

Союз Советских
Социалистических
Республик



Комитет по делам
изобретений и открытий
при Совете Министров
СССР

О П И С А Н И Е 184120

ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 18.VIII.1962 (№ 791481/25-27)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 09.VII.1966. Бюллетень № 14

Дата опубликования описания 31.VIII.1966

Кл. 49h, 35/02

МПК В 23k

УДК 621.791.14.039
(088.8)

Авторы
изобретения

И. И. Карасик и А. Л. Каминский

Заявитель

ВЕРСИОННАЯ

КАТЕГОРИЯ

ТЕХНИЧЕСКАЯ

СВЯЗНОСТЬ

МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВРАЩЕНИЯ ОТ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ К ШПИНДЕЛЮ МАШИНЫ ДЛЯ СВАРКИ ТРЕНИЕМ

1

Известны механизмы передачи вращения от электродвигателя к шпинделю машины для сварки трением, содержащие клиноременную или зубчатую передачу, тормоз с пневмоцилиндром и фрикционные муфты. Для уменьшения габаритов таких механизмов уменьшают передаточное отношение. В этом случае в машинах для сварки изделий большого сечения, когда скорость вращения должна быть небольшой, возникает необходимость в применении электродвигателей с малой скоростью вращения.

Предлагаемый механизм отличается от известных тем, что в нем установлен планетарный редуктор с тормозной системой для торможения коронной шестерни редуктора или его водила при вращении шпинделя или его остановке.

Такое выполнение позволяет упростить конструкцию и повысить качество сварки.

На чертеже изображен описываемый механизм.

В корпусе 1 установлена ступица 2, внутри которой в подшипниках качения расположена солнечная шестерня 3, соединяемая с валом электродвигателя (на чертеже не показан). Крышка 4, установленная в корпусе 1 в подшипниках, поддерживает водило 5, шлицевой конец 6 которого предназначен для соедине-

2

ния со шпинделем машины для сварки трением.

В головке 7 водила на пальцах 8 в подшипниках установлены три шестерни 9, находящиеся в зацеплении с шестерней 3 и с коронной шестерней 10, которая помещена в подшипниках на валу водила 5. На этом же валу при помощи шпонок 11 закреплен тормозной барабан 12. Коронная шестерня 10 также имеет тормозной барабан 13.

Тормозные барабаны 12 и 13 охвачены тормозными лентами 14, одна пара концов которых при помощи петли поворотно закреплена на неподвижной оси 15. Другая пара концов лент соединена с тягами 16, шарнирно закрепленными на двуплечем рычаге 17, связанном со штоком пневмопривода 18. В зависимости от положения рычага 17 одна из тормозных лент 14 затянута, а вторая отпущена, и соответственно этому в заторможенном состоянии находятся тормозные барабаны 12 или 13. При этом также затормаживаются или водило 5 или коронная шестерня 10. Для передачи вращения к шпинделю машины для сварки трением целесообразно применять электродвигатель фланцевого типа.

Работа механизма происходит следующим образом. В исходном положении машины, когда в шпинделе закрепляется свариваемое изделие, водило 5 неподвижно. Для этого пневмо-

привод 18 поворачивает рычаг 17 так, чтобы затянуть тормозную ленту 14 на тормозном барабане 12 и ослабить ленту 14 на тормозном барабане 13. Шестерня 3, вращаемая электродвигателем приводит во вращение шестерни 9 на пальцах 8. Так как водило 5 заторможено, шестерни 9 вращают коронную шестерню 10 в направлении, обратном движению шестерни 3.

Шпиндель, связанный с шлицевым концом 6 водила 5, начинает вращение после поворота рычага 17 в другое положение, при котором происходит натяжение тормозной ленты на барабане 13 и ее ослабление на барабане 12. При этом водило 5 расторможено, а коронная шестерня 10 заторможена.

