

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в любых отраслях промышленности.

Известно устройство для немеханической резки листовых материалов, содержащее режущую головку, установленную посредством кронштейна на приводной каретке, размещенной с возможностью перемещения по закрытым кожухам поперечным направляющим, закрепленным посредством индивидуальных кронштейнов на дополнительных приводных каретках, установленных с возможностью перемещения по закрытым кожухам продольным направляющим, и средство для поддержания раскраиваемого листового материала [1].

Однако в известном устройстве кожухи, закрывающие поперечные и продольные направляющие, выполнены из эластичного материала в виде эластичных мехов гармошки, что с увеличением поперечных и продольных ходов соответствующих кареток устройства для резки листов увеличенных габаритов приводит к увеличению длин "гармошек" в сложенном состоянии и к соответствующему увеличению "мертвых" длин направляющих, а в конечном итоге - к увеличению габаритов устройства.

Цель изобретения - повышение надежности и уменьшение габаритных размеров.

Поставленная цель достигается тем, что согласно изобретению, кожухи, закрывающие поперечные и продольные направляющие, выполнены с постоянным по длине коробчатым сечением с параллельной соответствующей направляющей щелью в одной из стенок и снабжены закрепленными на кромках щели створками из эластичного материала в виде равношироких и симметрично расположенных лент, перекрывающих щель при упругом взаимодействии одна с другой одноименными поверхностями, а кронштейны приводных кареток выполнены L-образной формы, при этом плечо каждого кронштейна, закрепленное на соответствующей каретке, выполнено в сечении в виде обоюдоострого клинка, размещено в щели кожуха между створками и снабжено закрепленным на нем желобом U-образного сечения, охватывающим с зазором выступающие от поверхности кожуха кромки створок.

