

REIVINDICACIONES

1. Una unidad de desgaste (10) para equipo de trabajo de tierra (14), que comprende:
 - un elemento de desgaste (12) para entrar en contacto con material de tierra y que incluye una porción de montaje para fijar el elemento de desgaste al equipo de trabajo de tierra, la porción de montaje (28) incluye una superficie interna (34) orientada hacia el equipo de trabajo de tierra, una superficie externa opuesta (36) y una abertura (50) en la porción de montaje (28) que incluye una superficie de soporte (60);
 - un retenedor (20) en la abertura (50); y
 - un elemento de ajuste (18) para entrar en contacto con el equipo de trabajo de tierra (14) y acoplar el retenedor (20) para jalar el retenedor contra la superficie de soporte (60) y de ese modo fijar el elemento de desgaste (12) al equipo de trabajo de tierra;

caracterizada porque el elemento de ajuste (18) incluye un primer eje (BA) y el retenedor (20) incluye un segundo eje (LA) paralelo a y desplazado del primer eje de manera tal que el retenedor es excéntrico, y

en donde la rotación del elemento de ajuste (18) hace que el retenedor (20) gire alrededor del primer eje (BA) para mover el elemento de desgaste (12) en una dirección transversal al primer eje (BA) y de ese modo ajustar de forma ceñida el elemento de desgaste (12) en el equipo de trabajo de tierra (14).
2. La unidad de desgaste (10) de la Reivindicación 1, en donde el retenedor (20) incluye un orificio roscado (62) que define el primer eje (BA), y el elemento de ajuste (18) es un perno enroscado en el orificio.
3. La unidad de desgaste (10) de la Reivindicación 2, en donde el retenedor (20) incluye una formación para alojar una herramienta (122), alineada con el orificio roscado (62) que permite la rotación del retenedor (20) independientemente del perno (18).
4. La unidad de desgaste (10) de la Reivindicación 1 en donde el retenedor incluye un perno roscado (308) definiendo el primer eje (BA), y el elemento de ajuste (320) es una tuerca roscada en el perno.

5. La unidad de desgaste (10) de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el retenedor (200) y la abertura (50) incluyen al menos una lengüeta (206) y una ranura (212) complementarias para permitir la inserción o la eliminación del retenedor en la abertura en al menos una orientación y para impedir la eliminación del retenedor de la abertura en al menos una orientación diferente.

6. La unidad de desgaste (10) de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde el elemento de desgaste (12) incluye al menos una lengüeta (206) que se proyecta hacia la abertura (50), y un elemento flexible (22) se emplaza en la abertura para evitar la eliminación del retenedor de la abertura.

7. Una unidad de desgaste (10) para equipo de trabajo de tierra (14), que comprende:
un elemento de desgaste (12) para entrar en contacto con material de tierra y que incluye una porción de montaje (28) para fijar el elemento de desgaste al equipo de trabajo de tierra, la porción de montaje incluye una superficie interna (34) orientada hacia el equipo de trabajo de tierra, una superficie externa opuesta (36) y una abertura (50) que incluye una superficie de soporte (60);

un retenedor (20) en la abertura (50); y

un elemento de ajuste (18) para entrar en contacto con el equipo de trabajo de tierra y acoplar el retenedor para jalar el retenedor contra la superficie de soporte y de ese modo fijar el elemento de desgaste al equipo de trabajo de tierra;

caracterizada porque el retenedor (20) se fija en la abertura (50) para la instalación del elemento de desgaste (12) en el equipo de trabajo de tierra (14) independientemente del acoplamiento del elemento de ajuste.

8. La unidad de desgaste (10) de la Reivindicación 7, en donde el retenedor (20) incluye un orificio roscado (62) y el elemento de ajuste (18) es un perno enroscado en el orificio.

9. La unidad de desgaste (10) de la Reivindicación 8, en donde el orificio (62) incluye un eje del orificio (BA) y el retenedor (20) incluye un eje principal (LA) paralelo a y desplazado del eje del orificio de manera tal que el retenedor es excéntrico, y en donde la rotación del perno (18) hace que el retenedor (20) gire alrededor del eje del orificio para

mover el elemento de desgaste en una dirección transversal al eje del orificio y de ese modo ajustar de forma ceñida el elemento de desgaste en el equipo de trabajo de tierra.

10. La unidad de desgaste (10) de la Reivindicación 7 en donde el retenedor incluye un perno roscado (308) definiendo el primer eje (BA), y el elemento de ajuste (320) es una tuerca roscada en el perno.

11. La unidad de desgaste (10) de cualquiera de las Reivindicaciones 7 a 10, en donde el retenedor (200) y la abertura (50) incluyen al menos una lengüeta (206) y una ranura (212) complementarias para permitir la inserción o la eliminación del retenedor en la abertura en al menos una orientación y para impedir la eliminación del retenedor de la abertura en al menos una orientación diferente.

