

УДК 744: 62:514.18(07)

КУСАЧКИ СПИРАЛЬНЫЕ ДЛЯ РАЗРЕЗКИ ДЛИННОМЕРНЫХ ПРУТКОВ И ПРОВОЛОКИ

*Р.Ю. Корженевич – студент 2 курса БГАТУ
Научные руководители – д.п.н., профессор Л.С. Шабека,
к.т.н., доцент А.А. Касобуцкий*

Задача, разрезки проволоки решается тем, что в кусачках для резки стальных спиц и стержней, содержащих режущие элементы, выполненные в виде втулки и цилиндра и связанных с ними двух рычагов, режущий элемент одного рычага выполнен в виде втулки с двумя выемками, одна из которых содержит криволинейную режущую кромку, а вторая - большая размерами, расположена оппозитно первой, при этом в сопрягаемом с втулкой цилиндре, связанным с другим рычагом, выполнено сквозное отверстие, образующее режущую кромку, в собранном виде рычаги фиксируются стопорным кольцом, установленным в канавках одна из которых выполнена на поверхности цилиндра, а вторая на внутренней, сопрягаемой с цилиндром, поверхности втулки.

На чертеже изображена схема устройства (рис. 1).

Кусачки состоят из рычага 1 с режущим элементом, выполненным в виде цилиндра 2 и рычага 3 с режущим элементом, выполненным в виде втулки 4. В цилиндре выполнено сквозное отверстие 5 для размещения срезаемой спицы 6. Во втулке 4 выполнена выемка 7, снабжённая криволинейной режущей кромкой 8 и оппозитно выемке 7 расположена прямоугольная выемка 9, предназначенная для выхода срезаемого конца спицы. На поверхности цилиндра 2 выполнена канавка 10 и на сопрягаемой с цилиндром 2 внутренней поверхности втулки 4 также выполнена канавка 11. В канавках 10 и 11, при сопряжении цилиндра 2 и втулки 4 размещается стопорное кольцо 12, фиксирующее втулку 4 от осевого перемещения по поверхности цилиндра 2.

Кусачки работают следующим образом. В исходном положении рычаги 1 и 3 находятся в разведенном положении. Для разрезания спицы 6 вводят в выемку 7, пропускают сквозь отверстие 5 в цилиндре 2 и выемку 9. При сведении рычагов 1 и 3 втулка 4 поворачивается по сопрягаемой поверхности цилиндра 2 и криволинейная режущая кромка 8, образованной выемкой 7 в теле втулки 4, производит срезание спицы 6.

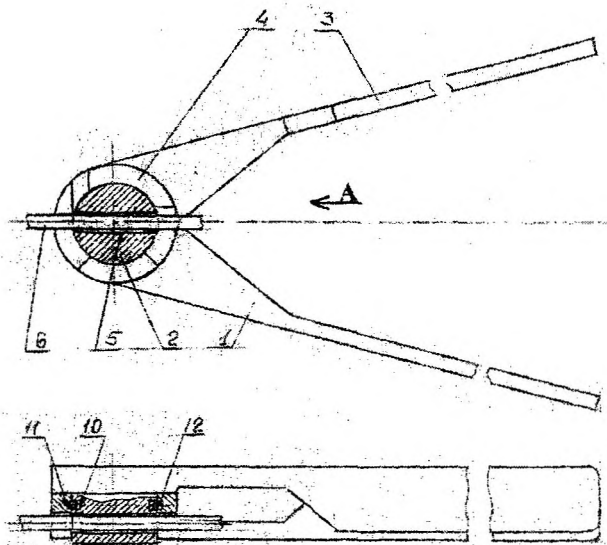


Рис. 1

Изменение

Предлагается изменить конструкцию кусачек путём изменения режущего элемента-цилиндра 2, с целью расширения технологических возможностей. Рассмотренные кусачки предназначены для резки концов проволоки и стержней. При этом концы стержней должны сливаться в сквозные отверстия в цилиндре 2. Это представляет собой неудобства при разрезке изделий большой длины и исключает разрезку замкнутых проволочных заграждений. С целью расширения технологических возможностей перекусывания изделий и проволоки любой длины, в деталь 2 на месте отверстия делается прорезь и в результате этого изделие любой длины вставляется с торцевой стороны в сквозную прорезь и перекусывается в нужном месте.

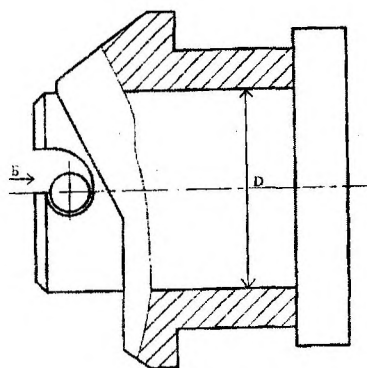
Режущая кромка

Таким образом, выбор оптимальной формы криволинейной режущей кромки позволяет обеспечить минимальное усилие при срезании стержня и уменьшить образование заусенца.

Изменение

Предлагается изменить конструкцию кусачек путём изменения режущего элемента-цилиндра 2, с целью расширения технологических возможностей. Рассмотренные кусачки предназначены для резки концов проволоки и стержней. При этом концы стержней должны сливаться в сквозные отверстия в цилиндре 2. Это представляет собой неудобства при разрезке

изделий большой длины и исключает разрезку замкнутых проволочных заграждений. С целью расширения технологических возможностей перекусывания изделий и проволоки любой длины, в деталь 2 на месте отверстия делается прорезь и в результате этого изделие любой длины вставляется с торцевой стороны в сквозную прорезь и перекусывается в нужном месте.



$D1=D1$

Рис. 2

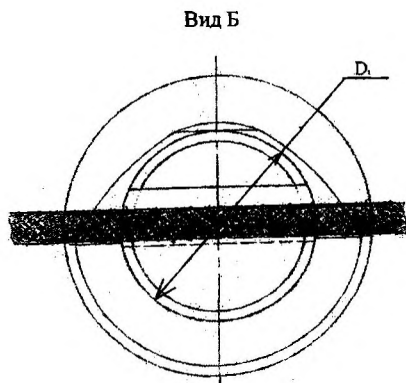


Рис. 3

УДК 631.331.032

РАМА СЕЯЛКИ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ С-9

*В.С. Пуль, Ю.А. Цирельчук, А.Н. Сеген – студенты 2 курса БГАТУ
Научные руководители – д.п.н., профессор Л.С. Шабека,
к.т.н. А.Н. Смирнов*

Рама сеялки является основным несущим элементом и предназначена для монтажа на ней всех узлов и механизмов сеялки.

Рама (рис. 1) представляет собой сварную металлоконструкцию пространственной косоугольной формы, сваренную из профильного и листового металлопроката (в основном из стали 09Г2С). Нижняя горизонтальная часть состоит из передней продольной балки 1, к задней части которой приварены расходящиеся в стороны две боковые балки 2, соединяемые в конечной части между собой поперечной балкой 3. Верхняя косоугольная часть рамы состоит из центрального раскоса 4 и двух боковых расходящихся раскосов 5, соединяемых в верхней части между собой накладками.