



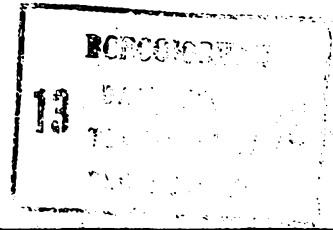
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1144854 A

4 (51) В 24 В 7/18

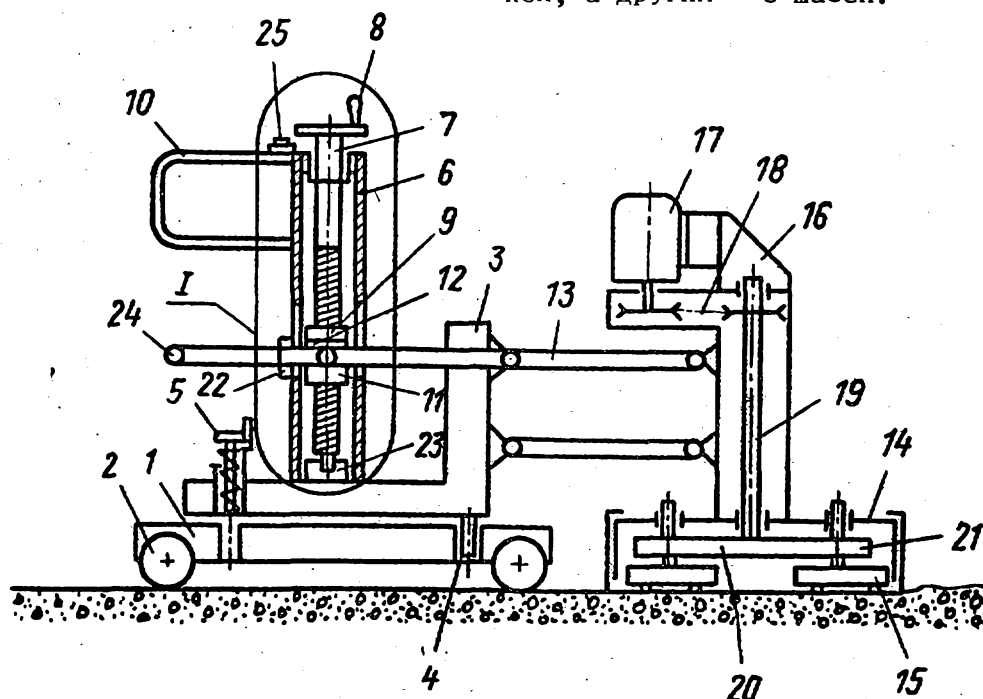
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3672703/25-08
(22) 31.10.83
(46) 15.03.85. Бюл. № 10
(72) Ю.Г.Сергиенко, В.И.Лысенко,
В.И.Поярков и И.Ф.Баринов
(71) Проектно-технологический трест
"Оргтехстрой"
(53) 621.924.3 (088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 861013, кл. В 24 В 7/18, 1979.
2. Авторское свидетельство СССР
№ 607708, кл. В 24 В 7/18, 1975.
3. Авторское свидетельство СССР
№ 569435, кл. В 24 В 7/18, 1975.

(54)(57) МАШИНА ДЛЯ ШЛИФОВАНИЯ КАМЕННЫХ И БЕТОННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ, содержащая шасси с ходовыми колесами, вертикально установленный на нем ходовой винт с гайкой и шарнирно-рычажный механизм, связанный с инструментальной головкой, отличающаяся тем, что, с целью повышения качества обработки, она снабжена свободно установленным на ходовом винте и соединенным с шарнирно-рычажным механизмом ползуном с подпружиненной скобой, при этом последняя установлена с возможностью взаимодействия одним концом с гайкой, а другим - с шасси.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1144854 A

Изобретение относится к строительно-отделочным машинам, предназначенным для шлифования каменных и бетонных поверхностей, например полов в промышленных и общественных зданиях.

Известна машина для шлифования пола, привод которой расположен симметрично относительно рабочей головки со шлифовальными инструментами, подвижно связанной посредством кронштейна Г-образной формы, несущего горизонтальную ось, с ходовой частью [1].