12. La unidad de desgaste (10) de la Reivindicación 11, en donde el elemento de desgaste (12) incluye al menos una lengüeta (206) que se proyecta hacia la abertura (50), y un elemento de sujeción (22) se emplaza en la abertura para evitar la eliminación del retenedor de la abertura.

13. La unidad de desgaste de la Reivindicación 12, en donde el elemento de sujeción (22) es un elemento flexible.

14. Un elemento de desgaste (12) para equipo de trabajo de tierra (14), que comprende una superficie de desgaste para entrar en contacto con material de tierra y una porción de montaje (28) para fijar el elemento de desgaste al equipo de trabajo de tierra, la porción de montaje incluye una superficie interna (34) orientada hacia el equipo de trabajo de tierra, una superficie externa opuesta (36) y una abertura (50) para alojar un retenedor (20), la abertura tiene una superficie de soporte (60) que se desvía hacia la superficie externa contra la cual se presiona el retenedor cuando el elemento de desgaste se fija al equipo de trabajo de tierra, en donde la abertura (50) se extiende a través de la porción de montaje (28) y se abre en la superficie interna y en la superficie externa.

15. El elemento de desgaste (12) de la Reivindicación 14, en donde la abertura (152) incluye al menos una lengüeta (126) para acoplarse con una ranura complementaria (112) en el retenedor (100) para permitir la inserción o la eliminación del retenedor en la

abertura en al menos una orientación y para impedir la eliminación del retenedor de la abertura en al menos una orientación diferente.

16. El elemento de desgaste (12) de la reivindicación 14 en donde la abertura incluye al menos una ranura (212) para cooperar con una ranura complementaria (206) en el retenedor (200).

17. Una unidad de trabajo de tierra, que comprende:

un reborde (14) de una cuchara conectada a un equipo de trabajo de tierra, el reborde incluye una superficie superior (14B), una superficie inferior (14A) y una abertura (50) que se extiende entre las superficies superior e inferior;

un elemento de desgaste (12) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 14 a 16; un retenedor excéntrico (20) en la abertura del miembro de desgaste, el retenedor teniendo un orificio roscado (62); y

un perno (18) recibido en el orificio donde la rotación del perno gira el retenedor en la abertura y desplaza el elemento de desgaste hacia atrás en el reborde.

18. La unidad de trabajo de tierra de la Reivindicación 17, en donde el retenedor (20) tiene un diámetro, el retenedor tiene un eje principal (LA) y el orificio tiene un eje del orificio (BA) paralelo a y desplazado del eje principal al menos 5 % del diámetro.

19. La unidad de trabajo de tierra de la Reivindicación 17, en donde el retenedor (20) tiene un diámetro, el retenedor tiene un eje principal (LA) y el orificio tiene un eje del orificio (BA) paralelo a y desplazado del eje principal al menos 10 % del diámetro.

20. La unidad de trabajo de tierra de la Reivindicación 17, en donde el orificio (62) en el retenedor (20) está alineado con y desplazado de un eje principal (LA) del retenedor.

21. Un método para instalar un elemento de desgaste (12) en un reborde (14) para equipo de trabajo de tierra, que comprende:

Instalar un retenedor (20) en una abertura (50) de la unidad de desgaste (12) en donde el retenedor se opone a la superficie de soporte (60) en la abertura;

posicionar el elemento de desgaste con el retenedor instalado sobre el reborde de modo que la abertura (50) de la unidad de desgaste es alineada con una abertura (48) del reborde;

acoplar el retenedor (20) con un elemento de ajuste (18) cuando la unidad de desgaste se posiciona sobre el reborde, jalar el retenedor contra la superficie de soporte (60) y asegurar el elemento de desgaste al reborde, en donde un eje principal (BA) del elemento de ajuste es paralelo a y desplazado de un eje principal (LA) del retenedor; y

rotar el elemento de ajuste para girar el retenedor y hacer que el elemento de desgaste se coloque hacia atrás al interior del reborde.

22. El método de la Reivindicación 21 en donde posicionar el elemento de desgaste (12) sobre el reborde (14) incluye acoplar una pata (30, 32) del elemento de desgaste en cada uno de lados opuestos del reborde.

23. El elemento de la Reivindicación 21 en donde el elemento de ajuste (18) es un perno alojado en un orificio roscado (62) del retenedor.

24. El método de la Reivindicación 21 en donde el retenedor incluye un saliente roscado (308) que se extiende a través de la abertura del reborde, y el elemento de ajuste (320) es una nuez que se enrosca en el saliente roscado.

25. El método de cualquiera de las Reivindicaciones 21 a 24 en donde el elemento de ajuste (18) jala el retenedor (20) hacia una superficie de soporte (60) en la abertura (50) del elemento de desgaste.

26. El método de la Reivindicación 25 en donde la superficie de soporte (60) en la abertura (50) del elemento de desgaste (12) hacia la cual el retenedor (20) es jalado por el elemento de ajuste (18) se desvía en una dirección separándose del reborde.