

(11) Número de Publicação: **PT 1524385 E**

(51) Classificação Internacional:

E04F 13/18 (2007.10) **E04F 15/10** (2007.10)

E04C 2/34 (2007.10) **E04C 2/24** (2007.10)

(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

(22) Data de pedido: **2004.09.29**

(30) Prioridade(s): **2003.10.15 DE 20315836 U**

(43) Data de publicação do pedido: **2005.04.20**

(45) Data e BPI da concessão: **2009.04.01**
118/2009

(73) Titular(es):

NOVO-TECH GMBH & CO. KG

SIEMENSSTRASSE 31 06449 ASCHERSLEBEN
DE

(72) Inventor(es):

DIETER BRINKKÖTTER

DE

(74) Mandatário:

ELSA MARIA MARTINS BARREIROS AMARAL CANHÃO
RUA DO PATROCÍNIO 94 1399-019 LISBOA

PT

(54) Epígrafe: **PLACA EXTRUDIDA, EM PARTICULAR, PARA REVESTIMENTO DE SOALHO**

(57) Resumo:

DESCRIÇÃO

"PLACA EXTRUDIDA, EM PARTICULAR, PARA REVESTIMENTO DE SOALHO"

A presente invenção refere-se a uma placa, em particular, a uma placa de soalho entendida como uma combinação de soalho flutuante, a ser assente quer no interior, quer no exterior de um edifício, de acordo com o conceito genérico da reivindicação 1.

Existem placas de soalho fabricadas a partir de um perfil maciço de madeira ou de um material de madeira prensada, sendo que na face superior podem estar previstos perfis destinados a aumentar a resistência à derrapagem. De modo a travar estas placas, estas apresentam, em cada uma das suas arestas longitudinais, um macho no qual pode ser inserido um elemento de bloqueio com linguetas, fixando-se posteriormente ao soalho. A montagem de placas de madeira acarreta a desvantagem de estas estarem sujeitas, em relativamente pouco tempo, a um processo de envelhecimento e de terem de ser substituídas após vários anos. Precisamente no caso de terraços ou de varandas, as placas de madeira têm de ser, frequentemente, impregnadas, de modo a prolongar-lhes o seu tempo de vida.

Além disso, para espaços interiores, existem placas, providas de uma camada de laminado, que apresentam uma camada de presa isolante constituída por grude e aparas prensadas. Durante o fabrico, as placas são separadas e são perfiladas, nas suas arestas, através de fresagem, para que possam ser travadas, aquando do assentamento. O fabrico de perfis fresados, deste

tipo, é relativamente dispendioso. Além disso, estas placas apenas dificilmente se adaptam a zonas exteriores, uma vez que não são resistentes às intempéries.

A partir do documento US 2002/059766 A é conhecida uma placa do género inicialmente mencionado.

Constitui o objectivo da presente invenção conceber uma placa, em particular, uma placa de soalho que seja facilmente assente e que possua uma elevada resistência às intempéries, bem como uma elevada resistência à derrapagem.

Este objectivo é solucionado através de uma placa com as características da reivindicação 1.

De acordo com a invenção, a placa constitui-se por um corpo fabricado através do processo de extrusão, a partir de uma mistura de matérias naturais, tais como fibras de madeira, aparas de madeira, palha, feno, casca de arroz ou algo semelhante, e de plástico, sendo que a placa apresenta, nos lados longitudinais opostos, um sistema de bloqueio configurado de forma integral, constituído por um macho e/ou fêmea. Por este meio, a placa pode ser fabricada por extrusão, numa só etapa de fabrico, não necessitando de ser trabalhada posteriormente, em várias etapas, de modo a fresar um perfil de bloqueio ou a revestir a superfície em termos de decoração, dado que, no processo de extrusão, a placa pode ser fabricada, na forma desejada, numa só operação. A placa está imediatamente configurada, pronta a ser assente, apresentando uma superfície apta a poder ser percorrida. Mediante a introdução de uma mistura de matérias naturais e de plástico, a placa torna-se

extremamente resistente às intempéries, uma vez que não pode infiltrar-se qualquer humidade na placa.

