

Винахід стосується машинобудування, а саме - це шатунно-поршневих двигунів внутрішнього згоряння.

Відомі силові системи двигунів внутрішнього згоряння, наприклад, двигун 2Д-100 (завод ім. Малишева, Харків) з двома паралельними колінчастими валами, двома поршнями, що рухаються в одній циліндровій втулці назустріч один одному.

Двигун В. Кльосова, телепередача "Свічадо" за 02.10.1998 року і двигун (Патент Швейцарії № 187502, кл.104 А 1937 року) з двома колінчастими валами, двома шатунами і двома поршнями.

Конструкція двигуна 2Д-100 вирішила задачу зменшення габариту, ваги, але зберегла головний недолік двигунів внутрішнього згоряння - це нормальний тиск поршня на циліндрову втулку.

Двигун В.Кльосова вирішує задачу високої економічності, але при надлишку недовантажених деталей, наприклад, шатунів.

Прототипом є силова система двигуна внутрішнього згоряння з двома паралельними колінчастими валами, двома шатунами, закріплених на штоку з двома поршнями (патент Швейцарії № 187502 кл. 104 А ,1937 року). Двигун високоекономічний внаслідок наддуву повітря в робочий циліндр, що обумовило мінімальні витрати пального на одиницю потужності. Але різниця матеріалів поршневого штока і деталей його ущільнення в стійкості до стирання приводить до зменшення моторесурсу. Великогабаритний, складний.

Мета винаходу - це спрощення конструкції двигуна внутрішнього згоряння, ліквідація нормального тиску поршня на циліндрову втулку, зменшення габариту і ваги та підвищення надійності і моторесурсу.

Мета досягається тим, що в двигуні внутрішнього згоряння фіг. 1, з двома паралельними колінчастими валами 1,2, двома шатунами 3,4, закріпленими на поршні 5 з двома робочими поверхнями робочі процеси протікають в одній циліндровій втулці 6, закритій з обох кінців кришками 7,8.

Принцип дії запропонованої силової системи не відрізняється від принципу дії класичної силової системи шатунно-поршневих двигунів внутрішнього згоряння.

Під тиском згоряючої паливо-газової суміші в верхній камері згоряння поршень 5 із закріпленими на ньому, верхніми головками, шатунами 3,4 переміщається в циліндровій втулці 6 вниз, при цьому шатуни 3,4 нижніми головками, що закріплені на шийках кривошипів колінчастих валів 1,2, передають навантаження на кривошипи колінчастих валів, примушують їх рухатись навколо осі корінних шийок колінчастих валів 1,2.

При русі поршня 5 в циліндровій втулці 6 знизу вгору, під тиском згоряючої паливо-газової суміші в нижній камері згоряння, шатуни виконують ту ж роботу, але зазнають навантаження не на стиснення, а на розрив.

Циліндрова втулка, фіг.2, має складний профіль вирізів для проходу шатунів та щок колінчастих валів. Такі ж по профілю вирізи має юбка поршня. При такому розміщенні колінчастих валів, коли траєкторія руху кривошипів не пересікає границь циліндрової втулки, конфігурація вирізів спрощується.

На фіг. 3 розріз поршня в зібраному виді.

На фіг.4 зображена опорна плита нижньої частини поршня. Плита відливається за одне ціле з ребрами жорсткості. Опорна плита верхньої частини поршня аналогічна нижній, з'єднуються гвинтами.

Технологія виготовлення деталей двигунів внутрішнього згоряння із запропонованою силовою системою подібна технології виготовлення деталей двигунів типу 2Д -100.

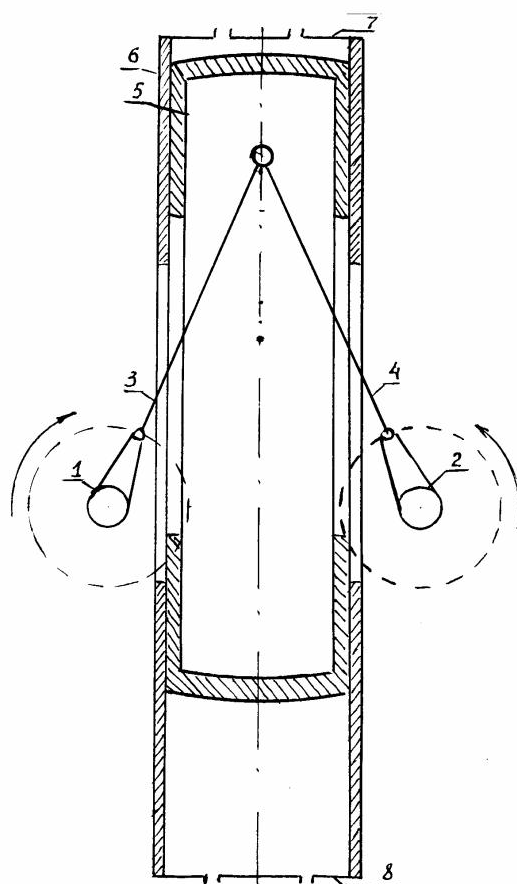


Fig. 1

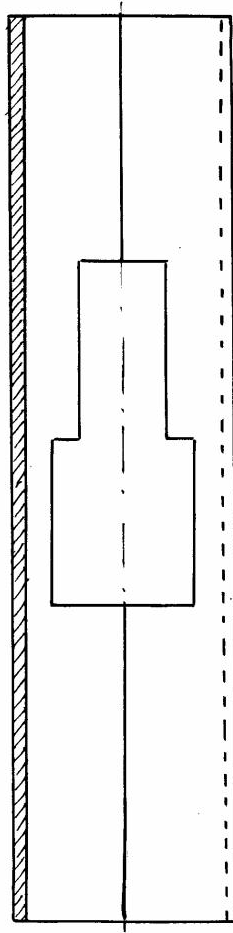


Fig. 2

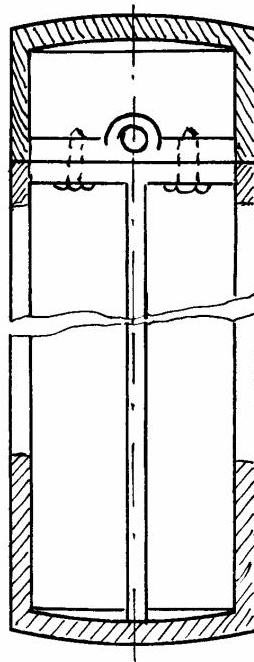


Fig. 3

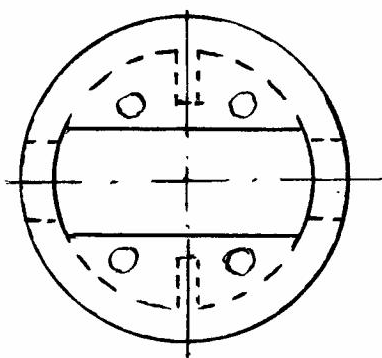


Fig. 4

Тираж 50 екз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»
Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101
(03122) 3 – 72 – 89 (03122) 2 – 57 – 03
