

-μ-SHOT-04-

デスクトップ型高速粒子衝撃発生装置

(株)宇宙船 / (独)産業技術総合研究所

〒202-0015 西東京市保谷町6-19-4, TEL:0424-66-6440, FAX:0424-66-6441

E-mail: i.egami@uchusen-net.com, URL:http://www.uchusen-net.com/



装置概要

独自開発した高速駆動弁[1]で高圧ガスの開閉を行うこれまでにない小形の発射装置です。重さ240mgの飛翔体を高い再現性と安全且つ簡単な操作で約900 msec⁻¹(マッハ数2以上)の速度まで発射できます。このとき発生する衝撃圧力は、鉄にナイロン飛翔体を衝突させる場合、24GPaにも達します。

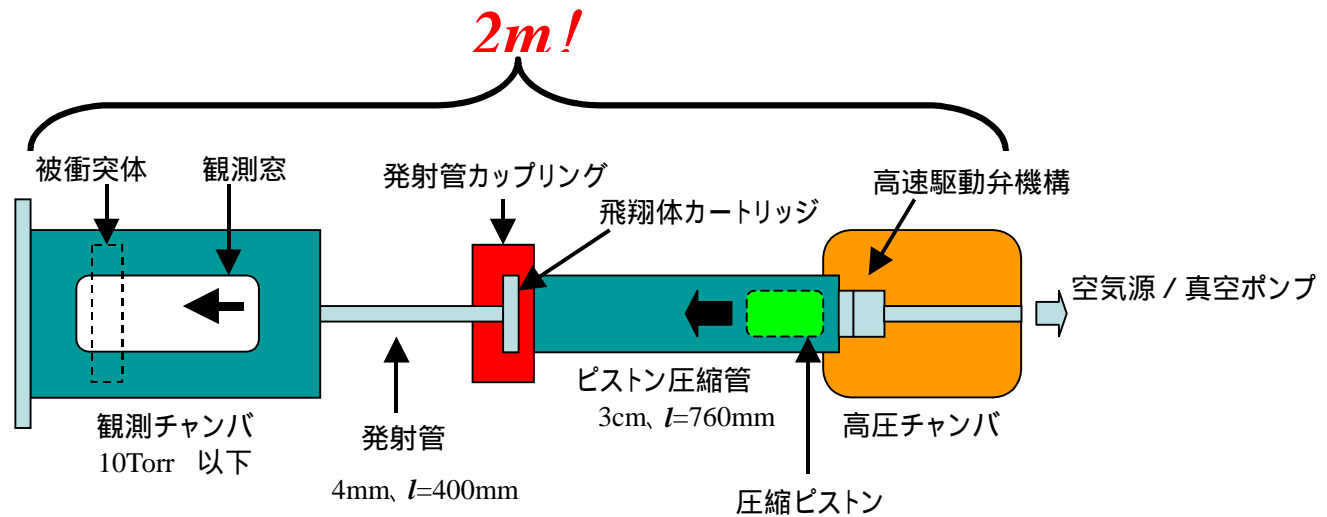
[1]特願2003-294973

用途

材料の各種衝撃破壊試験、FOD試験、衝撃超高压を利用した材料プロセスの探査、衝撃力を利用した機械加工、材料の衝撃機械特性計測、などに最適です。



左:ウレタンフォーム貫通加工例、
中央:プラグ、右: 4mm飛翔体



飛翔体カートリッジ交換とタッチパネル操作だけで数分間隔で発射可能!

μ -SHOT-04

- DESKTOP PARTICLE IMPACT DEVICE -

UCHUSEN Inc. / National Institute, AIST

Hoya-cho 6-19-4, Nishitokyo-shi, Tokyo 202-0015 Japan, TEL:0424-66-6440, FAX:0424-66-6441

E-mail: i.egami@uchusen-net.com, URL: <http://www.uchusen-net.com/>



OUTLINE

μ -SHOT-04 is a compact pneumatic particle launcher with a new quick valve system[1], which enables us quick and high reproducible launching. It can launch 240mg particle at velocities up to 900 m/sec (Mach No.>2). The impact pressure reaches 24 GPa when nylon particle hits iron target.

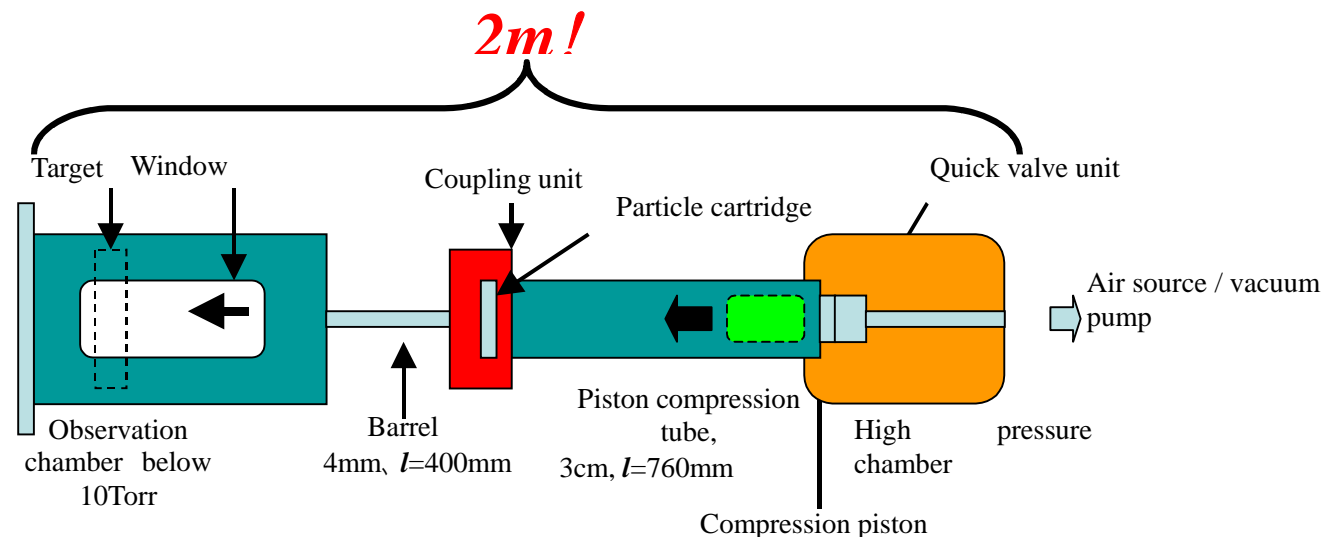
[1]pat. No.2003-294973

APPLICATION

Testing and evaluation of impact behavior of various materials, FODs, exploring material processes under extremely high pressures, machining by impact forces, etc .



Impact perforation of urethane foam (left), removed plug (middle), $\phi 4$ mm projectile (right)



Every few minutes launch is possible by particle cartridge replacement and touch panel operation !

19 Oct., 2004