客车驾驶室下方的抽屉式备胎抽取机构设计

一、项目完成人及所在单位：谢宽、洪伟鹏、唐友名，机械与汽车工程学院

二、项目简介

本设计涉及客车辅助装置技术领域，该机构包括滑轨、滚轮槽和承胎板等结构。为了方便客车备胎的抽取以及合理利用备胎仓的空间，针对现有技术的缺陷和不足，本设计不仅能够实现备胎的携带、抽取、悬挂等功能，而且增强了客车车头前部结构，增加了客车正面碰撞安全性。

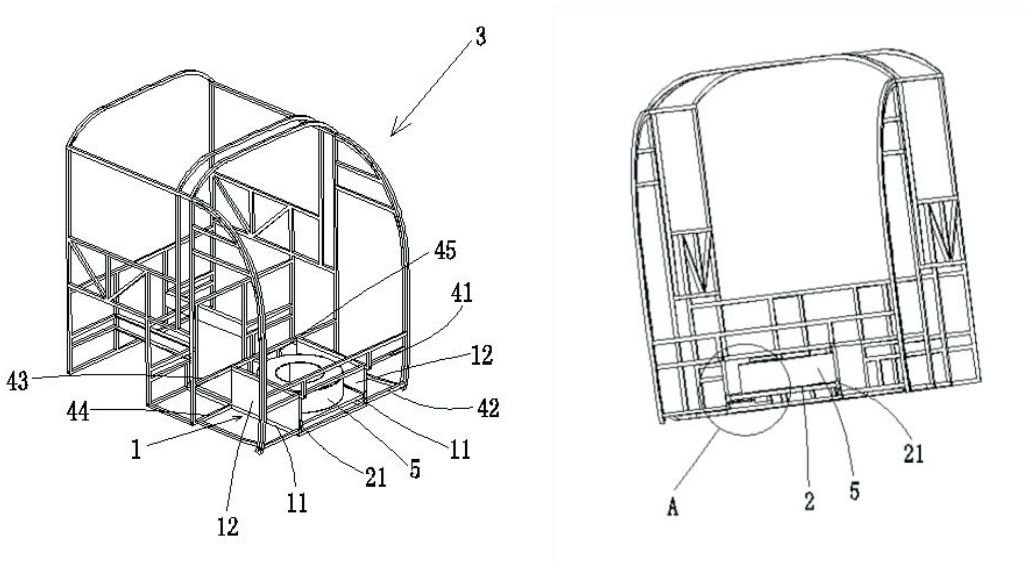
三、主要研究内容及创新点

为了实现换装备胎简单方便，以及合理利用备胎仓的空间，该装置安装在车头前部底架上后，能够增加前部结构的强度，缓冲客车发生正面碰撞时的能量，减少对驾驶员的伤害，即增加了客车正面碰撞安全性。且该设计结构简单，易于实现安装。

这种抽屉式备胎抽取机构主要包括备胎仓和承胎盘两个装置，备胎仓后部设置了结构加强杆件,底部两侧设置了滑移装置。滑移装置由滚轮槽、滚轴和滚轮组成，备胎仓两侧分别设有六个滚轮，承胎板放置于滚轮上。客车处于行驶状态时，备胎放置于驾驶室下方的备胎舱内，由承胎板承载，当需要取出备胎时，只需往外拉动承胎板，由于备胎舱内滑移装置的存在，所以取出备胎时比较方便省力。

为了防止备胎在备胎仓内发生松脱和跳动，承胎盘上还设有用于固定备胎的螺栓孔，螺栓完全穿过轮毂和承胎板的螺纹孔，将备胎固定在承胎板上，只要拧紧螺栓，备胎在上下、左右、前后各个方向上都能被问问的固住，运动过程中便不会再发生跳动等情况。

这种抽屉的方式抽取备胎，备胎便可跟着滑移机构一起延伸出车外，这样在解开或扣上备胎锁止机构的时候操作会很方便，不会因为收到其它部件遮挡等影响而无法取出备胎，且由于承胎板的存在，增强了客车车头的前部结构，在客车正面发生碰撞时可起到一定的缓冲作用，从而保护驾驶员及前排乘客的安全。且这套机构结构简单，功能性强，易于实现安装。



备胎抽取机构结构示意图

联系人：谢宽，厦门理工学院机械与汽车工程学院　　邮编：361021
电话：13074885709　　邮箱：381763431@qq.com