

Винахід належить до залізничного транспорту і стосується конструкції ресорного підвішування рухомого складу.

Найбільшим близьким до запропонованого по технічній суті і досягаемому результату є пристрій для регулювання висоти пружини вторинної ступені ресорного підвішування возика, який має пружину, шкворінь з опорною тарілкою та східцеві опори між тарілкою і возиком.

Вада цього пристрою полягає в неможливості плавного регулювання висоти пружини (наявність східцевих опор забезпечує тільки стрибкоподібну зміну висоти). Крім того, при великому хитанні (крені) кузова можливе вискакування східцевих опор з-під опорної тарілки, що може привести до перекосу опорної тарілки і впливати на безпеку руху рейкового екіпажу.

В основу винаходу покладене завдання розробити такий транспортний засіб, у якому шляхом введення додаткових елементів, зв'язуючих візок з опорною тарілкою, досягається підвищення плавності регулювання висоти пружини і за рахунок цього забезпечується надійність в роботі.

Для її розв'язання запропонований транспортний засіб, який складається з возика з рамою і кузова, що мають пружину між собою, тарілки зі шкворнем та пристрою для регулювання висоти пружини, який згідно з винаходом, обладнано укрупненою в раму возика вінцеобразною різьбовою втулкою, на поверхні вінця якої розташовані в радіальному напрямі циліндричні виступи під прямим кутом один до одного, що входять в зчеплення з радіально розташованими поглибленнями на нижній поверхні опорної тарілки.

Заявлене рішення на відміну від прототипу має вінцеобразну різьбову втулку, на поверхні вінця якої розташовані в радіальному напрямі циліндричні виступи під прямим кутом один до одного, що входять в зчеплення з радіально розташованими поглибленнями на нижній поверхні опорної тарілки. Таким чином, заявлене рішення відповідає критерію "новина". Порівняння заявленого технічного рішення не тільки з прототипом, а й з іншими технічними рішеннями в даній і суміжних галузях техніки дозволяє виявити технічне рішення, яке має ознаку, що відрізняє заявлене рішення від прототипу - наявність вінцеобразної різьбової втулки, на поверхні вінця якої під прямим кутом один від одного розташовані в радіальному напрямі циліндричні виступи, а опорна тарілка - симетричні з ними поглиблення. Це дозволяє в заявленому рішенні виявити нову властивість, а саме - з одного боку підвищити точність регулювання висоти пружини, а з другого - забезпечити надійність в роботі. Наявність нової властивості відомої ознаки, що проявляється в заявленому рішенні, забезпечує йому відповідність критерію "істотні відзнаки".

Істотність винаходу міститься в підвищенні точності регулювання завдяки використанню вінцеобразної різьбової втулки, у якої крок різі пов'язаний з кроком розташованих на поверхні вінця в радіальному напрямі циліндричних виступів.

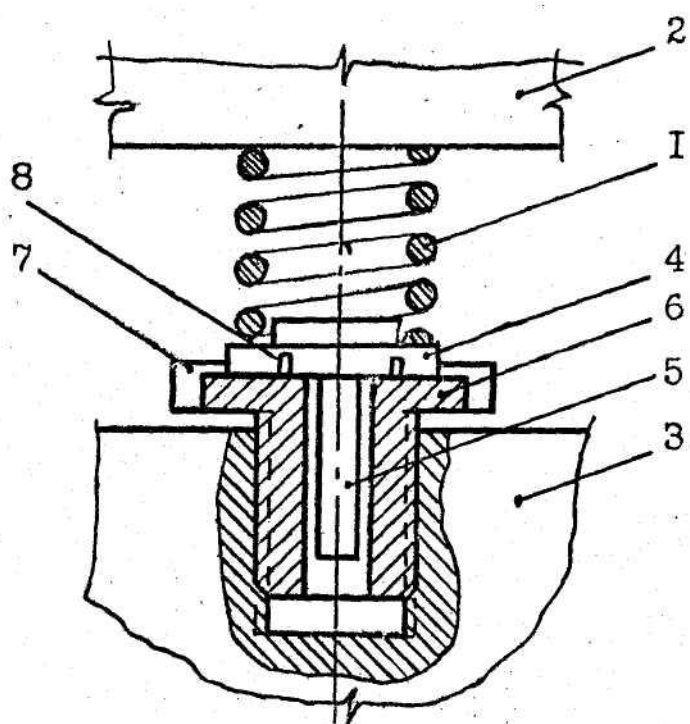
Винахід пояснюється кресленням, де на фіг.1 показано загальний вигляд пристрою, а на фіг.2 - вінцеобразна гайка в аксонометрії.

