

Следующая важная отличительная особенность экзоскелета заключается в том, что он способен помочь людям даже с полным повреждением спинного мозга. То есть те, кто раньше не мог пользоваться даже коляской, теперь получают возможность ходить.

УДК 621.06

ГИДРОМАССАЖЕР

Студент гр. 11307114 Курганская О. С.

Ст. преподаватель С. Н. Суровой

Белорусский национальный технический университет

Данное изобретение относится к области медицины, в частности к устройствам для проведения лечебного, спортивного и гигиенического массажа. Гидромассажер предназначен для лечения различных заболеваний нервной системы, при лечении травм и заболеваний опорно-двигательной системы. Процедура проводится при температуре воды 35–32 °С, ежедневно или через день температура воды понижается на 1–2 °С, к концу лечения её доводят до 20–15 °С.

Гидромассажер включает в себя механизм вращения и механизм опрыскивания. Механизм опрыскивания работает следующим образом: После подачи в трубы воды, она при помощи специальных насадок опрыскивает человека. Чтобы опрыскивание проходило по всему периметру тела механизм опрыскивания движется в вертикальном направлении. В то время как механизм вращения медленно поворачивает человека на 180 градусов и обратно. Это позволяет механизму опрыскивания покрыть водой все тело. В гидромассажном устройстве содержится 4 механизма опрыскивания, расположенных по углам кабины и один механизм вращения находящийся в центре. Механизм опрыскивания работает следующим образом: труба неподвижно закреплена с вращающимся червяком, который поднимается и опускается благодаря вращающемуся колесу с внутренней и внешней резьбой. Это колесо вращает второй червяк, соединенный с двигателем неподвижной муфтой. К трубе сверху при помощи гибкой подводки подсоединены потоки горячей и холодной воды. В крышке кабины находится смеситель для горячей и холодной воды, который управляется при помощи пульта. Механизм вращения работает следующим образом: двигатель соединен неподвижной муфтой с коническим редуктором, который передает вращение на поворачивающуюся платформу. К платформе на эпоксидный клей (ГОСТ 10587-84) приклеена резиновая подложка. По радиусу она изогнута таким образом, чтобы входить в специальный паз в поддоне. Это позволяет изолировать механизм вращения. Благодаря тому, что вращающаяся платформа находится выше поддона, вода стекает по нему и не просачивается через слой резины.

В поддоне предусмотрено сливное отверстие и шланг монтируемый в канализацию.

Гидромассажер относится к медицинскому оборудованию. Он дает возможность автоматизировать и ускорить процесс лечения, так же позволяет большему количеству клиник и лечебным учреждениям применять данный способ лечения. В ходе работы была изменена конструкция устройства, для правильного воздействия струями воды. Инновацией данного механизма является механизм, вращающий человека вокруг и управляющий движением струй. Это позволяет равномерно опрыскивать тело.

УДК 679.91

МЕХАНИЗМ ВРАЩЕНИЯ ШАРА

Студент гр. 11302116 Коцур В. С.

Кандидат техн. наук, доцент Щетникович К. Г.

Белорусский национальный технический университет

Механизм многоосного вращения шара предназначен для использования в производственных учреждениях в качестве основного устройства для контроля качества поверхности обработанного изделия. Данное устройство позволяет повысить производительность процесса контроля поверхности шара, уменьшить участие человека в процессе измерения.

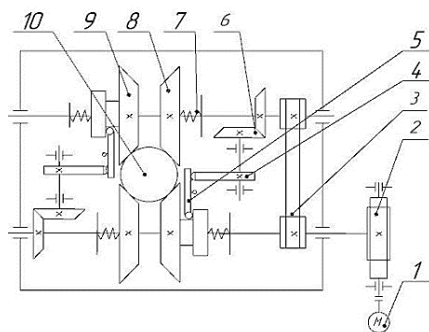


Рис. 1. Схема устройства для контроля поверхности шара

Механизм работает следующим образом. Шар 10 устанавливается на стол (на схеме не показан) и зажимается четырьмя обрезиненными роликами 8 и 9, два из которых (9) являются приводными. Ролики получают вращение через ременную передачу 3 с передаточным числом равным единице и редуктор 2 расположенный вне корпуса. Изменение положения мгновенной оси вращения шара достигается периодическим кратковременным отведением двух ро-