

МОДЕРНИЗАЦИЯ СВАРОЧНОЙ МАШИНЫ МШ -2001-1

Дехтеренко В.А.

Научный руководитель – к.т.н., доцент Сенькин В.И.

Сибирский федеральный университет

Среди известных установок для электроконтактной наплавки деталей типа втулок представляет интерес конструкция, представленная в патенте № 47275 (зарегистрированная в 2005 г.)

Схема полезной модели к патенту показана на рис.1

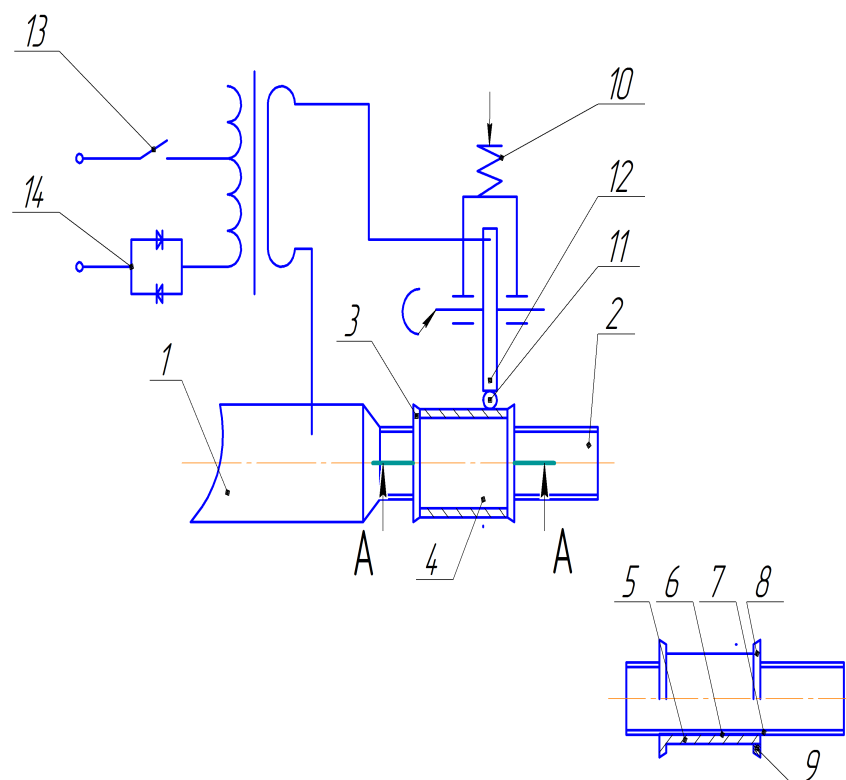


Рис.1 Схема установки для электроконтактной наплавки деталей:

1 - Основание; 2 - Хобот; 3 - Устройство крепления; 4 - Деталь; 5 - Ролик;

6 - Резьба ролика; 7- Резьба хобота; 8 - Гайка; 9 - Резьба ролика; 10 - Механизм

сжатия присадочной проволоки; 11 - Проволока; 12 - Направляющий электрод.

Недостатком данной конструкции является сложность изготовления отдельных узлов машины, большие затраты времени на установку и снятие детали.

Для наплавки втулок предлагается использовать существующее сварочное оборудование. С этой целью взята за основу машина для контактной сварки листового материала – МШ – 2001 – 1, внешний вид которой изображен на рис.2



Рис.2 Фрагмент машины МШ – 2001 – 1.
1.Корданный вал 2.Стойка.

