

REIVINDICACIONES MODIFICADAS EN RESPUESTA A OFICIO No. 4571

1. Aparato para transportar una pluralidad de partes discretas y aplicar cada parte discreta a un sustrato en movimiento a lo largo del eje de colocación del aparato, caracterizado porque el aparato comprende:

Una pluralidad de discos de transferencia adaptados para transportar las partes discretas hacia el sustrato, en donde la pluralidad de discos de transferencia comprende un primer disco de transferencia y un segundo disco de transferencia; y

Un ensamble de transmisión configurado para rotar el primer disco de transferencia en una primera dirección rotacional, y para rotar el segundo disco de transferencia en una segunda dirección rotacional que es opuesta a la primera dirección rotacional, de manera que una pluralidad de pares de partes discretas se aplique al sustrato, perpendicular al eje de colocación, en donde cada par de partes discretas aplicado incluye una primera parte discreta y una segunda parte discreta separada a una primera distancia a lo largo del eje de colocación, de la primera parte discreta, estando los pares de partes discretas adyacentes separados a una segunda distancia, a lo largo del eje de colocación, que es diferente de la primera distancia.

2. El aparato como se describe en la reivindicación 1, que además comprende una pluralidad de segmentos de transferencia, donde cada uno de los segmentos de transferencia comprende un brazo de soporte que se extiende por fuera del ensamble de transmisión, y una de las pluralidades de discos de transferencia esta pivotantemente acoplada al brazo de soporte, de manera que rota en torno al brazo de soporte, cada disco de transferencia es pivotante entre una primera posición en donde el disco de transferencia está orientado para recibir una de la primera y segunda partes discretas, y una segunda posición en donde el disco de transferencia está orientado para aplicar una de la primera y segunda partes discretas al sustrato.

3. El aparato como se describe en la reivindicación 2, en donde el ensamble de transmisión está configurado para rotar el primer disco de transferencia alrededor del eje del brazo de soporte en la primera dirección rotacional, y para rotar el segundo disco de

transferencia en la segunda dirección rotacional que es opuesta a la primera dirección rotacional.

4. El aparato como se describe en la reivindicación 3, en donde el ensamble de transmisión rota el primer y el segundo disco de transferencia de modo que la primera parte discreta es aplicada en un primer ángulo con respecto a un eje de colocación, y la segunda parte discreta es aplicada a un segundo ángulo con respecto al eje de colocación, en donde el primer ángulo es diferente del segundo ángulo.

5. El aparato como se describe en la reivindicación 2, en donde el ensamble de transmisión comprende una leva de cilindro, comprendiendo cada segmento de transferencia de la pluralidad de segmentos de transferencia:

Un brazo de leva que se extiende hacia afuera desde el brazo de soporte; y

Un seguidor de leva adaptado para engranarse a la leva de cilindro para rotar selectivamente el segmento de transferencia en torno al brazo de soporte.

6. El aparato como se describe en la reivindicación 5, en donde la pluralidad de segmentos de transferencia comprende un primer segmento de transferencia que tiene un seguidor de leva guía, y un segundo segmento de transferencia que tiene un seguidor de leva de arrastre.

7. El aparato como se describe en la reivindicación 2, en donde cada uno de los discos de transferencia comprende una plataforma adaptada para contactar a la primera y segunda parte discreta para transportar las partes discretas al sustrato, estando cada disco de transferencia acoplado al brazo de soporte en un punto de pivote de modo que la superficie externa esta desplazada a una distancia desde el punto de pivote.

8. El aparato como se describe en la reivindicación 2, que comprende además un ensamble de vacío acoplado a cada disco de transferencia, estando el ensamble de vacío configurado para aplicar selectivamente un vacío a cada disco de transferencia para facilitar el transporte de cada parte discreta desde la red hasta el sustrato.

9. El aparato como se describe en la reivindicación 1, en donde el ensamble de transmisión ajusta selectivamente una velocidad rotacional de la pluralidad de discos de

transferencia en la medida que cada disco de transferencia de la pluralidad de discos de transferencia rota entre una ubicación de recogida y una ubicación de aplicación.

10. El aparato como se describe en la reivindicación 9, en donde el ensamble de transmisión rota selectivamente cada disco de transferencia de la pluralidad de discos de transferencia a una primera velocidad rotacional desde la ubicación de recogida a la ubicación de aplicación, y rota cada disco de transferencia de la pluralidad de discos de transferencia a una segunda velocidad rotacional desde la ubicación de aplicación a la ubicación de recogida que es diferente de la primera velocidad rotacional.

11. El aparato como se describe en la reivindicación 1, en donde el ensamble de transmisión ajusta selectivamente una distancia entre el primer disco de transferencia y el segundo disco de transferencia en la medida que el ensamble de transmisión rota el primer disco de transferencia y el segundo disco de transferencia.

12. El aparato como se describe en la reivindicación 1, en donde el ensamble de transmisión orienta un par de discos de transferencia de la pluralidad de discos de transferencia relativo a cada uno de manera que el par de discos de transferencia esté alineado a lo largo del eje de colocación del sustrato.