При перемещении машины усилие прижима рабочей головки к обрабатываемой поверхности зависит от веса машины. При этом шлифовальные инструменты обкатывают неровности поверхности пола, т.е. рабочая головка "плавает" относительно обрабатываемой поверхности, вследствие чего на обработанной поверхности пола остаются неровности и волнообразность.

Кроме того, машина обладает низкой маневренностью, так как для разворота рабочей головки вокруг вертикальной оси необходимо разворачивать всю машину, что требует приложения значительных усилий в процессе шлифования и усложняет шлифование поверхностей, имеющих различную конфигурацию в плане.

Известна машина для шлифования, в которой для повышения производительности и обеспечения маневренности имеется механизм поворота шлифовальной головки вокруг вертикальной оси. Машина содержит самоходный портал с приводом, на котором подвижно смонтированы каретки с шарнирно установленными шлифовальными головками. Винтовой механизм подъема головки выполнен в виде кронштейна, укрепленного на гайке, установленной с возможностью поворота на каретке [2].

Применение подобного механизма поворота и подъема шлифовальных головок не обеспечивает заглубления шлифовальных инструментов на заданную глубину, необходимого для качественной обработки каменных и бетонных поверхностей, имеющих неровности.

Известна также машина для шлифования пола, в которой шлифовальный инструмент заглубляется на заданную

глубину, содержащая шасси с ходовыми колесами с вертикально установленным на нем ходовым винтом с гайкой, шарнирно-рычажный механизм, связанный с инструментальной головкой, несущей шлифовальные инструменты с приводом. Вращением маховичка с помощью ходового винта шлифовальный инструмент подводится к полу и происходит заглубление его на требуемую глубину, после чего включается механизм перемещения машины [3].

Однако при заглублении инструментальная головка этой машины самоустанавливается в плоскости обработки за счет шарнира. При этом в процессе шлифования инструменты, снимая заданный слой с поверхности пола, "плавают", повторяя неровности и волнообразность пола, не обеспечивая тем самым получение плоской поверхности.

Кроме того, в начале каждого нового цикла шлифования сложно установить головку на ту же глубину, вследствие чего на обрабатываемой поверхности появляются перепады плоскостей.

Целью изобретения является повышение качества обрабатываемых поверхностей.

Поставленная цель достигается тем, что машина для шлифования каменных и бетонных поверхностей, содержащая шасси с ходовыми колесами, вертикально установленный на нем ходовой винт с гайкой и шарнирно-рычажный механизм, связанный с инструментальной головкой, снабжена свободно установленным на ходовом винте и соединенным с шарнирно-рычажным механизмом ползуном с подпружиненной скобой, при этом последняя установлена с возможностью взаимодействия одним концом с гайкой, а другим - с шасси.

На фиг. 1 схематически изображена предлагаемая машина, общий вид; на фиг. 2 - то же, вид в плане; на фиг. 3 - узел I на фиг. 1.

Машина содержит шасси 1 с ходовыми колесами 2, на котором установлена поворотная каретка 3 с вертикальной осью 4 и подпружиненным стопором 5. На каретке 3 смонтирована стойка 6, в которой вертикально установлен ходовой винт 7 с маховичком 8 и гайкой 9. В верхней части стойки 6 закреплена рукоятка 10,

служащая для перемещения машины. На ходовом винте 7 установлен ползун 11 с цапфами 12, с которыми соединен шарнирно-рычажный механизм 13, выполненный в виде параллелограммного механизма. Шарнирно-рычажный механизм 13 связан с инструментальной головкой 14, несущей шлифовальные инструменты 15, например алмазные торцовые фрезы, с приводом 16, включающим электродвигатель 17, клиноременную передачу 18, вал 19, ведущую шестерню 20 и зубчатые колеса 21.

К ползуну 11, установленному на ходовом винте 7 (фиг.3), прижата подпружиненная скоба 22, одним концом взаимодействующая с гайкой 9 при принудительном заглублении инструментальной головки 14 на заданную глубину, а другим концом - с пятой 23 при транспортном положении инструментальной головки 14. Пята 23 является опорой ходового винта 7.

Подпружиненная скоба 22 выполнена с рукояткой, служащей для перевода скобы в нужное положение.

