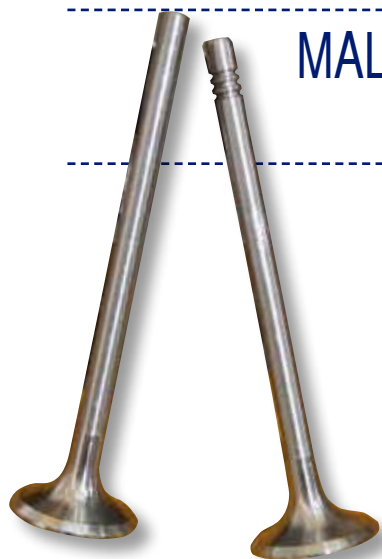


GRINDING MACHINE FOR ENGINE VALVES PROFILE

МАШИНА ДЛЯ ШЛИФОВАНИЯ ПРОФИЛЯ
КЛАПАНОВ ДВИГАТЕЛЯ



R P B



BOCCETTI

S.R.L.

COSTRUZIONE ATTREZZI E MACCHINE SPECIALI
ПРОИЗВОДСТВА СПЕЦИАЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ И СТАНКОВ

PRESENTATION

The grinding machine RPB has been designed to process the underhead and undercut profile of internal combustion engine valves (Fig. 2.1). All motors of the machine are digital servo motors. The RPB great flexibility allows to machine a wide range of engine valves with different length, head diameter, stem diameter and seat angles. The setup time is very fast. The grinding wheel has a \varnothing 610 mm.

ПРЕЗЕНТАЦИЯ

Шлифовальный станок RPB предназначен для выполнения механической обработки под головкой и под разгрузки профиль клапанов для двигателей внутреннего сгорания (рис. 2.1). Все двигатели в машине - цифровые серводвигатели. Большая гибкость RPB позволяет работать с широким спектром клапанов разной длины, диаметра головки, диаметра штока и угла седла с очень быстрой сменой типа.

Диаметр шлифовального круга 610 мм.

