

УДК 621.82

Т.Д. Навроцька; В.М. Клендій, канд. техн. наук; М.Д. Радик

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

СЕКЦІЙНА ДВОХШАРНІРНА ГВИНТОВА СПІРАЛЬ

T. Navrotska; V. Klendiy, Ph.D.; M. Radyk

SECTIONAL DOUBLE-HINGED HELICAL SPIRAL

Секційна двохшарнірна гвинтова спіраль (рис. 1) виконана у вигляді однакових спіралей лівої 1 і правої 2, кінці яких внутрішніми діаметрами жорстко з'єднані з окремими секціями оправки лівої 3 і правої 4, які виконані у вигляді півсферичних поверхонь 5 лівої і 6 правої. Крім цього оправки ліва 3 і права 4 виконані розбірними по діаметральних площинах перпендикулярно до торцевих поверхонь втулок, які жорстко з'єднані відомим болтовим кріпленням 7. Лівий кінець шарніра 8 виконано у вигляді сферичної поверхні 9, в якій рівномірно по колу великого діаметра виконано чотири радіусні півкруглі виїмки 10, які є у взаємодії з кулькою 11, які вільно встановлені у внутрішні сферичні поверхні 12 лівої оправки 3. Крім цього на проти кульок 11 на сферичній поверхні виконано півкруглі канавки 10 для вільного провертання шарніра 8, а правий кінець шарніра 8 має аналогічну сферичну форму 13, по великому діаметрі якої виконано чотири радіусні півкруглі виїмки 14, які є у взаємодії з кульками 15, які вільно встановлені у внутрішні сферичні поверхні 16 правої оправки 4 з можливістю взаємного прокручування.

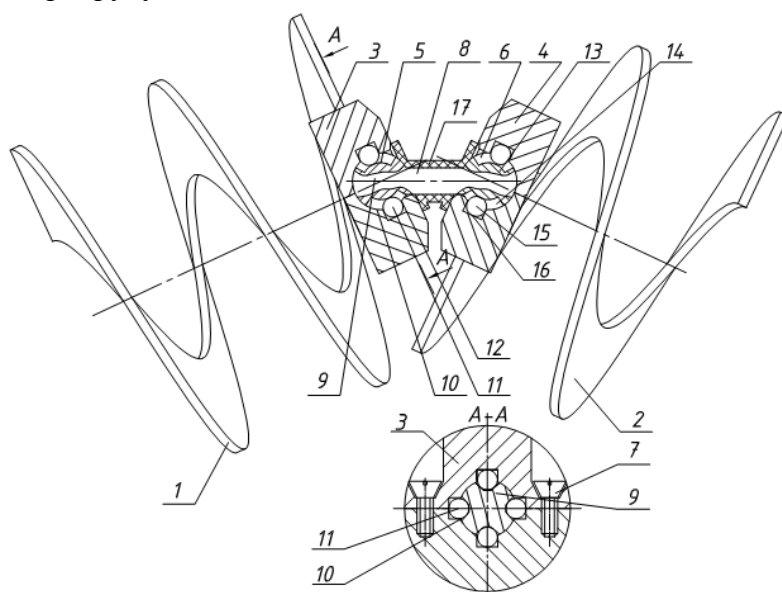


Рис. 1. Секційна двохшарнірна гвинтова спіраль

Для герметизації шарнірного з'єднання тіло шарніра 8 покрито пружним гофрованим герметичним кожухом 17 для запобігання попадання сипких матеріалів у зону тертя.

Робота секційної гвинтової спіралі здійснюється наступним чином. Під час обертання гвинтової секційної спіралі обертовий рух передається з спіралі 1, на ліву секцію 3 кульки 11, сферичну головку 9, шарнір 8 і на праву втулку 4 і спіраль 2.

До переваг секційної спіралі відноситься розширення технологічних можливостей, підвищення навантажувальної здатності і зменшення радіуса згину секцій.