

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРАВКИ ЛИСТОВ

Изобретение относится к области машиностроения и может быть использовано при правке листов.

Известно устройство для правки листа, содержащее несколько двухвалковых обойм, в каждой из которых валки выполнены с кольцевыми выступами и впадинами на наружной поверхности, при этом выступы одного валка каждой обоймы размещены во впадинах второго валка, при чем кольцевые выступы и впадины каждого валка выполнены плавно сопрягающимися, а валки каждой последующей обоймы по ходу подачи листа выполнены с уменьшающейся глубиной и чередованием выступов и впадин (СССР а.с.969361 В21 D 1 02).

Это устройство имеет недостаток заключающийся в том что для правки листов различной толщины и коробоватости необходим широкий выбор комплектов валков, что усложняет переналадку устройства.

Известно устройство для правки листов, содержащее верхние и нижние рабочие валки с эластичным покрытием на поверхности которых выполнены шевронные канавки, расположенные по спирали, при чем боковая линия профиля в продольном сечении валка, обращенном к его середине, расположено наклонно к оси валка, а покрытие выполнено в виде отдельных элементов закрепленных в канавках, при этом ширина каждого элемента равна ширине основания канавки, а канавки верхнего валка расположены над канавками нижнего валка (SU а.с.1052303 А В 21D 1 02).

Недостатком этого устройства является недолговечность покрытия валка, а также резкое снижение качества правки при обильной смазке листов в результате слабого сцепления материалов покрытия и листового проката.

Задачей изобретения является создание установки для правки листа с валками с изменяющейся геометрией выступов.

Это достигается тем, что устройство для правки листов содержит верхние и нижние рабочие валки с покрытием снабженные магнитоэлектрической обмоткой, а поверхность их имеет слой ферромагнитной жидкости.

Качество правки широкой номенклатуры листового проката обеспечивается изменением геометрией выступов и впадин на поверхности валка в зависимости от величины силы электрического тока подаваемого на магнитоэлектрические обмотки валков.

На фиг.1 изображено устройство для правки листов.

Устройство для правки листов содержит станину 1, подвижную траверсу 2, верхние правильные валки 3, установленные в подшипниках в траверсе2, и нижние правильные валки 4, установленные в подшипниках в станине 1.

Все валки 3 и 4 приводные. Верхние 3 и нижние 4 валки установлены попарно друг над другом, образуя двухвалковые обоймы. Положение траверсы 2 регулируется нажимным механизмом 5. Имеется устройства для подачи ферромагнитной жидкости на валки и подвода электротока к катушкам валков (не показаны).

Установка работает следующим образом; перед подачей листа в валки 3 и 4 в зависимости от его толщины и коробоватости на магнитоэлектрические катушки правильных валков имеющих слой ферромагнитной жидкости подают электроток. Магнитоэлектрические катушки верхних 3 и нижних 4 валков расположены в шахматном порядке друг относительно друга таким образом, что максимум магнитного поля подушки на одном из валков располагается в зоне минимума магнитных полей катушек другого валка этой же обоймы. Таким образом, при подаче электротока на обмотки катушек в зоне максимума магнитного поля, распределяясь по линиям напряженности, ферромагнитная жидкость образует выступ, а в зоне минимума впадины.

Устройство удобно для применения автоматизированного управления изменением геометрии валков в зависимости от параметров коробоватости листа на входе и выходе из устройства для правки листов.

Заявитель

Херсонский государственный технический университет

Авторы



Гринавцев О.В.
Варлашин А.Ю.
Варлашина О.П.