De acordo com a invenção, na face superior, está embutido por extrusão um perfil antiderrapante. O perfil antiderrapante pode constituir-se, por exemplo, por vários entalhes dispostos distanciados entre si e que asseguram uma sustentação melhorada, aquando do percurso de passagem, permitindo também um escoamento, em direcção aos lados, da água da chuva. Adicionalmente, ou em alternativa, a superfície pode ser escovada. Ao proceder-se à escovagem, utilizando uma escova de aço, produzem-se pequenas ranhuras longitudinais que formam uma superfície particularmente antiderrapante, embora não ocorra qualquer formação de fragmentos, como aconteceria no caso de um produto extraído apenas da madeira.

De acordo com a invenção, na face inferior da placa, está igualmente configurada uma superfície apta a poder ser percorrida que apresenta um perfil diferentemente estruturado em comparação com o da face superior. A placa pode então ser assente, opcionalmente, quer com a face superior quer com a face inferior, para cima, dependendo do gosto do utilizador, sem que tenham de ser fabricadas e acomodadas duas placas, em separado.

De modo a manter reduzido o peso da placa e a somente utilizar material, em quantidade relativamente reduzida, para uma placa de soalho, estão previstos, de um modo preferido, vários desbastes em forma de réguas, na face inferior. Por este meio, numa espessura previamente determinada de uma placa, é diminuído o consumo de material e, por acréscimo, a placa pode ser assente num soalho protegida contra a derrapagem, uma vez que a disposição alternante dos desbastes e dos filetes, que se

salientam, proporciona uma sustentação elevada. Os desbastes possuem, de um modo preferido, uma profundidade entre 20 e 60%, em particular, entre 30 e 50% da espessura da placa, de modo que a placa ainda possui uma resistência ao piso suficiente. Em alternativa, é possível configurar a placa como perfil oco, compreendendo várias câmaras ocas, de modo que, no que se refere à resistência da placa, o consumo de material e o peso são comparativamente reduzidos.

De um modo preferido, a placa contém um plástico colorido, resistente às intempéries e que, no essencial, preserva a cor. Por esta razão, a placa pode ser empregue precisamente em terraços ou varandas, sendo que, adicionando pigmentos adequados, se podem colocar à disposição placas atractivas em termos de decoração.

Para fixar o assentamento das placas, podem estar previstos em cada uma das arestas longitudinais opostas, entre si, um macho para a inserção de uma fêmea pertencentes a um elemento de união. Neste caso, o macho pode estar configurado em forma de cunha e simétrico em relação a um plano horizontal, para que a placa possa ser montada, com os mesmos elementos de união, quer com a face superior, quer com a face inferior orientadas para cima. Em alternativa, é possível configurar, numa aresta longitudinal, um macho em contra-desmolde e, numa aresta longitudinal oposta, um perfil de fêmea a ser inserido no macho que, em seguida, podem ser rodados um no outro, de modo a obter um bloqueio estável das placas.

Em seguida, a invenção é explicada, mais pormenorizadamente, com base em dois exemplos de realização, tendo como referência os desenhos em anexo. Mostram:

- Figura 1a) e 1b) duas vistas laterais sobre uma placa, de acordo com a invenção, de acordo com um primeiro exemplo de realização;
- Figura 2a) e b) duas vistas laterais da placa correspondente à da figura 1, na situação de montada;
- Figura 3 uma vista lateral através de uma placa, de acordo com um segundo exemplo de realização;
- Figura 4 uma vista lateral da placa correspondente à da figura 1, com uma fixação alternativa, e
- Figura 5 uma vista de cima sobre o elemento de fixação da figura 4.

Uma placa 1 compreende um corpo 2 que está fabricado através do processo de extrusão, a partir de uma mistura de matérias naturais, tais como fibras de madeira, aparas de madeira, palha, feno, casca de arroz ou algo semelhante, e de plástico, de um modo preferido, de polipropileno. Estas matérias naturais podem ser adquiridas de um modo bastante económico e, paralelamente ao polipropileno, também podem ser trabalhadas com um outro polímero. A mistura, constituída por plástico e por matérias naturais, é aquecida e comprimida por uma extrusora que confere à placa 1 a forma definitiva. A porção de polipropileno pode situar-se entre 20 e 40%, dependendo dos requisitos de consistência. Para uma ligação mais forte, a mistura também pode apresentar uma porção de cimento.

