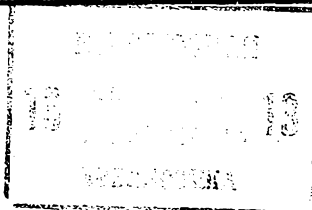




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ



# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3508641/25-28

(22) 04.11.82

(46) 30.09.84. Бюл. № 36

(72) Н. И. Толстяк, А. И. Жабин,  
Н. А. Яценко и В. В. Трёмбач

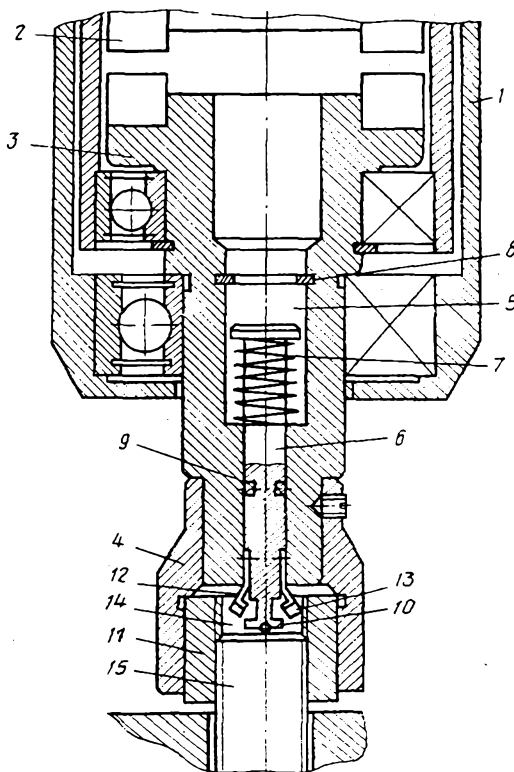
(71) Краматорский научно-исследовательский  
и проектно-технологический институт  
машиностроения

(53) 621.883(088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР  
№ 262719, кл. В 25 В 21/02, 1967.

2. Авторское свидетельство СССР  
№ 946907, кл. В 25 В 21/02, 1976 (прото-  
тип).

(54)(57) ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ГАЙКО-  
ВЕРТ, содержащий корпус, размещенные  
в нем привод, ударно-импульсный механизм,  
шпindel с рабочей головкой и механизм  
удержания гайки, отличающийся тем, что, с  
целью упрощения гайковерта и повышения  
производительности, шпindel выполнен  
с осевым отверстием, а механизм удержи-  
вания гайки в виде установленного в осевом  
отверстии и подпружиненного по оси штока  
и закрепленных на одном из концов его уп-  
ругих пластин с губками, взаимодействующи-  
ми с внутренней поверхностью гайки при  
отвинчивании.



Изобретение относится к машиностроению, а именно к пневматическим гайковертам, и может быть использовано в различных отраслях промышленности для сборки и разборки резьбовых соединений.

Известен пневматический гайковерт, содержащий корпус, размещенные в нем привод, ударно-импульсный механизм, шпиндель с рабочей головкой, механизм удержания гайки и регулятор подачи воздуха [1].

Недостаток указанного гайковерта заключается в сложной конструкции механизма удержания гайки, выполненного в виде цилиндра с поршнем и штоком, кривошипно-шатунного механизма, зубчатой передачи, состоящей из червяка и червячного сектора, снабженного криволинейным пазом и фиксатором. Кроме того, гайковерт имеет низкую производительность, вызванную уменьшением числа оборотов привода по мере отвинчивания гайки, а также дополнительной операцией, связанной с тем, что для очередного отвинчивания гайки необходимо фиксатор вывести из зацепления.

Наиболее близким к предлагаемому является пневматический гайковерт, содержащий корпус, размещенные в нем привод, ударно-импульсный механизм, шпиндель с рабочей головкой и механизм удержания гайки [2].

Недостатком данного гайковерта является то, что механизм удержания гайки выполнен жестким и взаимодействует с гайкой посредством завинчиваемого в нее резьбового штока, что не обеспечивает надежность разборки резьбового соединения, и обладает низкой производительностью.

Цель изобретения — упрощение гайковерта и повышение производительности.

Поставленная цель достигается тем, что в пневматическом гайковерте, содержащем корпус, размещенные в нем привод, ударно-импульсный механизм, шпиндель с рабочей головкой и механизм удержания гайки, шпиндель выполнен с осевым отверстием, а механизм удержания гайки — в виде установленного в осевом отверстии и подпружиненного по оси штока и закрепленных на одном из концов его упругих пластин с губками, взаимодействующими с внутренней поверхностью гайки при отвинчивании.

На чертеже изображен гайковерт с механизмом удержания гайки, продольный разрез.

Пневматический гайковерт содержит корпус 1, в котором размещены привод (не показан), ударно-импульсный механизм 2, шпиндель 3 с рабочей головкой 4. В осевом отверстии 5 шпинделя 3 установлен шток 6, поджатый по оси пружиной 7. Осевое перемещение штока 6 ограничивает стопорное кольцо 8, установленное в отверстии 5 шпинделя 3 с таким расчетом, чтобы шток 6 не выступал за торец шпинделя 3. На штоке 6 установлены уплотнительное кольцо 9, шарик 10 и механизм для удержания гайки 11, выполненный в виде упругих пластин 12, на свободных концах которых установлены губки 13. Шток 6 свободно проходит через внутреннее отверстие 14 гайки 11 резьбового соединения и при работе гайковерта упирается шариком 10 в торец болта 15.

Пневматический гайковерт работает следующим образом.

Для осуществления завинчивания рабочую головку 4 устанавливают на гайку 11 резьбового соединения, включают привод, последний через ударно-импульсный механизм 2 передает крутящий момент на шпиндель 3 и рабочую головку 4. При этом гайка 11 закручивается, а шток 6 отжат пружиной 7. Для осуществления отвинчивания переключают привод на обратное вращение, при этом воздух подводится и в полость осевого отверстия 5 шпинделя 3, давит на шток 6, пружина 7 сжимается и шток 6, упираясь шариком 10 в торцовую поверхность болта 15, вращается вместе со шпинделем 3. Под действием центробежных сил губки 13 отклоняются от оси вращения на упругих пластинах 12 и по мере выдвижения взаимодействуют с внутренней поверхностью отворачиваемой гайки 11, предотвращая тем самым вылетание ее с большой скоростью из рабочей головки 4 после отвинчивания. После выключения гайковерта шпиндель 3 останавливается, механизм удержания гайки отпускает гайку 11, шток 6 под действием пружины 7 возвращается в исходное положение.

Изобретение позволяет повысить надежность работы всего устройства ввиду простоты исполнения механизма удержания гайки и производительность труда при отвинчивании гаек резьбовых соединений в 1,5—1,8 раза.

Составитель И. Лихачев

Редактор А. Долинич  
Заказ 6829/12

Техред И. Верес  
Тираж 1032

Корректор И. Муска  
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж—35, Раушская наб., д. 4/5  
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4