Кинематическая схема измененной машины МШ – 2001 – 1 представлена на рис.3

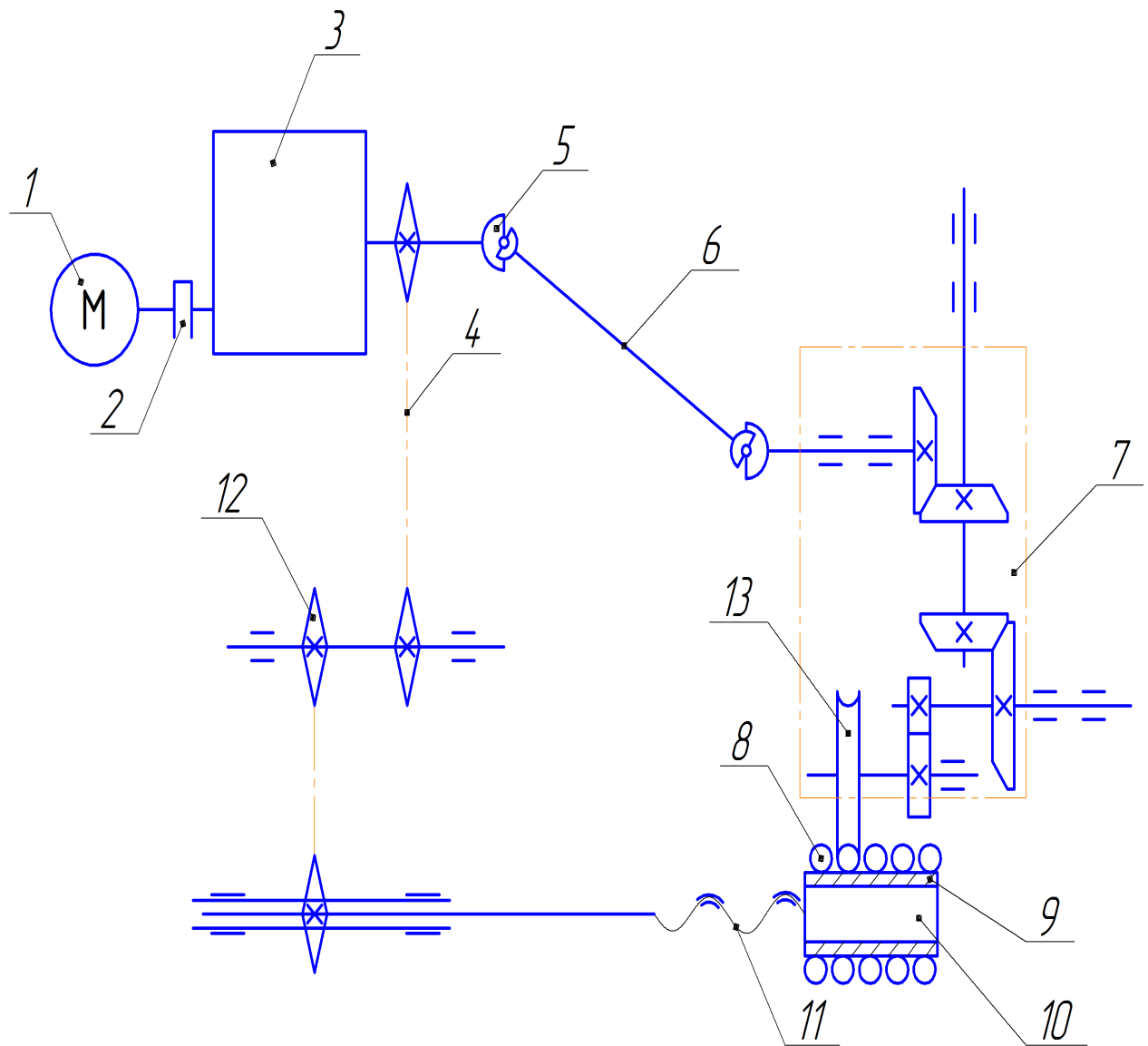


Рис.3 Кинематическая схема машины МШ – 2001 – 1 после модернизации: 1-Электродвигатель; 2-Муфта; 3-Редуктор; 4-Цепная передача; 5-Кардан; 6-Вал; 7-Редуктор; 8-Электрод; 9-Заготовка; 10-Цанговый патрон; 11-Винт; 12-Цепная передача; 13-Дисковый электрод.

Для вращения направляющего дискового электрода (поз.13) и винта (поз.11) используется существующий привод машины с добавлением цепных передач (поз.4 и 12)

Важным конструктивным узлом предлагаемой машины является цанговый механизм зажима заготовки по внутреннему диаметру, (рис.4).

