



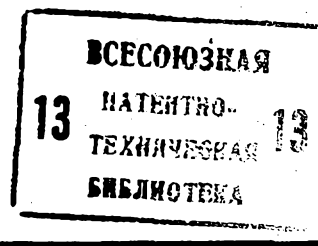
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1134637 A**

4(51) D 04 H 18/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3568965/28-12
(22) 21.01.83
(46) 15.01.85, Бюл. № 2
(72) В.Н.Аносов и Б.М.Захаров
(71) Костромской ордена Трудового
Красного Знамени технологический инс-
титут
(53) 677.6НМ(088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 165993, кл. D 04 H 18/00, 1964.

(54)(57) 1. ИГЛОПРОВИВНАЯ МАШИНА,
содержащая игольный стол с игольной
доской, очистительный и подкладочный
стола, механизмы регулирования их

положения, питающий транспортер, ме-
ханизм приемки и их привод, о т л и -
ч а ю щ а я с я тем, что, с целью
повышения производительности путем
ускорения процесса скрепления холста,
игольная доска укреплена на игольном
столе посредством упругих элементов
и имеет средство для сообщения ей
независимых колебаний.

2. Машина по п. 1, о т л и ч а -
ю щ а я с я тем, что средство для
сообщения игольной доске независимых
колебаний выполнено в виде системы
вибрационного возбуждения колебаний
с датчиком частоты.

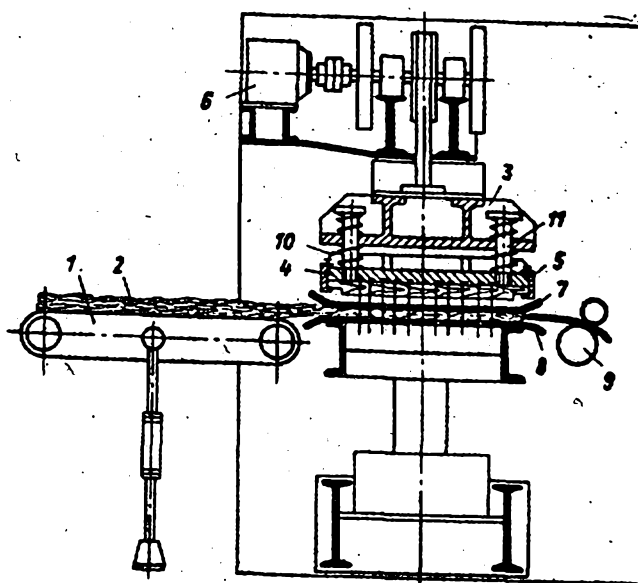


Fig. 1

(19) **SU** (11) **1134637 A**

Изобретение относится к текстильной промышленности, в частности к иглопробивным машинам для производства нетканых материалов.

Известна иглопробивная машина, содержащая игольный стол с мольной доской, очистительный и подкладочный столы, механизмы регулирования их положения, питающий транспортер, механизм приемки и их привод [1].

Производительность данной машины характеризуется числом двойных ходов игольного стола, а ее увеличение возможно лишь за счет повышения числа ударов игольного стола, что приводит к повышению вибрации машины и раннему износу движущихся узлов и деталей.

Цель изобретения - повышение производительности путем ускорения процесса скрепления холста.

Указанная цель достигается тем, что в иглопробивной машине, содержащей игольный стол с игольной доской, очистительный и подкладочный столы, механизмы регулирования их положения, питающий транспортер, механизм приемки и их привод, игольная доска укреплена на игольном столе посредством упругих элементов и имеет средство для сообщения ей независимых колебаний.

Кроме того, средство для сообщения игольной доске независимых колебаний выполнено в виде системы вибрационного возбуждения колебаний с датчиком частоты.

Независимые колебания игольной доски, суммируясь с основными колебаниями игольного стола, приводят к более интенсивному скреплению волокнистого холста. Необходимая плотность иглопробивного нетканого материала достигается за более короткое время, поэтому можно увеличить скорость выхода материала из машины. Наличие системы вибрационного возбуждения колебаний игольной доски обеспечивает поддержание постоянной частоты прокалывания, необходимой для соблюдения заданных технологических требований.