Na vista de cima, a placa 1 está configurada rectangular e apresenta um comprimento significativamente maior do que a largura. Na superfície estão engastadas ranhuras 3 que se prolongam na direcção longitudinal e entre as quais estão dispostos ressaltos 4 em forma de régua. Devido às ranhuras 3 é aumentada a resistência à derrapagem, na superfície, sendo que as ranhuras 3 apenas se estendem ao longo de uma parte ínfima da altura da placa 1. Além disso, a superfície está escovada e, por isso, provida de ranhuras longitudinais finas.

Na face inferior oposta, está igualmente configurada uma área transitável, compreendendo recortes 6 e nervuras 5, estando configurado, por conseguinte, um perfil alterado em relação à superfície que pode ser fabricado, no processo de extrusão, sem qualquer tratamento posterior. Por esta razão, o utilizador pode decidir livremente qual das duas áreas perfiladas deverá permanecer visível. A placa 1 pode ser assente com ambas as faces para cima e isenta de fragmentos, devido ao material empregue, podendo ser montada como uma combinação de soalho flutuante.

A placa 1 está configurada como perfil oco e compreende várias câmaras 8 ocas, em forma de rectângulo no plano transversal, estando estas distanciadas entre si através de filetes 7. Os filetes 7 unem a face superior à face inferior e zelam por uma suficiente resistência, da placa 1, ao piso.

Nas arestas longitudinais opostas da placa 1 está disposto aproximadamente centrado, em relação à altura da placa 1, um macho 9 apresentando paredes 10 que se estendem em forma de cunha, e estando simétrico em relação a um plano horizontal.

Nas figuras 2a) e 2b), a placa 1 é mostrada através de um sistema de bloqueio respectivamente na situação de montada, sendo que na figura 2a), as ranhuras 3 estão dispostas para cima e na figura 2b), as nervuras 5 e os recortes 6 estão dispostos para cima. No macho 9 da placa 1 está inserida uma fêmea 13, em forma de cunha, com as respectivas paredes 12 inclinadas, e pertencente a um elemento 11 de união. Nas faces opostas, uma em relação à outra, o elemento 11 de união apresenta fêmeas 13 que estão então inseridas nos machos 9 de duas placas 1 contíguas.

O elemento 11 de união está configurado, na face inferior, com um ressalto 14, em forma de régua, que se estende aproximadamente até ao solo. O elemento 11 de união pode ser ligado, a partir de cima, a uma estrutura do solo, disposta por debaixo das placas 1, através de meios de fixação conhecidos, tais como parafusos, grampos ou outros meios de fixação, sendo que, devido à configuração na forma de cunha dos machos 9 e das fêmeas 13, se obtém uma imobilização das placas 1. Neste caso, o elemento 11 de união pode ser fabricado, tal como as placas 1, a partir do material extrudido acima referido ou a partir de um outro material.

A figura 3 mostra uma forma de realização modificada, referente a uma placa 1' de acordo com a invenção. Na face superior, a placa 1 está novamente provida de ranhuras 3' e de ressaltos 4'. No entanto, esta placa 1' não está configurada como perfil oco, apresentando antes desbastes 6' em forma de régua, previstos na face inferior e circundados por rodapés 5' de apoio. A espessura da placa 1 resulta do troço entre os rodapés 5' e o lado superior dos ressaltos 4. Devido aos desbastes 6', no que se refere à espessura da placa 1, são reduzidos o peso e o consumo do material, sendo que a espessura

da placa 1 garante, ainda assim, uma suficiente resistência ao piso, na zona dos desbastes 6'. Os desbastes 6' estendem-se ao longo aproximadamente de 40% da espessura da placa 1.

Na figura 4, a placa 1 está fixada ao solo por meio de um grampo 20 de fixação. O grampo 20 metálico de fixação apresenta ressaltos 21 e 22 que se salientam para cima e que estão respectivamente dobrados na direcção de um dos lados. A parte angulada situa-se, neste caso, numa parede 10 inferior e inclinada do macho 9 pertencente a uma placa 1, de modo que duas placas 1 contíguas podem ser fixadas, por grampos, ao solo. Neste caso, o grampo 20 de fixação, com uma secção 23 de solo plano, é fixado, por meio de parafusos, a uma base de apoio inferior, de modo a poder então deslocar as placas 1 para o interior dos respectivos ressaltos 21 e 22, com os seus machos 9.