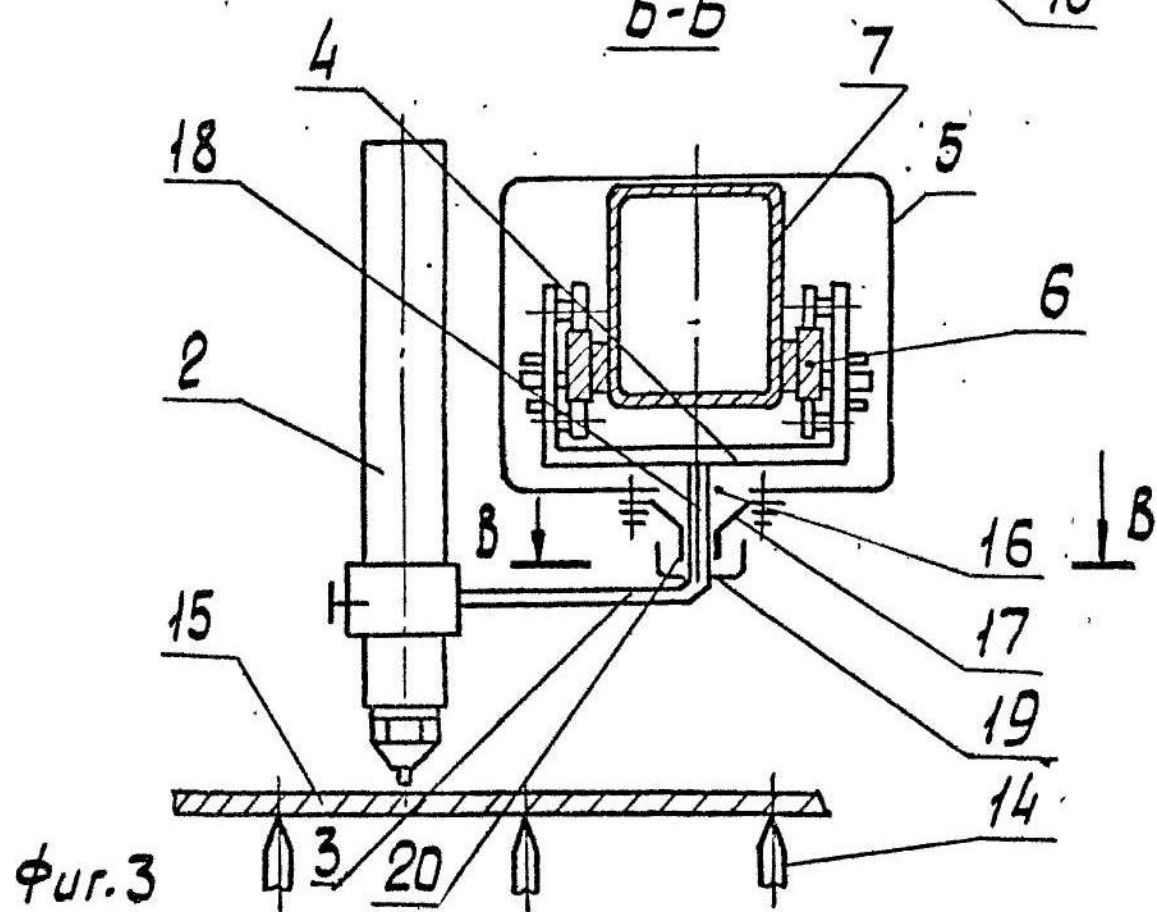
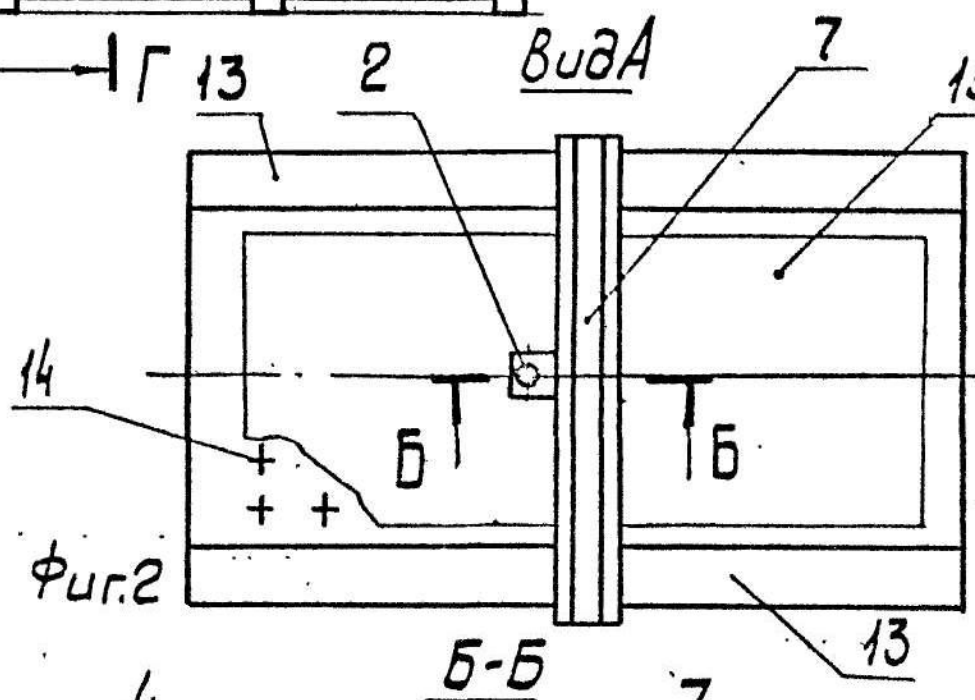
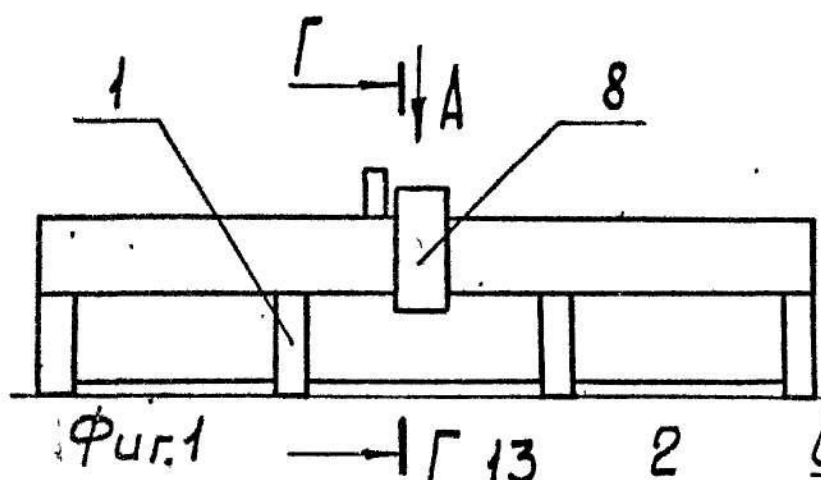
Сущность изобретения поясняется чертежами, где на фиг. 1 показано устройство, (общий вид); на фиг. 2 - вид А на фиг. 1; на фиг. 3 - разрез В-В на фиг. 2; на фиг. 4 - разрез В-В на фиг. 3; на фиг. 5 - разрез Г-Г на фиг. 1; на фиг. 6 - разрез Д-Д на фиг. 5.