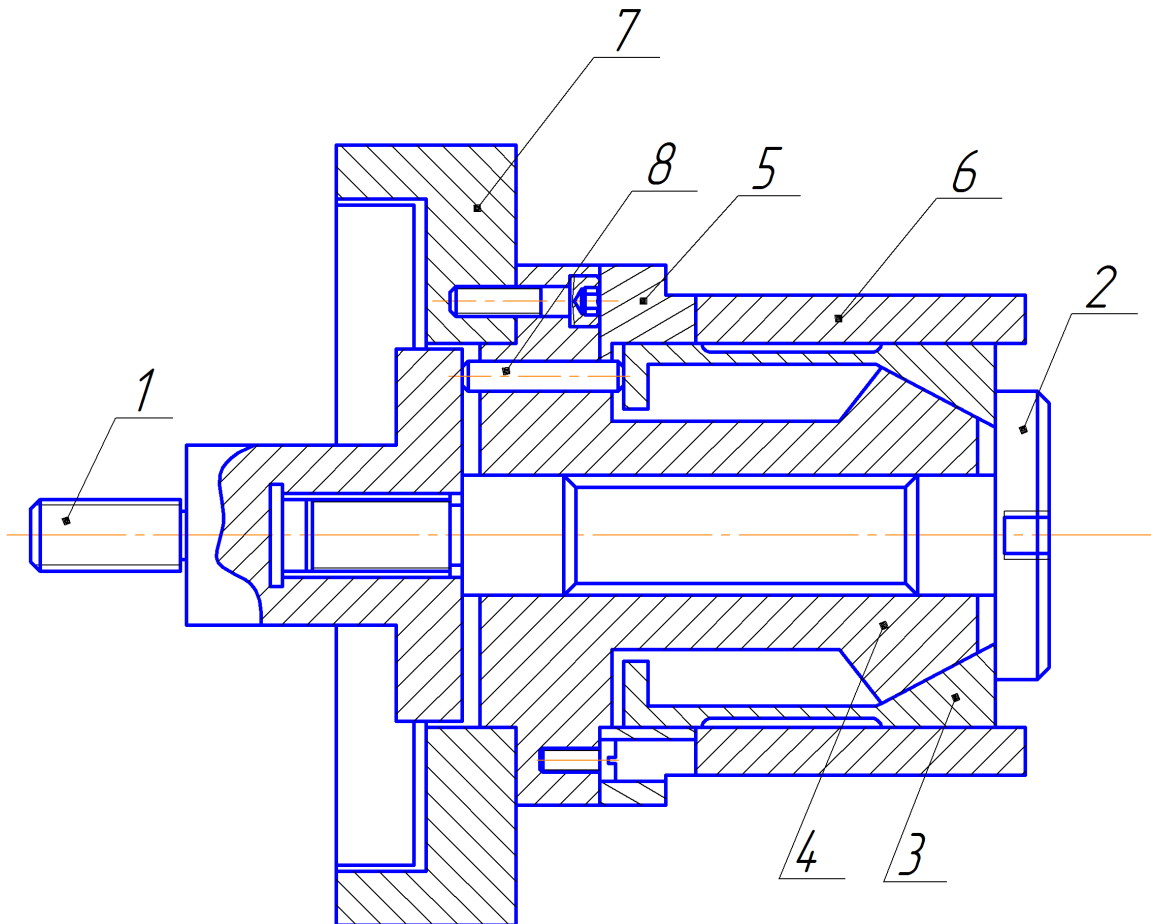


Рис.3Цанговый механизм зажима заготовки по внутреннему диаметру:
1-Тяга; 2-Грибок; 3-Коническая оправка; 4-Упор; 5-Заготовка; 6-Корпус; 7-Штифт.

Зажимное устанавливается на хоботе станка (рис.3, поз.11) В нём применяется цанга 3 специальной конструкции, лепестки которой опираются на коническую оправку 4. При перемещении тяги 1 от пневмопривода влево грибок надвигает цангу на конус оправки 4. Лепестки цанги расходятся и зажимают деталь 6. При перемещении тяги 1 вправо лепестки цанги разжимаются.

Достоинства предложенной установки для электроконтактной наплавки втулок следующие :

1. Незначительные затраты на изготовление дополнительных устройств к машине

МШ – 2001 – 1

2. Повышение производительности за счет уменьшения времени на установку съём деталей.