В СКБ ЕГУ им. И.А. Бунина совместно с кафедрой ТПвМА Агропромышленного института и одновременно по договорам о творческом сотрудничестве с МИИТ и предприятиями г. Ельца выполняется бюджетная НИР на тему: **«Динамика, прочность и надёжность транспортных, сельскохозяйственных, строительно-дорожных машин, а также стандартного и нестандартного промышленного оборудования, используемых в Чернозёмном регионе РФ»**, один из разделов которой направлен на совершенствование конструкции ряда узлов и агрегатов сельхозмашин, промышленного оборудования, автомобильного и железнодорожного транспорта. На основании проведённых исследований одного из этапов такой НИР авторами Сливинским Е.В., Корчагиным В.А. и ст. гр. ТМ-31  Ибрагимовым Э.В. получено положительное решение ФИПС на выдачу патента РФ на изобретение от **26.05.20 г**. по заявке **«Сцепное устройство легковесного автопоезда»  №2019145554/11.**

   Известно что сцепное устройство для легковых автомобилей обычно состоит из продольной балки связанной с поперечиной и несущей сцепной шар взаимодействующий с замковым устройством закреплённым на дышле прицепа. Замковые устройства бывают различными  и имеют сложную конструкцию. Существенным недостатком таких тягово-сцепных устройств является невысокая надёжность их в эксплуатационных условиях, так как не исключается возможность перемещения рычагов их замков под действием сил трения и динамических нагрузок возникающих между шаром и полусферической головкой дышла прицепа, что может привести к аварийным ситуациям в случае саморасцепа звеньев автопоезда (рис).

     Поэтому, целью изобретения является упрощение конструкции и повышение надёжности тягово-сцепного устройства легковесного автопоезда, а также обеспечение безопасности его движения.

     Поставленная цель достигается тем, что на внешней образующей полусферической головке дышла, в её нижней части, выполнен круговой выступ в виде полусферы взаимодействующий с ответной круговой впадиной изготовленной на внутренней круговой поверхности разрезного кольца выполненного из упругого материала и охватывающего беззазорно шаровую головку причём, упомянутое разрезное кольцо на своей внешней поверхности снабжено парой рукояток расположенных в горизонтальной его плоскости друг относительно друга под углом 1800.

    Такое  сцепное устройство легковесного автопоезда (рис.) состоит из кронштейна сцепного устройства 1 жёстко связанного с шаровой головкой 2 и полусферической головки 3, закреплённой на дышле 4 прицепа. Полусферическая  головка 3 снабжена круговым выступом 5 расположенным в круговой впадине 6 разрезного кольца 7 с рукоятками 8.

          Технико-экономическое преимущество предложенного технического решения очевидно, так как оно в сравнении с известными более простое по конструкции и надёжно в условиях эксплуатации за счёт исключения возможного саморасцепа звеньев автопоезда, причём такая надежность сцепа обеспечена прочным соединением полусферической головки 3 с  разрезным кольцом 7,  шаровой головкой 2 и самим автомобилем в целом.