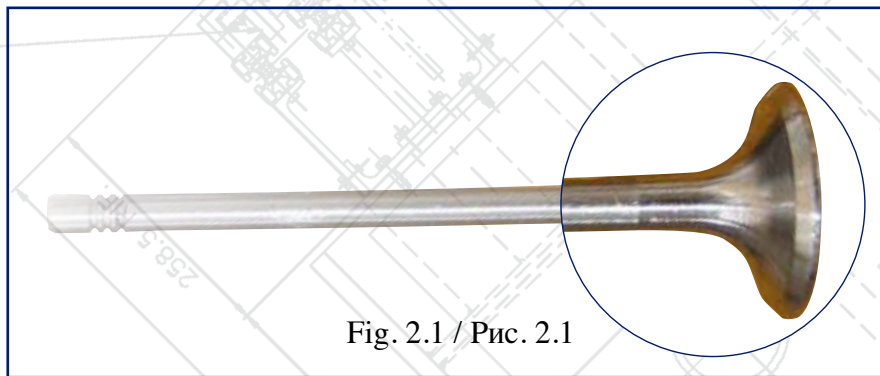


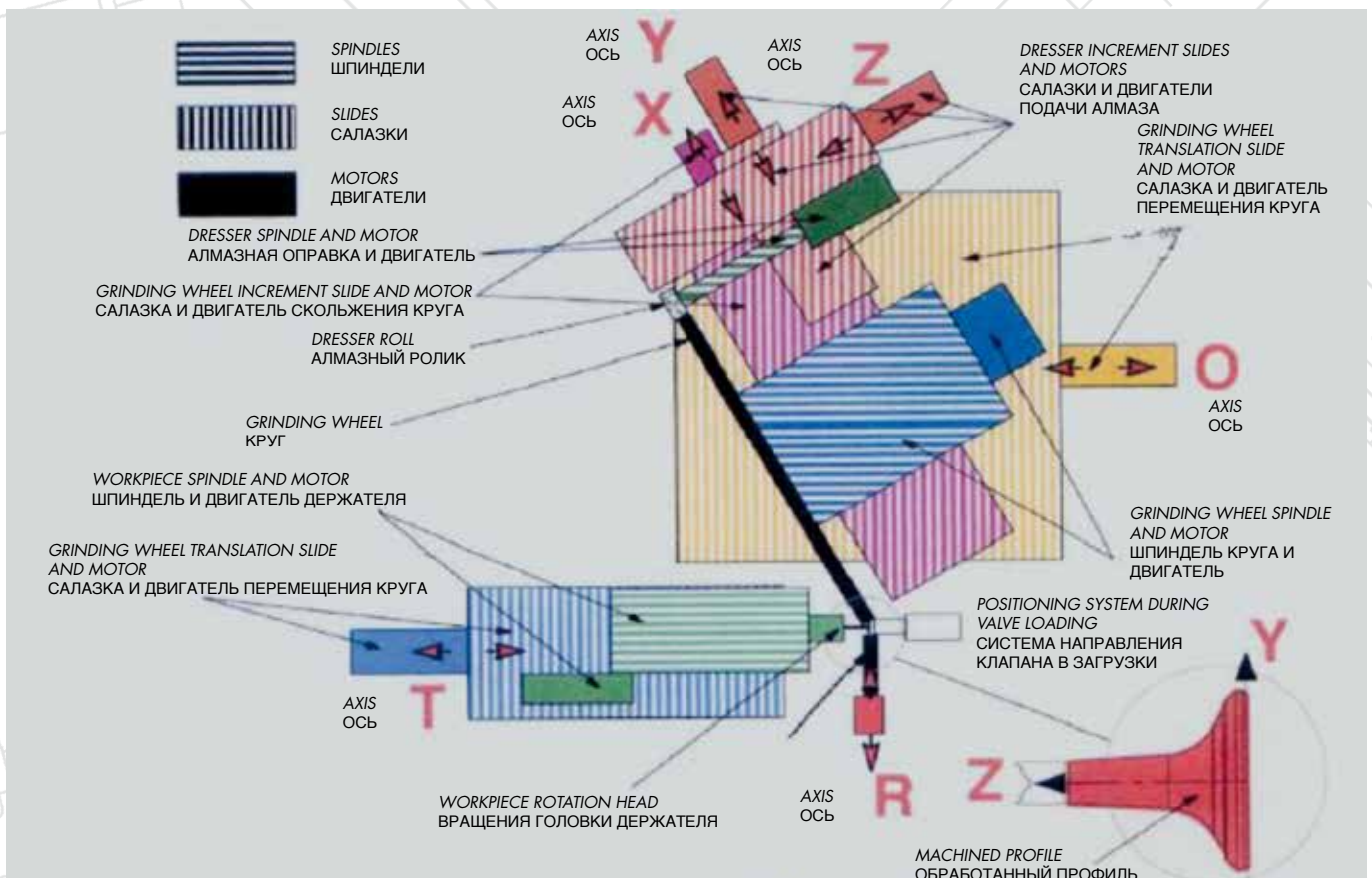
Fig. 2.1 / Рис. 2.1

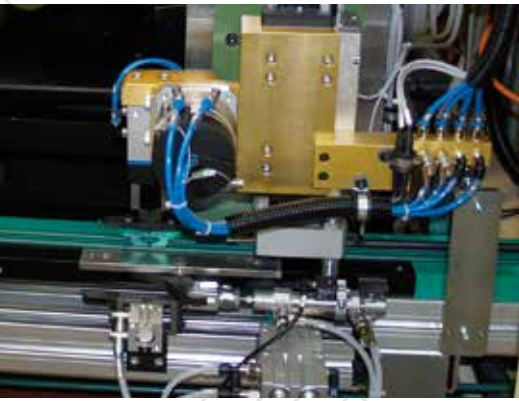
QUICK INFORMATIONS

- High production
- Cycle time (400 pz/h)
- Grinding of a wide range of valves of different lengths, head diameters, stem diameters and seat angles
- Dual reference (valve end - over head)
- Compensation of grinding wheel thrust Head rotation unit
- Valve loading and unloading with pneumatic system

БЫСТРЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

- Высокая производительность
- Время цикла (400 шт/час)
- Шлифование широкого спектра клапанов с различной длиной, диаметром головки, диаметром штока
- Быстрая смена типа обработки
- Двойная ссылка (конец клапана над головкой)
- Компенсация тяги шлифовального круга (группа реакции головки)
- Пневматическая система загрузки и разгрузки клапана





