

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de inyección mecánico, que comprende:
uno o más inyectores, comprendiendo cada uno un cilindro inyector, un cilindro de soporte de pistón y un pistón;
una fuente de energía mecánica, situada encima del inyector, y operativamente configurada para mover el pistón lateralmente dentro del inyector de cilindro;
un impulsor de pistón operativamente configurado para conectar la energía mecánica al pistón; y
un medio de guía, para mantener el impulsor en una orientación paralela con respecto al inyector(es), mientras se mueve el pistón, de manera que el impulsor permanezca acoplado deslizándose con el medio de guía mientras el pistón se mueve lateralmente dentro del inyector de cilindro.

2. El dispositivo de la reivindicación 1, que comprende y es alimentado por un cilindro neumático, situado encima del inyector, donde si está conectado al dispositivo un suministro de aire presurizado, el cilindro neumático extiende una varilla de cilindro, moviendo el pistón a una posición de reposo.

3. El dispositivo de la reivindicación 2, que además comprende un gatillo, operativamente conectado al cilindro neumático, donde si se presiona el gatillo, el cilindro retrae la varilla del cilindro, moviendo el pistón de la posición de reposo a una posición de inyección.

4 El dispositivo de la reivindicación 3, que comprende dos inyectores, cada uno de los cuales incluye un medio de conexión de aguja, un cilindro de inyector, un cilindro de soporte de pistón y un pistón, donde, si se tira del gatillo, cada pistón se desliza herméticamente a su correspondiente cilindro de inyector, empujando del fluido del cilindro de inyector hacia fuera a través del medio de conexión de aguja.

5. El dispositivo de la reivindicación 4, que comprende un pasador de bloqueo móvil entre las posiciones bloqueada y desbloqueada, en el que;
cuando el pasador de bloqueo se mueve a una primera posición desbloqueada, el primer inyector puede montarse en el dispositivo;
en el que cuando el pasador de bloqueo se mueve a una segunda posición desbloqueada, el segundo inyector puede montarse en el dispositivo; y
en el que cuando ambos inyectores se han montado en el dispositivo, el pasador de bloqueo puede moverse a una posición bloqueada, de manera que ambos inyectores quedan fijados en el dispositivo a menos y hasta que el pasador

de bloqueo se mueva a una de sus posiciones desbloqueadas.

6. El dispositivo de la reivindicación 5, en el que, si un suministro de fluido y un suministro de aire presurizado están conectados al dispositivo, los pistones se mueven a sus posiciones de reposo y el fluido se extrae a través de una entrada al inyector de cilindros; y

donde el dispositivo además comprende uno o más amortiguadores configurados para estar en contacto físico opcional con el impulsor de pistón y la varilla de pistón, de manera que los amortiguadores reduzcan el choque entre el impulsor de pistón y la varilla de pistón cuando los pistones llegan a una posición final durante su movimiento lateral.

7. El dispositivo de la reivindicación 6, comprende una primera válvula unidireccional, de manera que cuando se tira del gatillo, los pistones se mueven de sus posiciones de reposo a sus posiciones de inyección, y la primera válvula unidireccional está configurada para impedir que los pistones empujen el fluido del cilindro de inyector de vuelta por la entrada de fluido.

8. El dispositivo de la reivindicación 7, que comprende una segunda válvula unidireccional, de manera que cuando se suelta el gatillo, los pistones se mueven de sus posiciones de inyección a sus posiciones de reposo, y la segunda válvula unidireccional impide que los pistones arrastren el fluido de los medios de conexión de aguja de vuelta al inyector de cilindro.

9. El dispositivo de la reivindicación 8, en el que, si los pistones se retraen a la parte trasera del dispositivo, el fluido fluye a los cilindros de inyector a través de la entrada de fluido.

10. El dispositivo de la reivindicación 1, en el que el dispositivo tiene una presión operativa mínima de aproximadamente 4 bar.

11. Un método para inyectar un animal con un fluido que comprender el paso de inyectar el animal con el dispositivo de la reivindicación 1.

12. El método de la reivindicación 11, en el que el animal es un animal aviar

13. El método de la reivindicación 12, en el que el aviar es un polluelo de 1 día de nacido.

14. El método de la reivindicación 13, en el que el fluido es una composición inmunológica.

15. El método de la reivindicación 14, en el que el fluido es una

composición de vacuna

16. El método de la reivindicación 15, en el que se administran dos vacunas al animal con cada inyección.

17. El método de la reivindicación 16, en el que las dos vacunas son inyectadas en el animal usando dos agujas terminales, una aguja para cada vacuna.

18. El método de la reivindicación 17, en el que las dos vacunas son combinadas en un adaptador, de manera que la inyección se realiza utilizando una única aguja terminal.

19. El método de la reivindicación 16, en el que al menos una de las vacunas comprender más de una valencia; o, en el que cada vacuna contiene una única valencia.

20. El método de la reivindicación 15, en el que la vacuna protege un ave contra una o más de las siguientes enfermedades o infecciones aviares: enfermedad de Newcastle, bronquitis infecciosas, enfermedad de bursitis infecciosa, herpesvirus, síndrome de caída de la postura o influenza aviar.