Свободные концы верхней пары рычагов параллелограммного механизма 13 соединены рукояткой 24 и служат для перевода инструментальной головки 14 в рабочее положение при принудительном заглублении, рабочее положение при плавающей инструментальной головке 14 и транспортное положение. На фиг. 3 соответственно верх- 35 нее, среднее и нижнее положение ползуна 11.

На стойке 6 установлен уровень 25, предназначенный для контроля горизонтального положения рабочей плоскости.

Машина работает следующим образом.

К месту работы машину доставляют с поднятой инструментальной головкой. При включении электродвигателя 17 через клиноременную передачу 18, вал 19, ведущую шестерню 20 и зубчатые колеса 21 вращение передается алмазным торцовым фрезам 15. При помощи рукоятки освобождают подпружиненную скобу 22 от зацепления (взаимодействия) с пятой 23 и соединяют ее с гайкой 9, жестко соединяя тем самым ползун 11, к которому прижата скоба 22 с гайкой 9.

Вращением маховичка 8 перемещают гайку 9 с ползуном 11 вверх по ходовому винту 7. Инструментальная

головка 14, связанная с ползуном 11 параллелограммным механизмом 13, установленным в цапфах 12 ползуна 11, опускается на обрабатываемую поверхность и заглубляется на требуемую глубину, например 1,5-2 мм. При этом за счет жесткого соединения гайки 9 с ползуном 11, через параллелограммный механизм 13 с инструментальной головкой 14, обеспечивается параллельность плоскости, на которой устанавливаются колеса 2 шасси 1 и плоскости установки инструментальной головки 14.

Поворотная каретка 3 освобождается стопором 5 от жесткого соединения с шасси 1 и за рукоятку 10 свободно поворачивается при работе вокруг вертикальной оси 4, обеспечивая тем самым увеличение ширины захвата обрабатываемой поверхности (фиг.2).

Для перевода машины в транспортное положение необходимо вывести подпружиненную скобу 22 из жесткого соединения с гайкой 9. Рукояткой 24 инструментальную головку 14 поднимают выше уровня колес 2. Затем подпружиненную скобу 22 вводят в соединение с пятой 23.

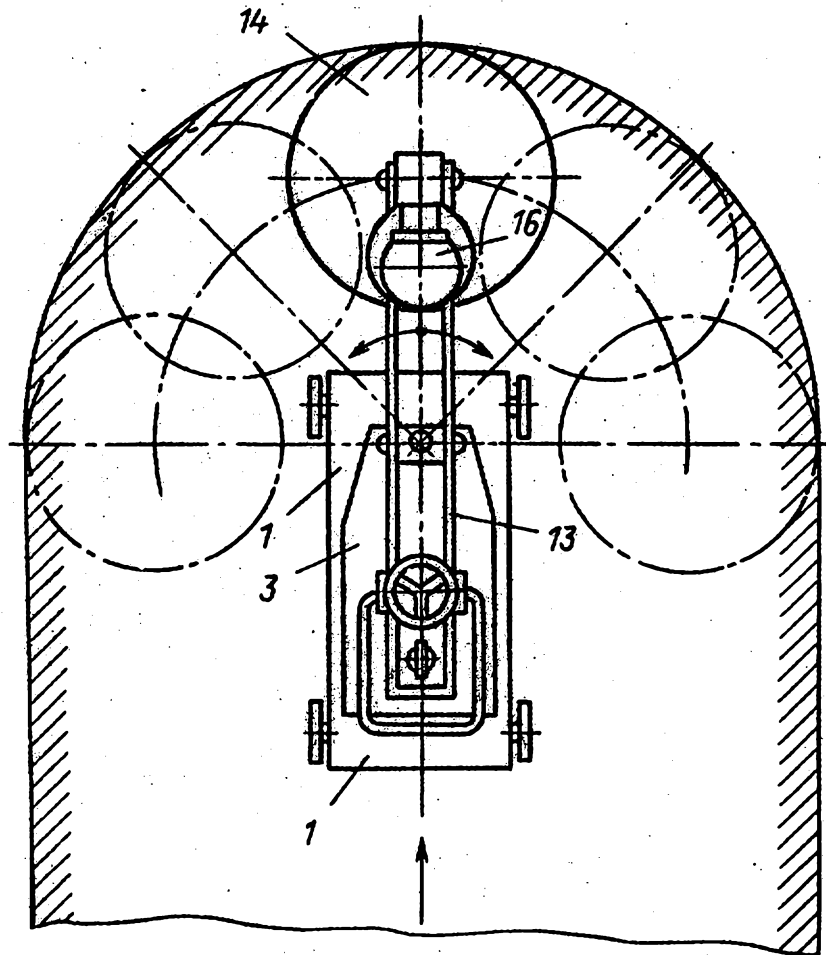
Горизонтальное положение, либо уклон обрабатываемой поверхности контролируются уровнем 25, установленным на стойке 6. Зазор, образующийся по мере износа шлифовальных инструментов 15, между инструментальной головкой 14 и обрабатываемой поверхностью компенсируется поворотом маховичка 8 на необходимую величину.

