



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2012133307/02, 03.08.2012

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
05.08.2011 JP 2011-171899

(43) Дата публикации заявки: 10.02.2014 Бюл. № 4

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3, ООО
"Юридическая фирма Городисский и Партнеры"

(71) Заявитель(и):

МАКИТА КОРПОРЕЙШН (JP)

(72) Автор(ы):

**ХИРАБАЯСИ Токуо (JP),
КОНДО Томоюки (JP)****(54) ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРИВОДНОЙ ИНСТРУМЕНТ С ВИБРАЦИОННЫМ МЕХАНИЗМОМ****(57) Формула изобретения**

1. Электрический приводной инструмент (1) с вибрационным механизмом, включающий в себя:

конечный выходной вал (10), который выступает вперед из корпуса (2), размещающего электродвигатель (4), и на который вращение передается от электродвигателя (4); и

вибрационный механизм (90), который обеспечивает вибрацию в осевом направлении на конечный выходной вал (10), при этом вибрационный механизм (90) включает в себя первый кулачок (91), прикрепленный в виде одного целого к конечному выходному валу (10), второй кулачок (93), который взаимно сцепляется с задней частью первого кулачка (91) и посажен на внешнюю часть конечного выходного вала (10) таким образом, чтобы быть вращаемым, и переключающий вибрацию элемент (97), который обеспечен в задней части второго кулачка (93) таким образом, чтобы быть подвижным вперед или назад между передним положением, в котором переключающий вибрацию элемент (97) защелкивается на втором кулачке (93) таким образом, чтобы ограничивать вращение, и задним положением, в котором переключающий вибрацию элемент (97) находится на расстоянии от второго кулачка (93), таким образом переключающий вибрацию элемент (97) перемещается вперед или назад посредством манипулирования элементом (64) управления переключением, обеспеченным на корпусе (2), при этом электрический приводной инструмент (1) отличается тем, что

переключающий вибрацию элемент (97) представляет собой кольцевое тело, которое, в переднем положении, посажено на внешнюю часть второго кулачка (93) для побуждения защелкивающей части (99), обеспеченной на внутренней окружности, защелкиваться на защелкивающейся части (96), обеспеченной на внешней окружности второго кулачка (93), таким образом, что вращение второго кулачка (93) ограничивается, при этом обеспечен смещающий узел (100) для смещения переключающего вибрацию элемента (97) в переднее положение; и

соединительная пластина (101), защелкивающаяся на передней поверхности переключающего вибрацию элемента (97) со стороны внешней окружности таким образом, чтобы сцеплять задний конец с элементом (64) управления переключением, и дополнительно перемещающаяся вперед или назад, посредством манипулирования элементом (64) управления переключением, в первое положение, в котором переключающий вибрацию элемент (97) имеет возможность перемещаться в переднее положение, или второе положение, в котором переключающий вибрацию элемент (97) перемещается в заднее положение, обеспечена между элементом (64) управления переключением и переключающим вибрацию элементом (97).

2. Инструмент по п.1, в котором внутренний корпус (8), который поддерживает с возможностью вращения конечный выходной вал (10) и удерживает вибрационный механизм (90), обеспечен в корпусе (2), и соединительная пластина (101) удерживается таким образом, чтобы быть перемещаемой вперед или назад во внешней канавке (39), обеспеченной на внешней окружности внутреннего корпуса (8).

3. Инструмент по п.2, в котором передний цилиндр (37), который размещает вибрационный механизм (90), образован таким образом, чтобы выступать на переднем конце внутреннего корпуса (8).

4. Инструмент по п.2, в котором обеспечены пара внешних канавок (39) и пара соединительных пластин (101).

5. Инструмент по п.3, в котором соединительная пластина (101) включает в себя заднюю часть (102) пластины, которая размещается во внешней канавке (39), среднюю часть (103) пластины, которая проходит через сквозное отверстие (37а), обеспеченное в переднем цилиндре (37) внутреннего корпуса (8), и сгибается внутрь от задней части (102) пластины, и переднюю часть (104) пластины, которая выступает вперед вдоль внутренней поверхности переднего цилиндра (37) от средней части (103) пластины таким образом, что передний конец сгибается внутрь, чтобы защелкиваться на переключающем вибрацию элементе (97).

6. Инструмент по п.2, в котором элемент (64) управления переключением представляет собой кольцо (64) для переключения режима, обеспеченное таким образом, чтобы быть вращаемым на внешней части внутреннего корпуса (8).

7. Инструмент по п.6, в котором сцепляющий выступ (105), образованный на внешней поверхности задней части (102) пластины, контактирует со ступенчатой частью (86), образованной в окружном направлении на внутренней окружной поверхности кольца (64) для переключения режима таким образом, чтобы частично включать углубленную часть (87), и посредством операции вращения кольца (64) для переключения режима, соединительная пластина (101) перемещается вперед в первое положение, когда углубленная часть (87) располагается спереди сцепляющего выступа (105), и соединительная пластина (101) перемещается назад во второе положение, когда ступенчатая часть (86), нежели чем углубленная часть (87), располагается спереди сцепляющего выступа (105).

8. Инструмент по п.6, в котором переключающий вибрацию элемент представляет собой переключающее вибрацию кольцо (97), которое удерживается таким образом, чтобы быть подвижным вперед или назад в состоянии, где вращение ограничивается в переднем цилиндре (37) таким образом, что множество внешних выступов (98), обеспеченных на внешней окружности, размещается в ограничительной канавке (38), обеспеченной на внутренней поверхности переднего цилиндра (37) в осевом направлении.

9. Инструмент по п.8, в котором защелкивающая часть представляет собой множество внутренних выступов (99), образованных таким образом, чтобы выступать на внутренней окружности переключающего вибрацию кольца (97), и защелкивающая часть представляет собой множество выступов (96), образованных таким образом,

чтобы выступать в радиальном направлении от внешней окружности второго кулачка (93).

10. Инструмент по п.2, в котором задняя поверхность второго кулачка (93) удерживается посредством множества шариков (94), размещенных вдоль кольцевого размещающего металлического элемента (95) на передней поверхности внутреннего корпуса (8).

11. Инструмент по п.1, в котором смещающий узел представляет собой цилиндрическую винтовую пружину (100).

RU 201212102 A 70331307 A

RU 201213307 A