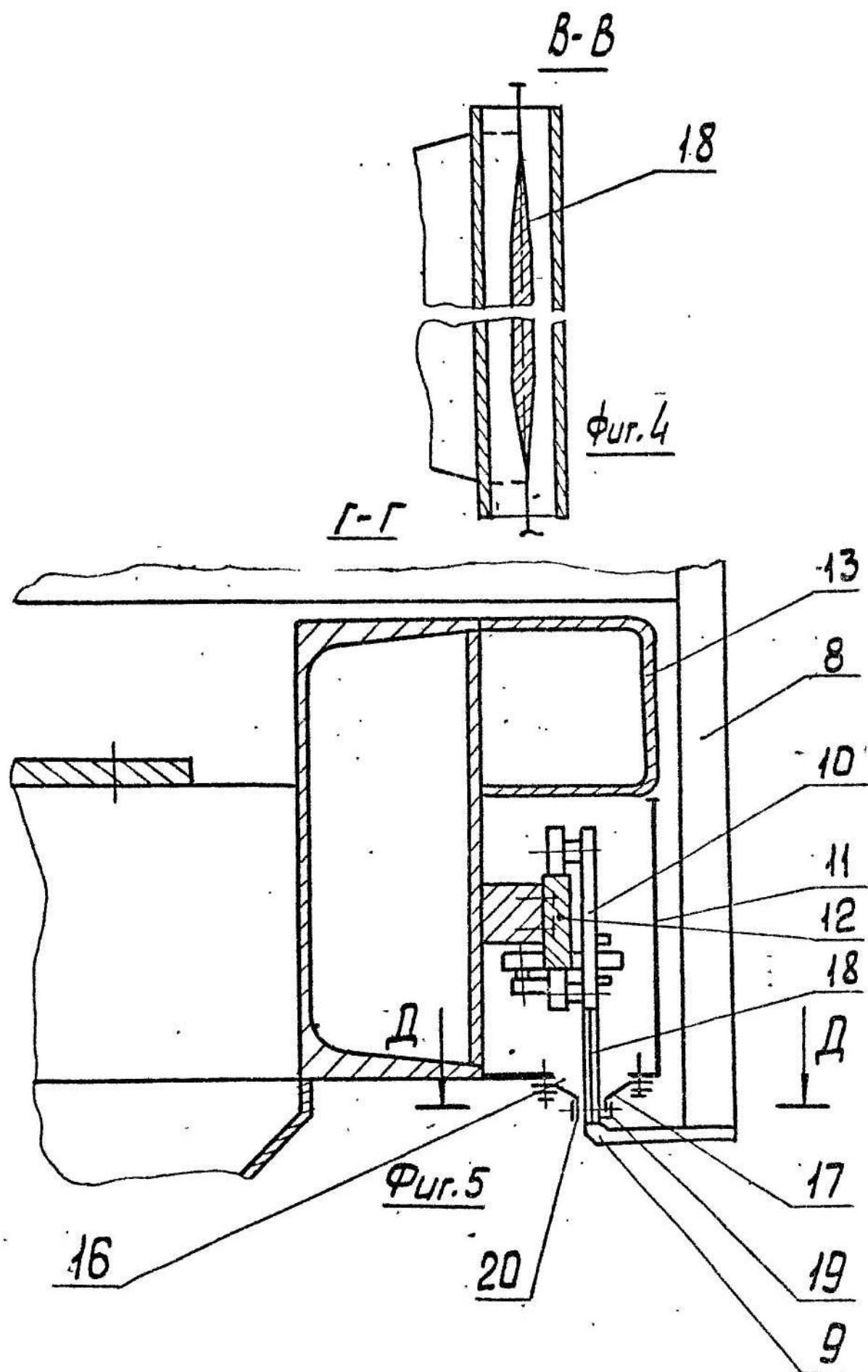
Устройство для немеханической резки листовых материалов состоит из режущей головки 1, установленной посредством кронштейна 2 на приводной каретке 3, размещенной с возможностью перемещения по закрытым кожухам 4 направляющим 5, закрепленным на поперечной балке 6, которая посредством кронштейнов 7 закреплена на каретках 8 (на каретке 5 показан только один конец балки 6), установленных с возможностью перемещения по закрытым кожухам 9 направляющим 10, закрепленным на продольных балках 11. В состав устройства входит также средство 12 для поддержания раскраиваемого листа 13. В кожухах 4 и 9, выполненных из жесткого материала и имеющих постоянное по длине коробчатое сечение, устроены щели 14, параллельные соответствующим направляющим 5 и 10, перекрывающиеся эластичными створками 15 в виде равношироких и симметрично закрепленных лент, упруго изогнутых в направлении от кожухов и соприкасающиеся друг с другом одноименными "внутренними" поверхностями. Плечи 16, закрепленные к кареткам 3 и 8, кронштейнов 2 и 7 соответственно, имеющих L-образную форму, проходят через щели 14 и размещаются между эластичными створками 15. Для предотвращения образования щелей между створками 15 и плечами 16 последние выполнены в виде обоюдоострых клинков. Для повышения гарантии уплотнения щелей в местах прохода плечей 16 между створками 15 на плечах 16 закреплены U-образные желобы 17, свободно с зазорами охватывающие наружные кромки 18 створок 15.

