



República Federativa do Brasil  
Ministério do Desenvolvimento, Indústria  
e do Comércio Exterior  
Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

(21) **PI 1004773-5 A2**

(22) Data de Depósito: 22/11/2010  
(43) Data da Publicação: 03/04/2012  
(RPI 2152)



(51) *Int.Cl.:*  
B02C 23/10

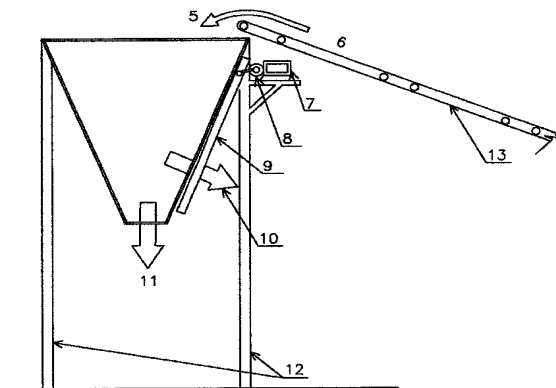
(54) **Título:** SILO PARA SEPARAÇÃO DA AREIA DE BRITA DO MATERIAL PULVERULENTO

(73) **Titular(es):** Edinez Bilk

(72) **Inventor(es):** Edinez Bilk, Ricardo Lopes

(74) **Procurador(es):** Saulo Leal

(57) **Resumo:** SILO PARA SEPARAÇÃO DA AREIA DE BRITA DO MATERIAL PULVERULENTO. Refere-se a presente patente a uma forma de usar o silo possibilitando a separação da areia do material pulverulento que em excesso no uso da areia na construção civil, é maléfico. Possibilita o uso da areia dentro de padrões de norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, e também utilizar este material pulverulento agora separado em usos específicos como assentamento de tubulações.



## **RELATORIO DESCRITIVO DA PATENTE DE INVENÇÃO “SILO PARA SEPARAÇÃO DA AREIA DE BRITA DO MATERIAL PULVERULENTO”**

A presente patente invenção tem por objetivo um silo de brita para  
5 separação da areia de brita do material pulverulento para uso em pedreiras em britadores e similares e ao qual foi dada original construção , com vistas a não utilizar água nem sistema de exaustão que encarece o processo e altamente poluente, e possibilita classificar a areia.

Já são conhecidos os silos de brita utilizados em pedreiras após o  
10 britador, compreendidos por um reservatório quadrado, verticalizado, aberto na parte superior com tela, que recebe a brita após passar pelo britador, através de esteiras de transporte, e dotado de boca inferior de proporções menores que abertura superior, da qual saí material classificado como areia, na parte lateral abertura em ângulo, que tem posicionado a tela  
15 por onde saí o material pulverulento, havendo a possibilidade de ajustar este teor de material pulverulento a compor o produto final que é a areia.

Em que se pese a larga utilização deste tipo de silo de brita com sistema tipo roda de água ou sistema de exaustão para obter areia, estes sistemas tem aspectos negativos, o custo altíssimo de instalação e  
20 manutenção e também da necessidade de existir um sistema de tratamento dos efluentes, pois os rejeitos destes processos são altamente prejudiciais ao meio ambiente.

Tendo em vista estes aspectos negativos e no propósito de superá-los foi desenvolvido o **SILO PARA SEPARAÇÃO DA AREIA DE BRITA DO MATERIAL PULVERULENTO**, sem uso de sistema de roda de água e nem sistema de exaustão conforme se observa nas Figuras em anexo. O qual consiste em utilizar o usual silo de brita com uma abertura, nas dimensões proporcionais ao tamanho do silo (Figura 01 – item 01, 02, 03 e 04), na parede lateral em ângulo com uma tela em tecido de aço inox (Figura 02 – item 09) na espessura de malha em função do material britado, um motor elétrico (Figura 02 – item 07) e embolo para gerar uma vibração na tela (Figura 02 – item 08), proporcionando a passagem do material pulverulento pela malha da tela (Figura 02 – item 10) e este material sai do silo para armazenagem para posterior uso (Figura 02 – item 12). Saindo o material pulverulento na lateral, o material que sai pela parte inferior é uma areia classificada (Figura 02 – item 11), ajustada conforme a dinâmica do processo todo, e da material prima utilizada, tipo de pedra que foi britada.

Esta forma de usar o silo possibilita a separação da areia do material pulverulento que em excesso no uso da areia na construção civil, é maléfico. Possibilita o uso da areia dentro de padrões de norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, e também utilizar este material pulverulento agora separado em usos específicos como assentamento de tubulações.

A Figura 01 - silo em planta e a Figura 02 - silo em corte, em anexo, mostra o equipamento e o processo, desde a entrada da brita que vem do britador pela esteira transportadora, até a saída da areia classificada pela parte inferior e o material pulverulento sendo retirado pela face lateral do silo onde se encontra a tela sendo vibrada pelo embolo acionado pelo motor elétrico.

A patente poderá ser facilmente compreendida nas figuras em anexo:

A Figura 01 - representa o silo em planta, destacando as opções de abertura /posições da tela (item - 01, 02, 03 e 04);

10 A Figura 02 – representa o silo em corte, através dela podemos observar: (5) brita caindo do silo, (6) brita vindo do britador, (7) motor elétrico, (8) embolo para vibrar a tela, (9) tela em malha de tecido em aço inox, (10) saída material pulverulento depois de passar pela malha da tela na lateral, (11) saída material classificado areia de brita, (12) suporte para apoio no  
15 solo e (13) esteira transportadora.