Запропонований пристрій для регулювання висоти пружини вторинної ступені ресорного підвішування возика має пружину 1, яка встановлена між кузовом 2 і возиком 3, опорну тарілку 4 зі шкворнем 5 і вінцеобразну різьбову втулку 6, на вінці якої радіально розташовані циліндричні виступи 7, котрі входять в циліндричні поглиблення 8 на нижній поверхні опорної тарілки 4.

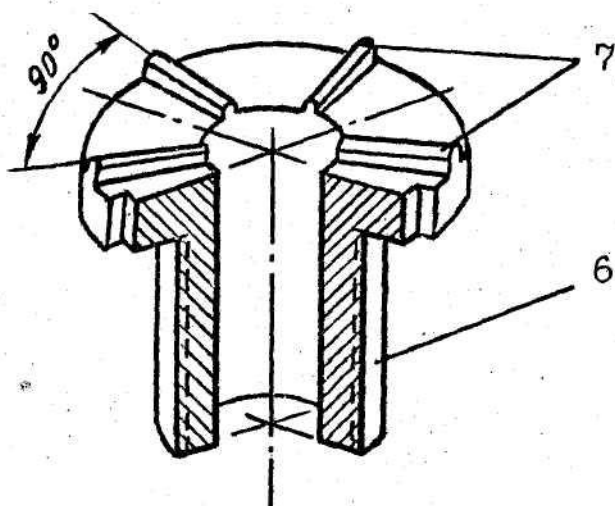
Пристрій працює таким чином.

Укрупнюючи (викрупуючи) в раму возика 3 шляхом повороту вінцеобразну різьбову втулку 6 відносно опорної тарілки 4, остання опускається (або піднімається) і тим самим регулює висоту пружини 1. Циліндричні радіально розташовані виступи 7 вінцеобразної гайки 6 входять в симетрично їм розташовані циліндричні поглиблення 8 на нижній поверхні опорної тарілки 4, що забезпечує з одного боку фіксацію положення вінцеобразної різьбової втулки 6 відносно рами возика 3 і опорної тарілки 4, а з другого боку - плавне регулювання висоти пружини 1, оскільки вертикальне переміщення  $\delta h$  гайки з її кутом повороту  $\delta \varphi$  пов'язані співвідношенням  $\delta h = H \cdot \delta \varphi / 2 \cdot \pi$ , де  $H$  - крок різі на гайці. При цьому взаємний поворот вінцеобразної різьбової втулки 6 відносно опорної тарілки 4 можливий в тому випадку, якщо до них будуть прикладені пари сил, моменти яких спрямовані в протилежні сторони і лежать в площинах, що перпендикулярні до вертикальної осі гайки та тарілки. Такі пари сил можуть виникати тільки під час регулювання висоти пружини, а в процесі експлуатації пристрою (під час руху вагона) їх поява неможлива.

Запропонована конструкція, що забезпечує плавне регулювання висоти пружини, в порівнянні з базовим пристроєм дозволяє підвищити динамічні якості рейкових екіпажів на 10-15%, а це в свою чергу зменшує Інтенсивність зносу ходових частин вагона і збільшує міжремонтний період майже вдвічі,



$\Phi Ir. I$



$\Phi Ir. 2$