



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 737251

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 01.11.77 (21) 2541685/28-12

с присоединением заявки —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 30.05.80. Бюллетень № 20

(45) Дата опубликования описания 30.05.80

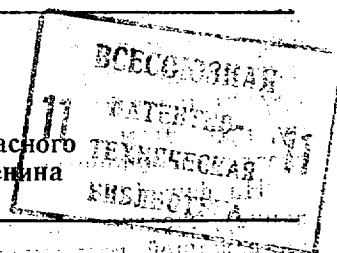
(51) М.Кл.² В 44 В 1/04

(53) УДК 621.795.4
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Р. А. Давлианидзе и Д. М. Джимшиташвили

(71) Заявитель Грузинский Ордена Ленина и Ордена Трудового Красного
Знамени политехнический институт имени В. И. Ленина



(54) СПОСОБ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ СКУЛЬПТУРЫ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

1

Изобретение относится к области декоративного искусства.

Известен способ воспроизведения скульптуры в увеличенном масштабе, заключающийся в определении расположения каждой точки скульптуры в пространстве с помощью трехмерной прямоугольной координатной системы и переносе их в материал заготовки, вокруг которой также построена трехмерная прямоугольная координатная система.

Недостатком указанного способа является то, что он не позволяет достичь высокой точности воспроизведения скульптуры, так как при измерении и откладывании координат для каждой точки допускаются погрешности как по направлению (угловые погрешности при определении направления координатных осей), так и по линейным размерам (при откладывании размеров на координатных осях), что составляет в сумме шесть ошибок (три по направлению координат и три по линейным размерам).

Устройство для осуществления такого способа представляет собой градуированную раму, построенную в виде трехмерной прямоугольной координатной системы вокруг скульптуры и заготовки [1].

2

Известен способ воспроизведения скульптуры, позволяющий достичь высокой точности воспроизведения.

Он заключается в том, что каждую точку скульптуры стереометрически определяют, фиксируют и переносят в материал заготовки по трем данным точкам.

Недостатком такого способа является то, что он не позволяет воспроизвести скульптуру в увеличенном масштабе, так как предполагает механический перенос каждой точки скульптуры в материал заготовки без изменения.

Устройство для осуществления указанного способа представляет собой крестовину с тремя опорными иглами и укрепленным на ней с возможностью фиксации в пространстве переносным шупом, выполненным в виде системы стержней, соединенных между собой с помощью шарниров, снабженных винтами фиксации. Опорные иглы крестовины укрепляют либо в самой скульптуре, либо на отдельной подставке (основании) с установленной на ней скульптурой [2].

Целью изобретения является повышение качества скульптуры путем сохранения точности при увеличении масштаба скульптуры.

Поставленная цель достигается тем, что в способе воспроизведения скульптуры, включающем стереометрическое определение, фиксирование и перенос в материал заготовки каждой точки скульптуры по трем данным точкам, перед переносом точки в материал заготовки находят в соответствии с заданным масштабом гомотетичную точку в пространстве, фиксируют ее и переносят в материал заготовки.

Для осуществления предлагаемого способа устройство, состоящее из основания, крестовины с тремя опорными иглами и укрепленным на ней с возможностью фиксации в пространстве переносным щупом, дополнительно имеет дугобразную стрелку, шарнирно закрепленную на основании с возможностью фиксации посредством винта, размещенное на стрелке с возможностью перемещения вдоль нее и фиксации посредством винта кольцо и струну, одним концом прикрепленную к основанию, а другим к размещенному на стрелке кольцу, при этом на основании выполнены гнезда под опорные иглы крестовины.

На фиг. 1 изображена подставка (основание), жестко связанная со скульптурой, подлежащей воспроизведению в увеличенном масштабе, для выполнения первой и второй операций предлагаемого способа; на фиг. 2 — предлагаемое устройство для выполнения операции нахождения и фиксирования гомотетичной точки в пространстве; на фиг. 3 — основание с жестко связанной с ним заготовкой.

На всех трех основаниях выполнены гнезда под опорные иглы крестовины.

Описываемое устройство содержит крестовину 1 с опорными иглами, вставленными в гнезда 2, выполненными в первом основании 3. На крестовине 1 укреплен с возможностью фиксации в пространстве переносной щуп 4.

На втором основании 5 неподвижно укреплен один конец натянутой струны 6, второй конец которой закреплен на кольце 7, подвижно насаженном на дугобразной стрелке 8. Последняя шарнирно укреплена на основании 5 с возможностью фиксации посредством винта 9. С помощью винта 10 кольцо фиксируется на стрелке.

На третьем основании 11 неподвижно укреплена заготовка 12.

Описываемый способ осуществляется следующим образом.

Крестовину 1 с помощью опорных игл устанавливают в гнезда 2 основания 3. Переносной щуп 4 (изображен схематично) подводят острием к поперечной точке А, подлежащей воспроизведению скульптуры и фиксируют. Таким образом точка А зафиксирована по трем данным точкам — трем опорным иглам, установленным в гнездах 2. Затем крестовина 1 снимается и переносится на основание 5, где острие

щупа 4 занимает идентичное положение относительно гнезд 2, чем точка А будет в точности перенесена в пространстве. Далее струну 6, укрепленную неподвижно на основании 5 в точке S, являющейся центром гомотетии, подводят к точке А так, чтобы она проходила через нее. Это осуществляют с помощью кольца 7, которое свободно перемещается по дугобразной стрелке 8, вращающейся в свою очередь вокруг оси SK, благодаря шарнирному креплению стрелки 8 на основании 5. С помощью винтов 9 и 10 в кольцо 7 струну фиксируют в указанном положении, после чего измеряют расстояние SA и откладывают его на струне 6 в желаемом масштабе увеличения, например SB. Таким образом находят гомотетичную точку В.

