

Роботизований інтелектуальний 3D-принтер для комбінованого друку об'єктів містить робочий стіл, локальний пристрій електромагнітного впливу, виконаний в одному блоці з друкарською головою, маніпулятор із захоплювачем, магазин додаткових елементів, тепловізор, пристрій локального підігріву виробу, просторові датчики переміщень поверхонь виробу, інтелектуальний блок управління. Додатково містить просторовий чотиригранний каркас з вертикальними стійками з незалежними програмно-керованими приводами поступального руху, які шарнірно з'єднані штангами постійної довжини з друкарською головою, рухому у вертикальному напрямку, уздовж вертикальних стійок, кільцеву у напрямку, з окремими рухомими механізмами, які шарнірно з'єднані через штанги постійної довжини з пристроєм локального підігріву виробу та маніпулятором з захоплювачем. Два просторові датчики та два тепловізори встановлено з двох боків в основі просторового чотиригранного каркаса на рівні деталі.

A robotic intelligent 3D printer for hybrid printing of objects includes a worktable, a local electromagnetic field device integrated into a single unit with the print head, a manipulator with a gripper, a magazine for additional components, a thermal imager, a device for local heating of the workpiece, spatial sensors for detecting surface displacements of the object, and a smart control unit. It also includes a four-sided spatial frame with vertical posts equipped with independent software-controlled linear motion drives, which are hinged via fixed-length rods to the print head—which moves vertically—along the vertical posts, an annular guide with separate moving mechanisms that are hinged via fixed-length rods to the local workpiece heating device and a manipulator with a gripper. Two spatial sensors and two thermal imagers are mounted on both sides at the base of the four-sided spatial frame at the level of the workpiece.