OPERATIONAL DESCRIPTION

After loading the valve is held by a rotating collet of the workpiece spindle. This unit moves on the loading and unloading slide (T axis). The grinding wheel and dressing assembly are mounted on the grinding wheel translation slide which allows, by a small movement parallel to the piece, to adjust and optimize the position "grinding wheel/valve". The grinding wheel is put in rotation by an electric spindle mounted on a carriage running on the grinding wheel increment slide. The grinding wheel slide axis is at 60° compared to the valve axis. The grinding wheel dressing is obtained by a diamond roller assembled on two slides with orthogonal and independent motions in order to create the requested profile.

The dresser crossed slides assembly is mounted on the grinding wheel increment slide.

The loader picks up the valve coming from a rubber string conveyor, it lifts that to the level of the workpiece head. Here the valve is clamped by the collet of a rotating shuttle to align it with the workpiece head axis. During the unloading the valve is clamped by the open collet, remained standby, and placed on the outlet rubber string conveyor. The valve head, during the grinding operation, is pushed against the grinding wheel by two hard metal plates to counteract the grinding wheel thrust. This device is called Head Reaction Group.

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

После нагрузки клапан удерживается вращающимся клещом шпинделя заготовки, узел которого перемещается на салазках для загрузки и разгрузки (ось Т). Узел шлифовального круга и алмазный узел установлены на салазках поступательного перемещения шлифовального круга, которые при небольшом перемещении параллельно детали позволяют регулировать и оптимизировать положение шлифовального круга/клапана. Шлифовальный круг вращается с помощью электрошпинделя, установленного на каретке, которая скользит по салазкам шлифовального круга.

Ось скольжения ползуна шлифовального круга наклонена на 60 градусов по отношению к оси клапана.

Алмазное шлифование круга достигается с помощью алмазного ролика, установленного на двух салазках с независимыми ортогональными движениями, способного создавать желаемый профиль.

Алмазный узел установлен на салазке шлифовального круга.

Погрузчик забирает входящие клапаны с навесного конвейера, поднимает их на высоту рабочей головки, где они захватываются плоскогубцами вращающегося челнока, который выравнивает их по оси с рабочей головкой. При разгрузке обработанный клапан захватывается открытым клещом, и откладывается на шарнирном конвейере на выходе.

Головка клапана во время обработки прижимается к кругу двумя твердосплавными пластинами, чтобы компенсировать усилие круга. Это устройство называется Группа Реакции Головки.

GRINDING WHEEL UNIT

The grinding wheel unit is assembled on the increment slide which grants the approaching motion to the valve and the increment motion to grind. On the same slide are also mounted the dressing increment slides and the dressing spindle.

ШЛИФОВАЛЬНАЯ ГОЛОВКА

Шлифовальная головка установлена на салазках шлифовального круга, что обеспечивает приближения к клапану и передвижения шлифовки. Салазки алмазного инкремента и алмазный шпиндель установлены на одном суппорте.



