 | Plástico Decorativo Alvos |
| 4- | 7.562.12566 | Plástico Decorativo Sup. Esquerdo |
| 5- | 7.562.12565 | Plástico Decorativo Sup. Direito |
| 6- | 7.562.12564 | Plástico Decorativo Bank 4 bandeiras |
| 7- | 7.562.12562 | Plástico Decorativo Bumper Direito |
| 8- | 7.562.12563 | Plástico Decorativo Bumper Esquerdo |
| 9- | 7.562.12558 | Plástico Decorativo Túnel |
| 10- | 8.561.00603 | PCB das Lâmpadas |
| 11- | 6.172.01863 | Tubo passagem de bola |
| 12- | 7.562.16564 | Chapéu do Bumper |
| 13- | 7.564.15414 | Corpo do Bumper |
| 14- | 8.554.03589 | Caçapa |
| 15- | 8.554.03491 | Caçapa |
| 16- | 8.554.01787 | Bank 4 bandeiras |
| 17- | 8.554.00159 | Contato Disco BR/AZ |
| 18- | 8.553.07942 | Bandeira Giratória |
| 19- | 6.172.05568 | Decorativo de Lâmpadas Azul |
| 20- | 6.172.05572 | Decorativo de Lâmpadas Vermelho |
| 21- | 7.564.21447 | Painel de Instruções |

22-	7.564.22481	Protetor do Atirador
23-	8.553.07043	Rollover Botão
24-	8.554.00787	Geral Contatos
25-	8.554.03398	Lançador

L- LIBERAL: Ajuste permitido para menor perda de bolas pelas laterais e maior facilidade para alcançar os objetivos em pontos estratégicos, quer de pontuação ou finalidades de jogo.

C- CONSERVATIVO: Ajuste permitido para maior perda de bolas pelas laterais e menor facilidade para alcançar os objetivos em pontos estratégicos, quer de pontuação ou finalidades de jogo.

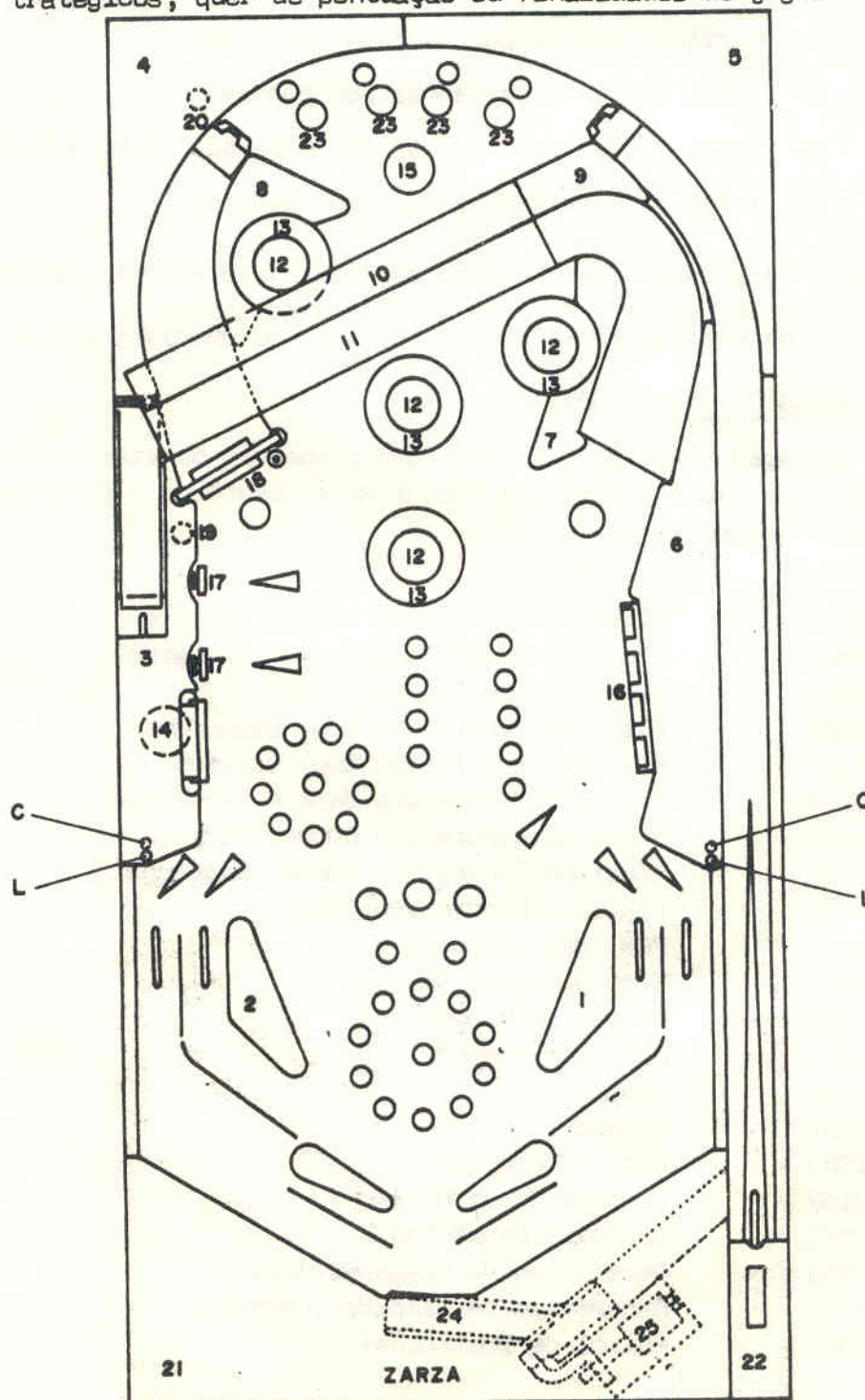


Fig. 6

TAITO DO BRASIL Indústria e Comércio Ltda.
Rua José Rfaelli, 245 - (Socorro) - Sto. Amaro - Tel.: 548-6311
CEP 04763 - SP - Brasil - Telex: 1121626 TAIT BR