



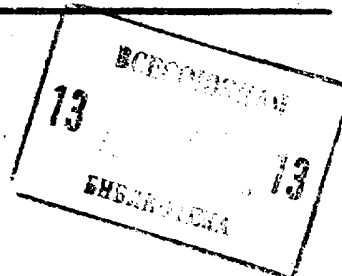
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1185145 A

(51) 4 G 01 M 7/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3562725/25-28
(22) 21.01.83
(46) 15.10.85. Бюл. № 38
(72) Б.А. Шевченко и П.Д. Черняк
(71) Фрунзенский политехнический институт
(53) 620.178.7(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 836544, кл. G 01 M 7/00, 1981.
Авторское свидетельство СССР
№ 946914, кл. B 25 D 15/02, 1980.
(54)(57) 1. СТЕНД ДЛЯ УДАРНЫХ
ИСПЫТАНИЙ ИЗДЕЛИЙ, содержащий боек,
ствол для перемещения в нем бойка.

установленное на выходе ствола приспособление для крепления испытуемого изделия, элемент транспортировки бойка, центробежный накопитель энергии в виде грузов и шарнирно связанных с ними стержней, шарнирно соединенных со стволом с одной стороны и элементом транспортировки бойка - с другой, и спусковой механизм, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности, спусковой механизм непосредственно соединен с грузами центробежного накопителя энергии.

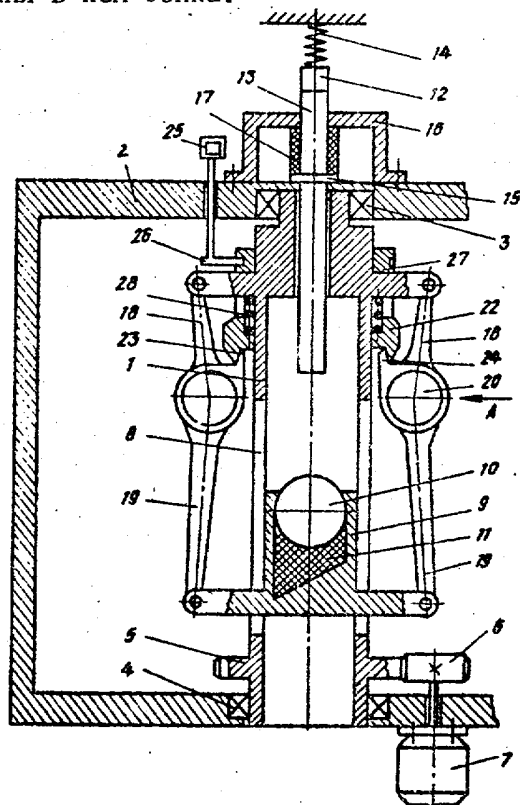


Fig. 1

(19) SU (11) 1185145 A

2. Стенд по п. 1, отличающийся тем, что спусковой механизм выполнен в виде установленной на стволе с возможностью осевого перемещения относительно него втулки с буртом и ответных последнему выступов, выполненных на грузах центробежного накопителя энергии.

3. Стенд по п. 1, отличающийся тем, что расстояние от центров масс грузов центробежного накопителя энергии до оси ствола в исходном положении меньше расстояния от осей шарниров, связывающих стержни со стволом и элементом транспортировки бойка, до оси ствола.

1

Изобретение относится к испытательной технике, а именно к стендам для ударных испытаний изделий.

Целью изобретения является повышение надежности стенда.

На фиг. 1 схематически показан описываемый стенд, общий вид; на фиг. 2 - вид А на фиг. 1.

Стенд содержит ствол 1, закрепленный в основании 2 при помощи подшипниковых узлов 3 и 4. В нижней части ствола 1 жестко закреплено зубчатое колесо 5, входящее в зацепление с шестерней 6 привода 7, закрепленного в основании 2. В стволе 1 выполнены направляющие пазы 8, по которым имеет возможность поступательного перемещения элемент 9 транспортировки бойка 10. Боек 10 установлен в элементе 9 транспортировки посредством демпфера 11. На выходе ствола 1 установлено приспособление для крепления испытуемого изделия 12, выполненное в виде волновода 13 и пружины 14, обеспечивающей акустическую связь волновода 13 с испытуемым изделием 12. Между буртом 15 волновода 13 и рабочим стволом 16 установлен амортизатор 17.