GRINDING WHEEL
КРУГ

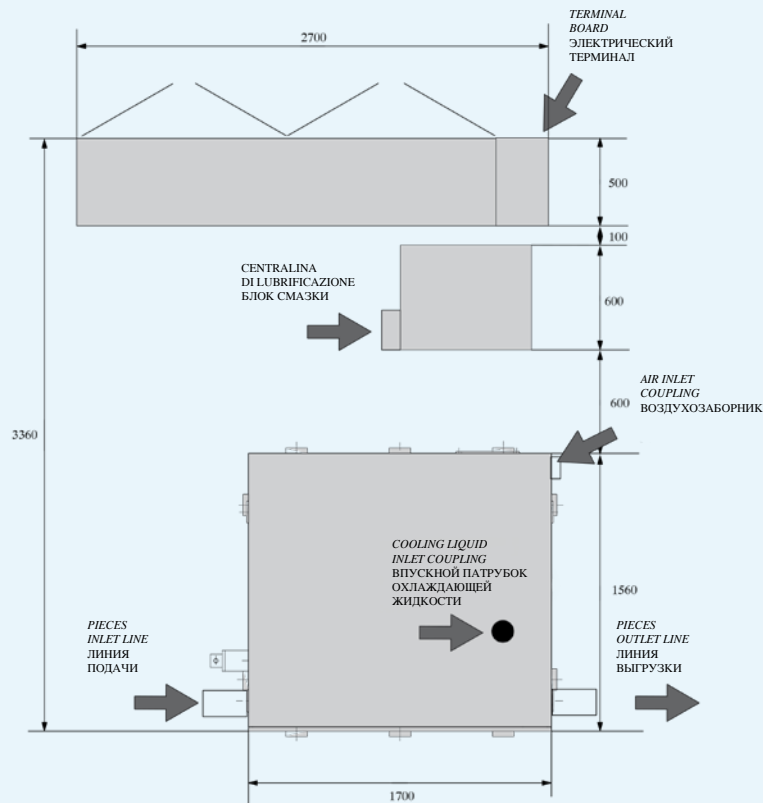
DRESSER ROLL
АЛМАЗОДЕРЖАТЕЛЬ

WORKPIECE SPINDLE AND SLIDE
ШПИНДЕЛЬ И СУППОРТ ЗАГОТОВКИ

DRESSING SPINDLE
АЛМАЗНЫЙ ШПИНДЕЛЬ

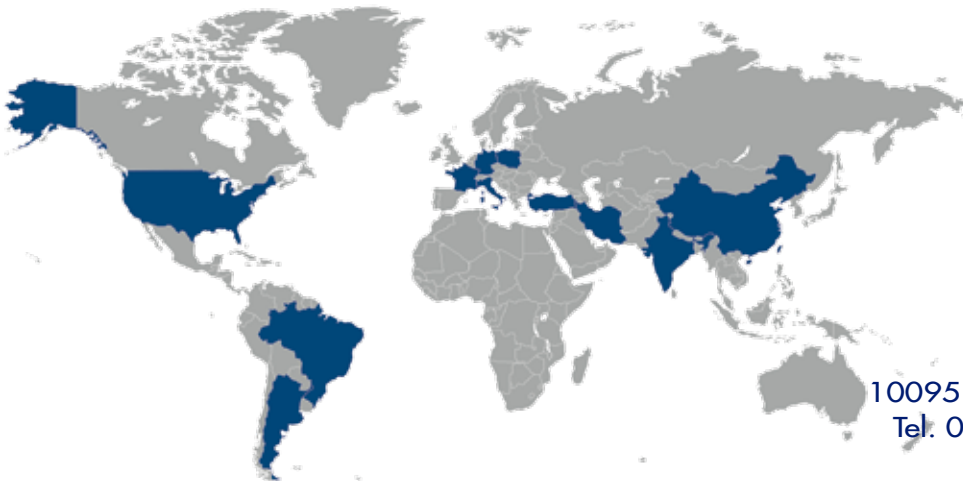
DRESSING INCREMENT SLIDE
АЛМАЗНАЯ САЛАЗКА

GRINDING WHEEL INCREMENT SLIDE
САЛАЗКА УВЕЛИЧЕНИЯ ШЛИФОВАЛЬНОГО КРУГА
GRINDING WHEEL TRANSLATION SLIDE
САЛАЗКА ПЕРЕВОДА КРУГА



TECHNICAL FEATURES / ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Valve size: head diameter stem diameter length	mm. / мм	20 - 60 4,5 - 12 70 - 200	Размер клапана: диаметр головки диаметр штока длина
Cycle time	pz/h	400	Время цикла
Grinding wheel sizes	mm. / мм	610 x 44 x 203,4	Размер шлифовального круга
Grinding wheel max speed	mt./sec. - м/сек	100	Периферийная скорость макс.
Grinding wheel spindle power	kW / кВт	30	Мощность электрошпинделя шл. круга
Power supply	V/Hz - В/Гц	400V 50Hz 3Ph	Напряжение питания
Air supply	bar / бар	5 - 6	Воздух
Floor space (x height 2100 mm.)	mm. / мм	2200 x 1860	Размеры (высота 2100 мм)
Machine weight	kg. / кг	6500	Вес



Administration and plant
Административный адрес и завод

Via della Libertà, 47/49
10095 GRUGLIASCO (Torino - Italia)
Tel. 0039 011.789598 / 7801386
Fax 0039 011.7803829