Затем переносной щуп 4 фиксируют в указанном положении (острие в точке В), после чего крестовину 1 со щупом 4 снимают и переносят на основание 11 с жестко слитой с ним заготовкой 12, устанавливая опорные иглы в гнезда 2.

Здесь на основании 11 необработанный материал (заготовка) будет препятствовать щупу 4 занять строго соответствующее точке В положение, для чего заготовку обрабатывают до тех пор, пока острие щупа займет положение, строго соответствующее точке В.

Таким образом переносят каждую поперечную точку скульптуры.

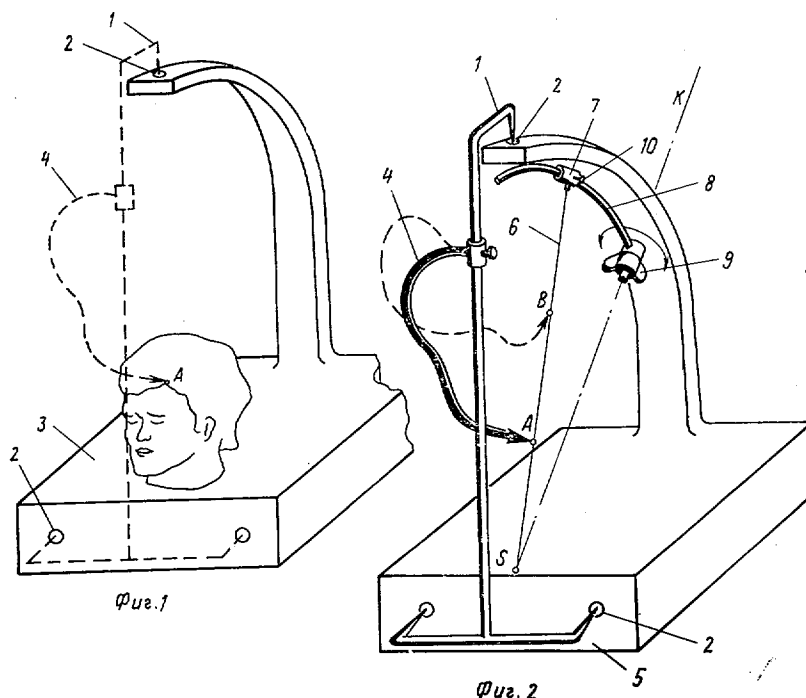
Предлагаемый способ и устройство для его осуществления позволяют воспроизводить скульптуру в увеличенном масштабе с одной погрешностью по линейному измерению (откладывание размеров по струне) в то время как известный способ воспроизведения скульптуры в увеличенном масштабе дает шесть погрешностей (три по направлению координат и три по линейным измерениям).

Формула изобретения

1. Способ воспроизведения скульптуры, включающий стереометрическое определение, фиксирование и перенос в материал заготовки каждой точки скульптуры по трем данным точкам, отличающийся тем, что, с целью повышения качества скульптуры путем сохранения точности при увеличении масштаба скульптуры, перед переносом точки в материал заготовки находят в соответствии с заданным масштабом гомотетичную точку в пространстве, фиксируют ее и переносят в материал заготовки.

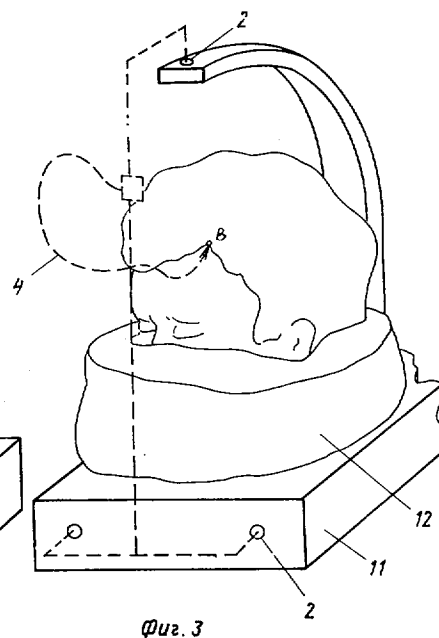
2. Устройство для осуществления способа по п. 1, состоящее из основания, крестовины с тремя опорными иглами и укрепленным на ней с возможностью фиксации в пространстве переносным щупом, отличающееся тем, что оно имеет ду-

гообразную стрелку, шарнирно закрепленную на основании с возможностью фиксации посредством винта, размещенное на стрелке с возможностью перемещения вдоль нее и фиксации посредством винта кольцо и струну, одним концом прикрепленную к основанию, а другим к размещенному на стрелке кольцу, при этом на основании выполнены гнезда под опорные иглы крестовины.



Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Лантери Э. Лепка. М., Изд-во Академии художеств СССР, 1969, с. 249.
2. Крестовский И. Скульптура из твердых материалов. М., Профиздат, 1955 (прототип).



Составитель В. Бужинский
 Редактор Г. Прусова Техред А. Камышникова Корректор С. Файн
 Заказ 577/712 Изд. № 307 Тираж 452 Подписное
 НПО «Понск» Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Тип Харьк. фил. пред. «Патент»