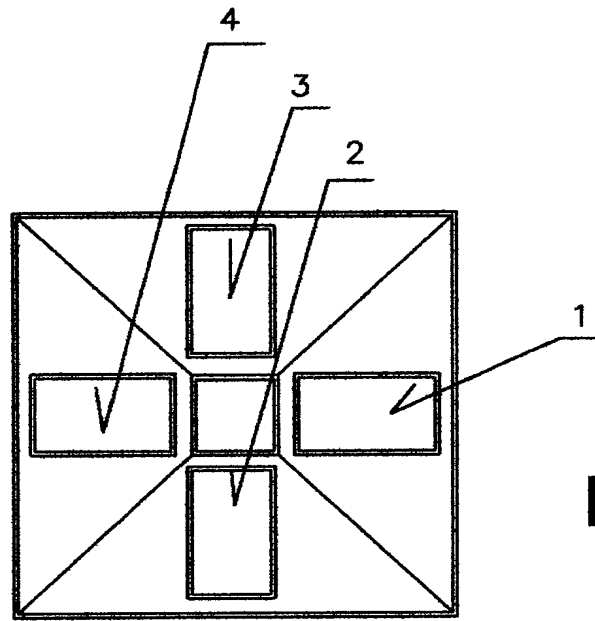
## REIVINDICAÇÃO

### 1. “SILO PARA SEPARAÇÃO DA AREIA DE BRITA DO MATERIAL PULVERULENTO”,

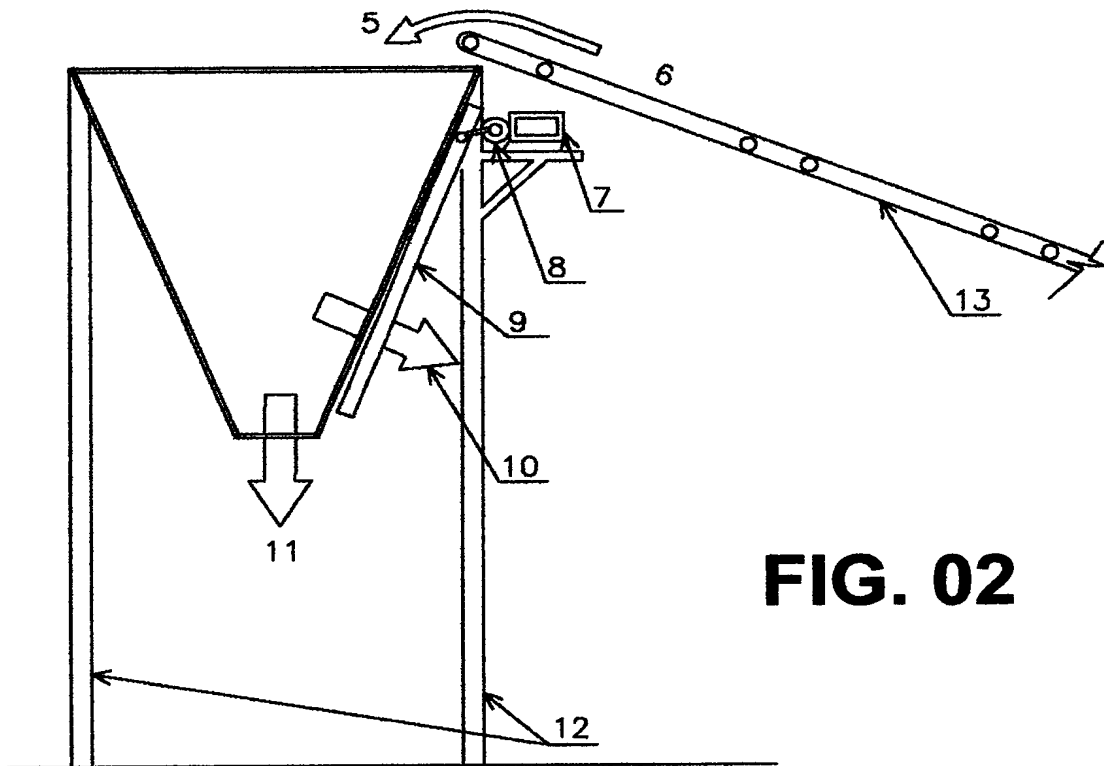
5 caracterizado por ser compreendido como sendo silo de brita, por um reservatório quadrado, verticalizado, aberto na parte superior com tela, que recebe a brita após passar pelo britador, através de esteiras de transporte, e dotado de boca inferior de proporções menores que abertura superior, da qual saí material classificado como areia, na parte lateral abertura em ângulo, que tem posicionado  
10 a tela por onde saí o material pulverulento, havendo a possibilidade de ajustar este teor de material pulverulento a compor o produto final que é a areia.

### 2. “SILO PARA SEPARAÇÃO DA AREIA DE BRITA DO MATERIAL PULVERULENTO”,

15 caracterizado por usar uma tela tecido em aço inox (Figura 02 – item 09) na abertura feita na parede lateral do silo de brita, em ângulo conforme superfície do formato do silo aproximadamente quarenta e cinco graus com o solo plano, e aplicado nesta tela, conforme figuras em anexo, para permitir a passagem do material pulverulento  
20 em separado (Figura 02 – item 10), uma vibração através de embolo (Figura 02 – item 08) e motor elétrico (Figura 02 – item 07) ajustada conforme tipo do material britado.



**FIG. 01**



**FIG. 02**

## RESUMO

Patente de Invenção **“SILO PARA SEPARAÇÃO DA AREIA DE BRITA DO MATERIAL PULVERULENTO”**, refere-se a presente

5 patente a uma forma de usar o silo possibilitando a separação da areia do material pulverulento que em excesso no uso da areia na construção civil, é maléfico. Possibilita o uso da areia dentro de padrões de norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, e também utilizar este material pulverulento agora separado

10 em usos específicos como assentamento de tubulações.