На фиг. 1 изображена иглопробивная машина, поперечный разрез; на фиг. 2 - электромагнитный вибратор для создания независимых колебаний игольной доски.

Иглопробивная машина содержит питающий транспортер 1 для направления холста 2, игольный стол 3, игольную

доску 4 с вертикально расположенными иглами 5, привод 6, очистительный стол 7, подкладочный стол 8 с механизмами регулирования их положения (не показано) и выводящие валки 9 механизма приемки. Игольная доска 4 укреплена на игольном столе 3 с помощью упругих элементов (пружин) 10. Для предотвращения смещения игольной доски имеются направляющие стержни 11. При изготовлении тяжелых материалов волокнистый холст будет демпфировать дополнительные колебания игольной доски, поэтому необходимо применить дополнительное средство для сообщения доске независимых колебаний, выполненной в виде системы вибрационного возбуждения колебаний (фиг. 2), состоящей из катушек 12, закрепленных на игольном столе 3, и сердечников 13, закрепленных на игольной доске 4. Для возбуждения переменного тока определенной частоты, необходимого для питания катушек, имеется генератор 14, а для поддержания постоянной частоты колебаний игольной доски - датчик частоты 15, осуществляющий обратную связь.

Иглопробивная машина работает следующим образом.

Волокнистый холст 2 по питающему транспортеру 1 подается в машину в зазор между очистительным 7 и подкладочным 8 столами. Холст 2 попадает в зону действия игольного стола 3 с игольной доской 4 и иглами 5. Иглы 5 при периодическом возвратно-поступательном движении своими зазубринами скрепляют холст в нетканый материал, который выводится из машины валками 9.

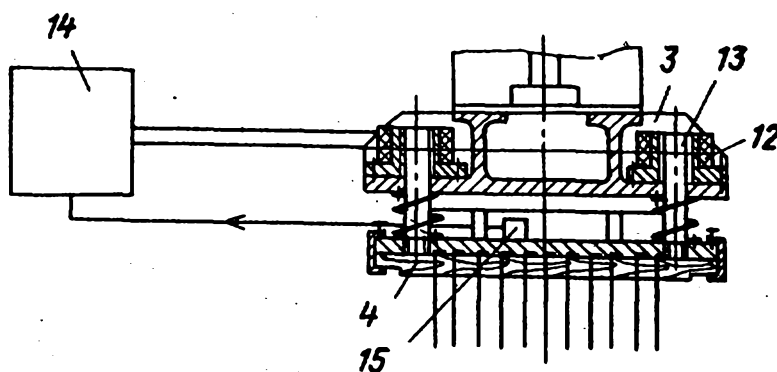
Возвратно-поступательное движение игольного стола 3 осуществляется приводом, который создает заданное число колебаний игольного стола 3. Игольный стол 3 передает возвратно-поступательное движение через упругие элементы 10 игольной доске 4. Жесткость упругих элементов 10 выбрана такой, чтобы под воздействием колебаний игольного стола 3 возбуждались колебания игольной доски 4 с более высокой частотой, чем колебания игольного стола 3.

При производстве более тяжелых материалов включается система вибрационного возбуждения колебаний - генератор переменного тока 14, питающий катушки 12 переменным током опре-

деленной частоты, превышающей частоту колебаний игольного стола 3. Усилие, возникающее от действия электромагнитного вибратора, способствует проникновению игл в холст, а датчик 15, включенный в цепь обратной связи, обеспечивает поддержание постоянной частоты независимых колебаний игольной доски 4, которые вызывают более интенсивное скрепление волокнистого

холста, что позволяет увеличить скорость выхода материала, а следовательно, и производительность машины.

Так, например, при возбуждении независимых колебаний игольной доски, в два раза превышающих по частоте колебания игольного стола, происходит повышение производительности машины в полтора раза.



Фиг. 2

Редактор М.Дылын Составитель Р.Чикина
Техред А.Бабинец Корректор Е.Сярохман

Заказ 10040/26 Тираж 428 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г.Ужгород, ул.Проектная, 4