13. Aparato para transportar una pluralidad de partes discretas y aplicar cada parte discreta a un sustrato en movimiento a lo largo del eje de colocación del aparato, el aparato caracterizado porque comprende:

Una pluralidad de discos de transferencia adaptados para transportar las partes discretas desde la red al sustrato;

Un ensamble de transmisión configurado para rotar cada disco de transferencia para ajustar selectivamente una velocidad rotacional de cada disco de transferencia de la pluralidad de discos de transferencia de modo que una pluralidad de pares de partes discretas son aplicados al sustrato, en donde cada par de partes discretas aplicado incluye una primera parte discreta y una segunda parte discreta que está separada a una primera distancia de la primera parte discreta, y en donde pares de partes discretas adyacentes aplicados están separados a una segunda distancia que es diferente de la primera distancia; y

En donde,

la pluralidad de discos de transferencia comprende una pluralidad de pares de discos de transferencia, en donde cada par de discos de transferencia comprende un primer disco de transferencia y un segundo disco de transferencia, el ensamble de transmisión configurado para rotar cada disco de transferencia de forma que el segundo disco de transferencia esté separado a una primera distancia circunferencial del primer disco de transferencia en una ubicación de aplicación, y que pares de discos de transferencia adyacentes estén separados a una segunda distancia circunferencial en una ubicación de aplicación que es diferente de la primera distancia circunferencial;

el ensamble de transmisión comprende un primer trayecto de leva y un segundo trayecto de leva, en donde el primer disco de transferencia está adaptado para engranar el primer trayecto de leva, y en donde el segundo disco de transferencia está adaptado para engranar el segundo trayecto de leva, y en donde el segundo disco de transferencia está adaptado para engranar el segundo trayecto de leva;

cada segundo disco de transferencia está ubicado entre primeros discos de transferencia adyacentes de modo que discos de transferencia adyacentes engranan alternamente el primer y segundo disco de transferencia, respectivamente; y

el ensamble de transmisión comprende un ensamble de anillo de transmisión acoplado a cada uno de los pares de discos de transferencia, donde el ensamble de anillo de transmisión comprende:

Un primer anillo de transmisión acoplado al primer disco de transferencia; y
Un segundo anillo de transmisión acoplado al segundo disco de transferencia.

14. El aparato como se describe en la reivindicación 13, que comprende además una pluralidad de segmentos de transferencia, cada una de las pluralidades de segmentos de transferencia comprende:

Un miembro de transferencia acoplado al ensamble de transmisión; y

Un par de discos de transferencia, estando el par de discos de transferencia acoplado al miembro base del ensamble, estando el par de discos de transferencia adaptado para transportar un par de partes discretas correspondientes desde una ubicación de recogida a una ubicación de aplicación.

15. El aparato como se describe en la reivindicación 14, en donde el ensamble de transmisión está configurado para rotar cada miembro de transferencia base de modo que pares de discos de transferencia adyacentes esté separados a una primera distancia circunferencial en la ubicación de aplicación.

16. El aparato como se describe en la reivindicación 15, en donde el par de discos de transferencia comprende un primer disco de transferencia y un segundo disco de transferencia, estando el ensamble de transmisión configurado además para mover el segundo disco de transferencia con respecto al primer disco de transferencia de tal forma que el segundo disco de transferencia quede separado a una segunda distancia circunferencial desde el primer disco de transferencia en la aplicación, que es diferente de la primera distancia circunferencial.

17. El aparato como se describe en la reivindicación 13, que además comprende un ensamble de vacío acoplado a cada disco de transferencia, estando el ensamble de vacío configurado para aplicar selectivamente un vacío a cada disco de transferencia para facilitar el transporte de cada parte discreta al sustrato.

18. Un método para aplicar una pluralidad de partes discretas a un sustrato en movimiento a lo largo del eje de colocación que comprende:

Dirigir una red que incluye la pluralidad de partes discretas hacia un aparato para transportar cada parte discreta desde la red y aplicar cada parte discreta al sustrato, donde el aparato incluye una pluralidad de discos de transferencia acoplados rotablemente a un ensamble de transmisión;

Rotar un primer disco de transferencia de la pluralidad de discos de transferencia en una primera dirección;

Rotar un segundo disco de transferencia de la pluralidad de discos de transferencia en una segunda dirección que es diferente de la primera dirección de modo que cada parte discreta sea transportada desde la red hacia el sustrato;

Aplicar una pluralidad de pares de partes discretas incluyendo una primera parte discreta y una segunda parte discreta a un sustrato y de manera perpendicular al eje de colocación de forma que la segunda parte discreta aplicada esté separada a una primera distancia a lo largo del eje de colocación desde la primera parte discreta aplicada, y que pares de partes discretas aplicados adyacentes estén separados a una segunda distancia, a lo largo del eje de colocación, que es diferente de la primera distancia;

Ajustar selectivamente una velocidad rotacional de cada disco de transferencia a medida que los discos de transferencia son rotados entre una posición de recogida ubicada adyacente a la red, y una ubicación de aplicación localizada adyacente al sustrato; y

Rotar un par de discos de transferencia que incluye un primer disco de transferencia y un segundo disco de transferencia de modo que el segundo disco de transferencia está separado a una primera distancia circunferencial desde el primer disco de transferencia en la ubicación de aplicación, y pares de discos de transferencia adyacentes se encuentren separados a una segunda distancia circunferencial en la ubicación de aplicación que es menor que la primera distancia circunferencial.