Параллельность плоскости установки колес 2 шасси 1 и плоскости, на которой устанавливается инструментальная головка 14, обеспечивает в процессе шлифования получение плоских поверхностей пола, имеющих до обработки неровность и волнообразность. Достигается это за счет принудительного заглубления инструментальной головки 14, которая через шарнирно-рычажный механизм 13 соединена с ползуном 11, жестко связанном подпружиненной скобой 22 с гайкой 9, установленной на ходовом винте 7.

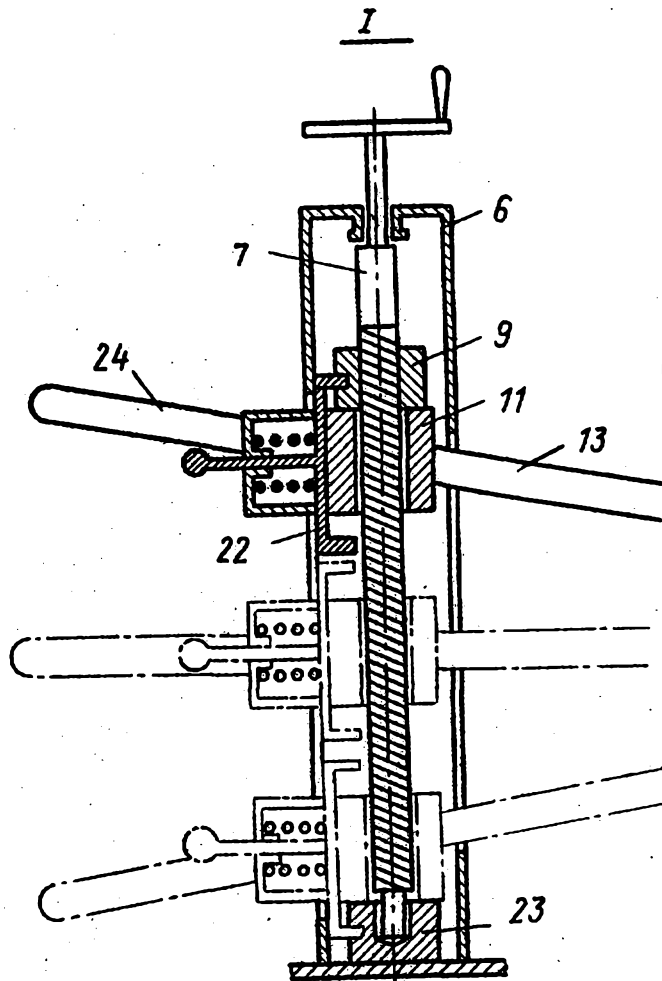
Возврат ползуна 11 в прежнее положение, т.е. жесткое соединение с гайкой 9, остающейся на ходовом винте 7 на том же месте после перехода машины в транспортное положе-

ние, при каждом новом цикле шлифования обеспечивает плоскостность обрабатываемой поверхности, т. е. отсутствие переподов.

Машина обладает большей маневренностью и простым управлением, так как для разворота инструментальной головки 14 необходимо разворачивать только каретку 3, а не всю машину.



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор М.Бандура	Составитель С.Ухорский Техред Т.Фанта	Корректор М.Демчик
Заказ 1032/12	Тираж 769	Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5		
Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4		