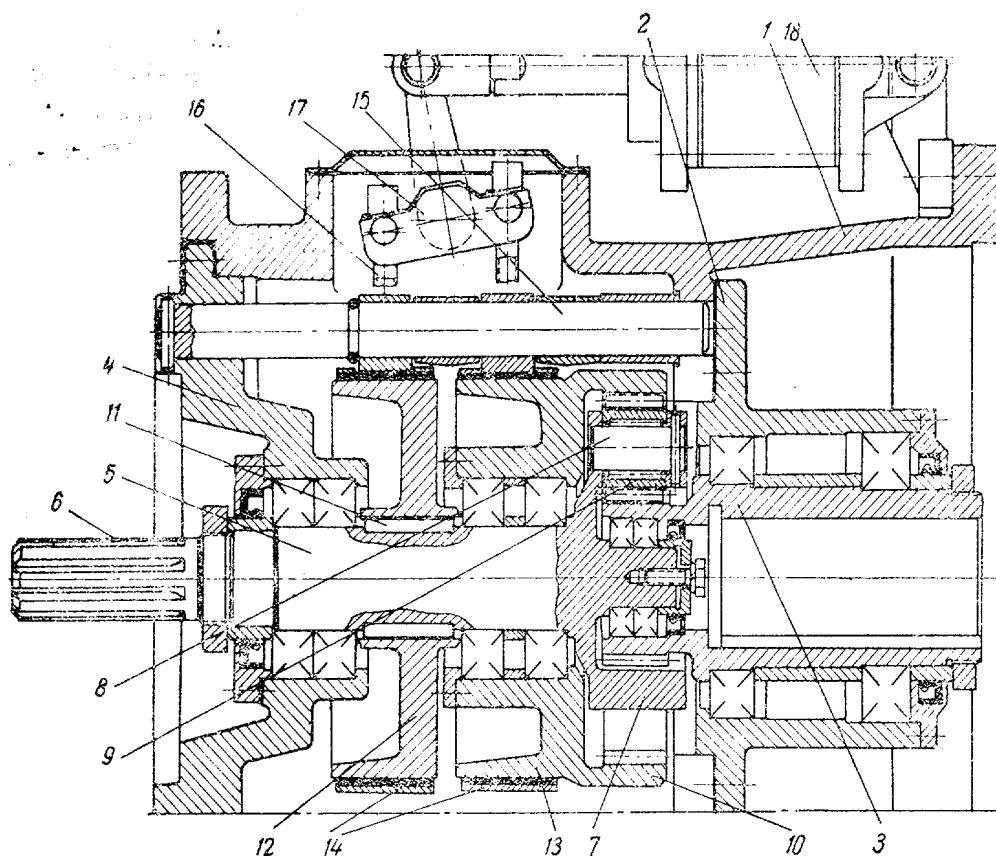
Когда коронная шестерня 10 неподвижна, шестерни 9, приводимые во вращение шестерней 3, обкатываются по внутренним зубьям шестерни 10. В результате этого водило вращается в ту же сторону, что и шестерня 3, но

с меньшей скоростью, зависящей от передаточного отношения шестерни.

Для прекращения вращения шпинделя с изделием рычаг 17 с помощью пневмопривода 18 поворачивают в исходное положение. При этом тормозная лента 14 натягивается на барабане 12 и ослабляется на барабане 13.

Предмет изобретения

Механизм передачи вращения от электродвигателя к шпинделю машины для сварки трением, содержащий зубчатую передачу и тормоз с пневмоприводом, отличающийся тем, что, с целью упрощения конструкции и повышения качества сварки, в нем установлен планетарный редуктор с тормозной системой для торможения коронной шестерни редуктора или его водила при вращении шпинделя или его остановке.



Составитель Н. М. Линд

Редактор Н. Корченко

Техред Г. Е. Петровская

Корректор В. Е. Соколова

Заказ 2421/15 Тираж 1900 Формат бум. 60×90¹/₈ Объем 0,13 изд. л. Подписное
ЦНИИПИ Комитета по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР
Москва, Центр, пр. Серова, д. 4

Типография, пр. Сапунова, 2