A figura 5 mostra, em detalhe, o grampo 20 de fixação, em aço inoxidável. Os ressaltos 21 e 22 estão dispostos, deslocados numa direcção longitudinal em relação ao macho 9 das placas 1, sendo que, com a sua secção angulada, apontam para direcções opostas. Em termos de fabrico, os ressaltos podem ser, por exemplo, puncionados ou curvados. Por este meio estão configurados desbastes 24 e 25, na secção 23 de solo. Contiguamente aos ressaltos 21 e 22, estão previstos furos 26 destinados aos parafusos.

A invenção representada não se limita aos exemplos de realização mostrados. Em vez do sistema de bloqueio mostrado, também podem ser empregues outros sistemas de bloqueio em que as placas, constituídas por material extrudido, apresentam

respectivamente uma parte integrante do sistema de bloqueio,
designadamente, um macho ou uma fêmea.

Lisboa, 9 de Junho de 2009

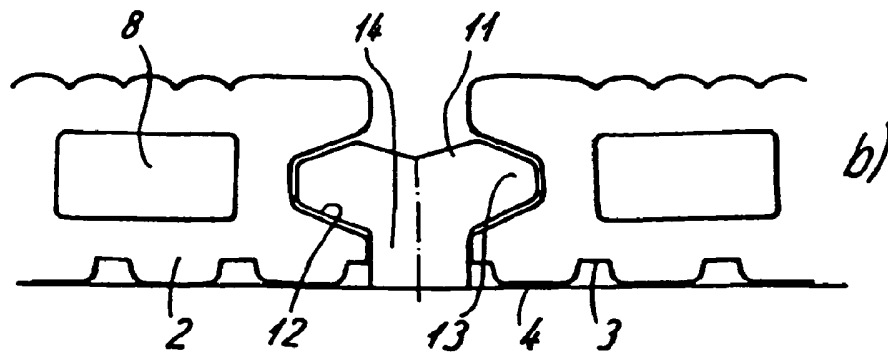
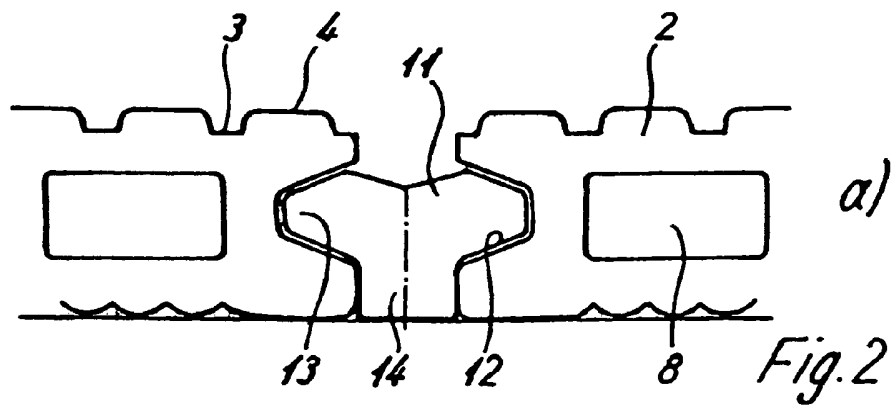
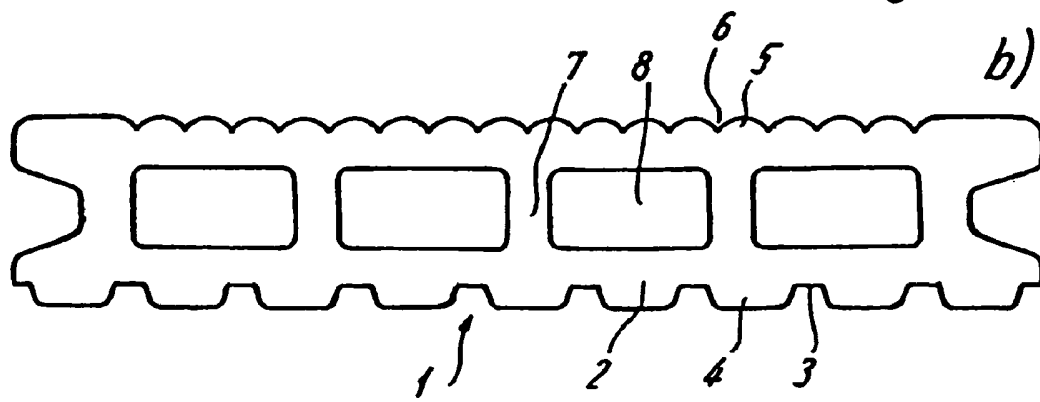
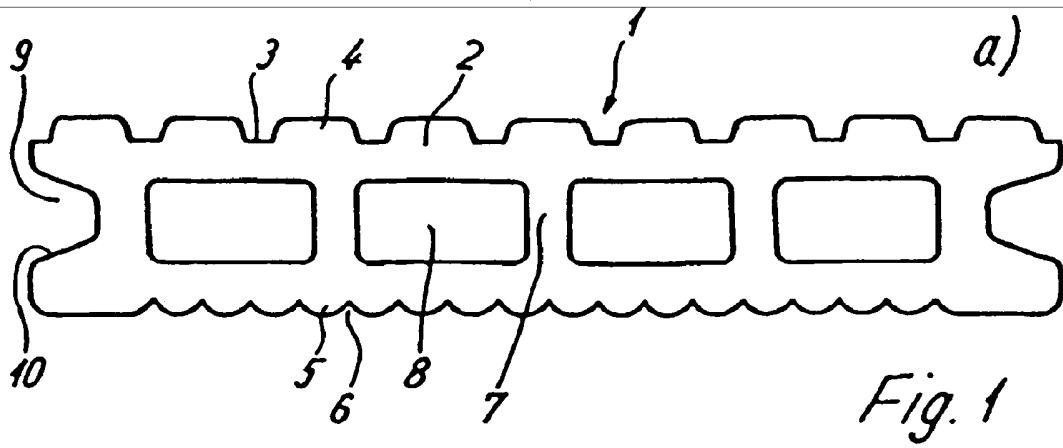
REIVINDICAÇÕES