Стенд содержит также центробежный накопитель энергии, состоящий из двух пар стержней 18, 19, причем одна пара стержней 18 шарнирно соединена со стволом 1, а другая пара стержней 19 - с элементом 9 транспортировки бойка 10, и грузов 20.

Грузы 20 представляют собой массивные шарниры. Для обеспечения определенного положения стержней 18, 19 один относительно другого (когда ствол 1 не вращается) введен

2

упругий элемент 21, выполненный в виде пружины кручения.

Фиксацию подвижных элементов стенда осуществляет спусковой механизм, выполненный в виде фасонной втулки 22, имеющий бурт 23, который защелкивает выступы 24, выполненные на грузах 20 центробежного накопителя энергии. Фасонная втулка 22 имеет возможность поступательного перемещения по стволу 1 под действием ручки 25 управления, которая при помощи коромысла 26 входит в зацепление с пазом 27 фасонной втулки 22. Для удержания фасонной втулки 22 в нижнем положении применена цилиндрическая пружина 28.

Стенд работает следующим образом.

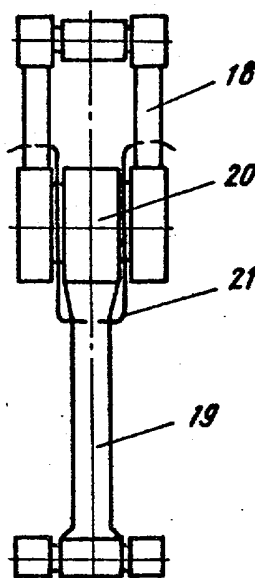
На торце волновода 13 устанавливается испытуемое изделие 12, которое при помощи пружины 14 акустически связано с волноводом 19. Грузы 20 под действием упругих элементов 21 занимают положение, максимально приближенное к стволу 1, причем их выступы 24 входят в зацепление с буртом 23 фасонной втулки 22. Расстояние от центров масс грузов 20 до оси ствола 1 меньше расстояния от осей шарниров, связывающих стержни 18, 19 со стволом 1 и элементом 9 транспортировки бойка 10, до оси ствола 1. Это позволяет уменьшить нагрузки на спусковой механизм, а следовательно, повысить надежность стенда в целом.

Включается привод 7, вращение через шестерню 6 и зубчатое колесо 5 передается стволу 1, вместе с которым начинается вращение центробежный

накопитель энергии. Когда число оборотов достигает необходимой для испытания величины, подъемом ручки 25 происходит расфиксация грузов 20 из втулки 22 за счет ее поступательного движения вдоль ствола 1. Освобожденные грузы 20 под действием центробежных сил начинают разлет перпендикулярно оси ствола 1, приводя тем самым в движение элемент 9 транспортировки бойка 10. Последний начинает движение вниз до полного распрямления пары стержней 18 и 19, а затем при дальнейшем разлете груза 20 начинает движение вверх до соударения бойка 10 с волноводом 13. В этот момент привод 7 отключается, ствол 1 останавливает-

ся, при этом элемент 9 находится в своем нижнем положении, а стержни 18 центробежного накопителя энергии выпрямлены в линию. Затем под действием упругого элемента 21 грузы 20 приближаются к стволу до защелкивания выступов 24 в бурте 23 втулки 22. В процессе работы станда спусковой механизм удерживает центробежный накопитель энергии, при этом удерживающая сила определяется лишь величиной центробежных сил, а в известном станде удерживающая сила, кроме того, обратнo пропорционально зависит также и от тангенса угла, под которым находятся стержни 18, 19 в момент накопления кинетической энергии.

Вид А



Фиг. 2

Составитель В.Спутников
Редактор Н.Швыдкай Техред А.Ач Корректор О.Луговая

Заказ 6353/36

Тираж 896

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4