Устройство работает следующим образом.

В процессе раскроя листовой заготовки 13, уложенной на средство 12 ее поддержания, режущая головка 1 совершает сложные движения в плоскости раскраиваемого листа 13 по любому заданному контуру вырезаемой детали за счет перемещения каретки 3, несущей на кронштейне 2 режущую головку 1, по направляющим 5 поперечной балки 6, которая посредством кронштейнов 7 закреплена на каретках 8, перемещающихся по направляющим 10 продольных балок 11. Продольные 11 и поперечные 5 направляющие вместе с соответствующими каретками 8 и 3 защищены от воздействия агрессивных факторов, сопровождающих процесс немеханического резания листового материала (например, высокая температура, брызги раскаленного шлама, дымные газы при тепловой резке или брызги воды, осколки абразивного песка, водяной туман при резке гидроабразивной струей), кожухами 9 и 4, сохраняющих постоянное по длине сечение со щелью 14, перекрываемой эластичными створками 15, между которыми перемещается плечо 16 кронштейна 2 или 7. В зоне наибольшего приближения уплотняющих щель 14 эластичных створок 15 к источающей агрессивное воздействие режущей головке 1 наружные кромки 18 створок 15 дополнительно защищены жесткими желобами 17, охватывающими кромки 18 с зазорами, в результате чего образуются уплотнительные лабиринты и исключается дополнительное сопротивление передвижению.

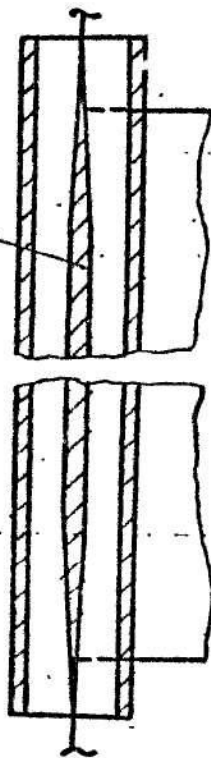
Использование жестких кожухов постоянного сечения со щелями, уплотняемыми эластичными створками, для защиты направляющих от воздействия агрессивных факторов о устройстве для немеханической резки листовых материалов позволяет повысить надежность защитных кожухов, уменьшить габариты устройства за счет использования полных длин балок и закрепленных на них направляющих для перемещения кареток механизмов, несущих на себе режущую головку, а в конечном итоге - снизить стоимость изготовления и эксплуатации устройства, в результате чего повышается надежность и долговечность его эксплуатации.





Д-Д

18



Фиг. 6