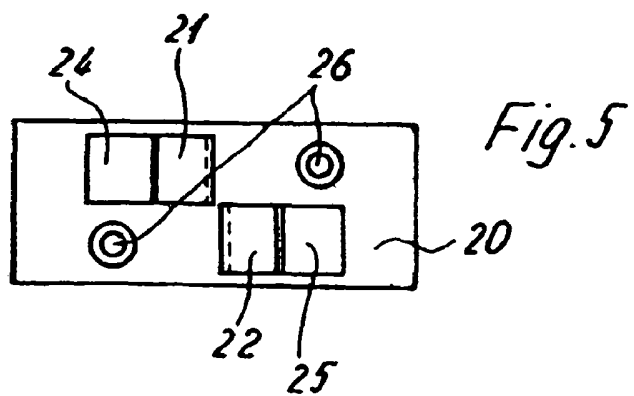
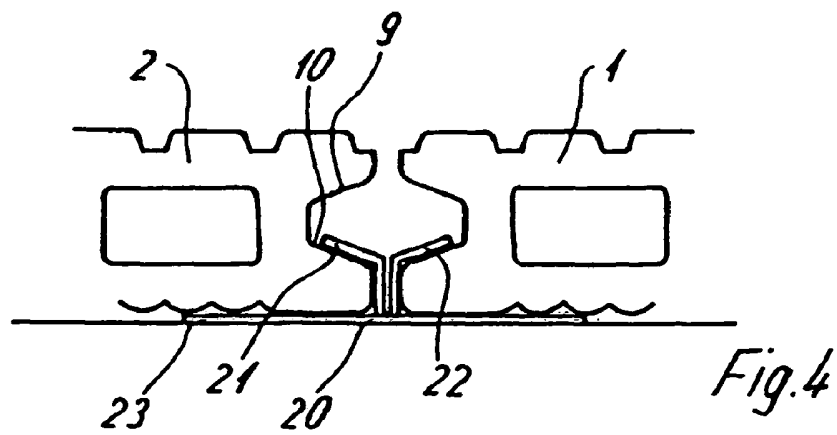
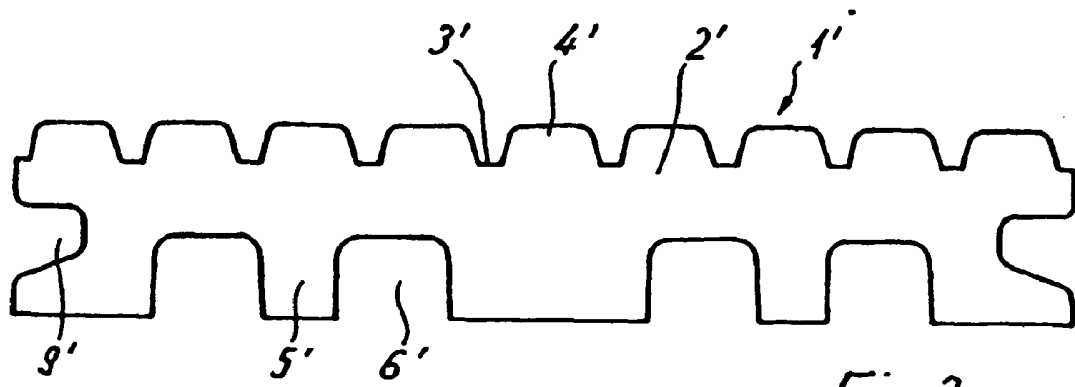
1. Placa, em particular, placa de soalho, constituindo-se por um corpo (2) fabricado através do processo de extrusão, a partir de uma mistura de matérias naturais, tais como fibras de madeira, aparas de madeira, palha, feno, casca de arroz ou algo semelhante, e de plástico, sendo que a placa (1) apresenta, nos lados longitudinais opostos, um sistema de bloqueio configurado de forma integral, constituído por um macho (9, 9') e/ou fêmea, sendo que a placa (1) está configurada como pronta a ser assente e sendo que na face superior está configurada uma superfície transitável e que, de igual modo, na face inferior está configurada uma superfície transitável, razão pela qual a placa pode ser assente, opcionalmente, quer com a face superior quer com a face inferior, para cima, caracterizada por, na face superior, estar embutido por extrusão um perfil (3, 4) antiderrapante e por, na face inferior, estar embutido por extrusão um perfil (5, 6) antiderrapante, diferentemente estruturado.
2. Placa, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por a superfície estar escovada.
3. Placa, de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizada por a placa (1) conter um plástico colorido.
4. Placa, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, caracterizada por, em cada uma das duas arestas longitudinais opostas, estar previsto um macho (9)

destinado à inserção de uma fêmea (13) de um elemento (11) de união ou de um grampo (20) de fixação.

5. Placa, de acordo com a reivindicação 4, caracterizada por o macho (9) estar disposto aproximadamente centrado, em relação à altura da placa (1), sendo que o macho (9) apresenta paredes (10) que se estendem em forma de cunha, estando simétrico em relação a um plano horizontal.
6. Placa, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 5, caracterizada por, numa aresta longitudinal da placa, estar configurado um macho em contra-desmolde e por, numa aresta longitudinal oposta da placa, estar configurada uma fêmea a ser inserida no macho.
7. Placa, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 6, caracterizada por a placa (1) estar fabricada a partir de uma mistura de matérias naturais e de polímeros.
8. Placa, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 7, caracterizada por a placa (1) estar configurada como um perfil oco, compreendendo uma ou mais câmaras (8) ocas.

Lisboa, 9 de Junho de 2009





RESUMO

"PLACA EXTRUDIDA, EM PARTICULAR, PARA REVESTIMENTO DE SOALHO"

Placa, em particular, placa de soalho, constituindo-se por um corpo (2) fabricado através do processo de extrusão, a partir de uma mistura de matérias naturais, tais como fibras de madeira, aparas de madeira, palha, feno, casca de arroz ou algo semelhante, e de plástico, sendo que a placa (1) apresenta, nos lados longitudinais opostos, um sistema de bloqueio configurado de forma integral, constituído por um macho (9, 9') e/ou fêmea (6). Por este meio, a placa (1) pode ser fabricada numa só etapa de fabrico, mediante extrusão, sendo que, no essencial, não tem de ser trabalhada posteriormente, de modo a fresar um perfil de bloqueio ou a perfilar a superfície.

