



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 58675

(13) A

(51) 7 G01M1/38

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІДВидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) АВТОБАЛАНСУЮЧИЙ ПРИСТРІЙ

1

2

(21) 2002043575

(22) 29 04 2002

(24) 15 08 2003

(46) 15 08 2003, Бюл. № 8, 2003 р.

(72) Філімоніхін Геннадій Борисович, Майоров Во-  
лодимир Сергійович(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ  
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ(57) Автобалансуючий пристрій, що працює на за  
критичній швидкості обертання, містить корегуючі  
вантажі, насаджені на осі, перпендикулярні валу,  
який відрізняється тим, що осі корегуючих ван-  
тажів виконуються з різьбою на кінці і встановлю-  
ються у втулки з ексцентриситичним отвором

Винахід відноситься до машинобудування і  
може бути використаний при балансуванні роторів  
відцентрових машин на за критичних швидкостях  
обертання  $t$

Відомі автобалансуючі пристрої, що працюють  
на за критичній швидкості обертання, містять коре-  
гуючі вантажі, насаджені на осі, перпендикулярні  
валу (див Автобалансуючий пристрій Пат. 36294  
А Україна, МКІ G01M 1/38 / Г Б Філімоніхін (Украї-  
на), Г Б Філімоніхін - № 99116488, Заявл. 30 11 99,  
Опубл. 16 04 2001, Бюл. № 3). Ці пристрої обрані  
в якості прототипу.

Недоліком пристроїв є те, що із-за похибок ви-  
готовлення пристрою, точки підвісу корегуючих  
вантажів не знаходяться на поздовжній осі ротора.  
Це спричиняє додаткове навантаження на вісь  
корегуючого вантажу і знижує якість балансування  
ротора.

Винахід вирішує задачу суміщення точок підві-  
су корегуючих вантажів з поздовжньою віссю ро-  
тора, чим підвищується точність балансування  
ротора.

Задача вирішується тим, що у пристрої, який  
працює на за критичній швидкості обертання, міс-  
тить корегуючі вантажі, насаджені на осі, перпен-  
дикулярні валу, осі корегуючих вантажів викону-  
ються з різьбою на кінці, які встановлюються у  
втулки з ексцентриситичним отвором.

Приклад 1 На (фіг. 1) зображений автобалан-  
суючий пристрій, виконаний у вигляді окремої ба-  
лансувальної головки 1, яка закріплюється на валу  
за допомогою різьбового отвору 2. Балансувальна  
головка 1 містить корегуючі вантажі 3, 4 насаджені  
на осі 5, 6 перпендикулярні валу. Осі 5, 6 виконані

з різьбою на кінці, і встановлені у втулки з ексцен-  
триситичним отвором 7, 8.

Приклад 2 По прикладу 1, відрізняється тим,  
що автобалансуючий пристрій виконаний безпосе-  
редньо у попому роторі 9 (фіг. 2), і містить корегу-  
ючі вантажі 3, 4 насаджені на осі 5, 6 перпендику-  
лярні валу. Осі 5, 6 виконані з різьбою на кінці, і  
встановлені у втулки з ексцентриситичним отво-  
ром 7, 8.

Для обох прикладів конструкція втулок 7, 8 по-  
казана на фіг. 3, 4, і суміщення точок підвісу коре-  
гуючих вантажів з поздовжньою віссю ротора про-  
водяться аналогічно. Розглянемо, наприклад,  
суміщення точки підвісу корегуючого вантажу 3 з  
поздовжньою віссю Z ротора. Регулювання про-  
водиться наступним чином: відпустивши гайку 11,  
обертаючи різьбовий кінець осі 5, проводять сумі-  
щення точки підвісу корегуючого вантажу 3 з по-  
здовжньою віссю ротора Z, у напрямку осі Y, після  
суміщення загвинчують гайку 11. Потім відпустив-  
ши болт 12, обертанням втулки 10, проводять сумі-  
щення точки підвісу корегуючого вантажу 3 з  
поздовжньою віссю ротора Z, у напрямку осі X,  
після чого фіксують положення втулки 10 загвин-  
чуванням болта 12. Після цього втулку 10 на дру-  
гому кінці осі 5 повертають на такий же кут, корис-  
туючись засічками 13. Якщо вісь 5 корегуючого  
вантажів 3 нерухома відносно корпусу автобалан-  
суючого пристрою то втулки 10 встановлюються в  
корпус, а якщо вісь 5 рухома, то втулки 10 встано-  
влені в корегуючий вантаж 4. В обох випадках сумі-  
щення точок підвісу корегуючих вантажів з по-  
здовжньою віссю ротора проводиться аналогічно.

(13) A

(11) 58675

(19) UA

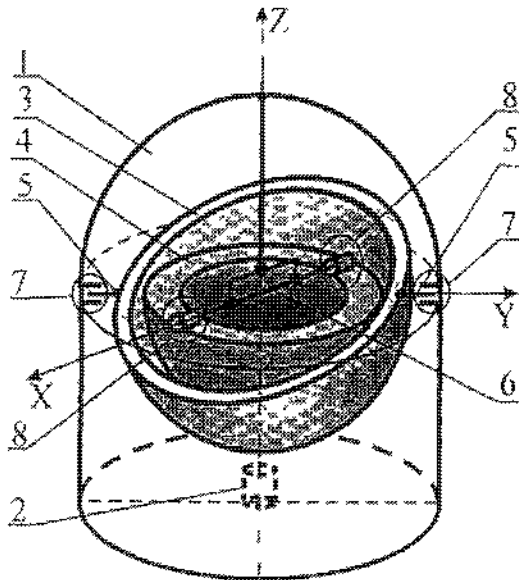


Fig. 1

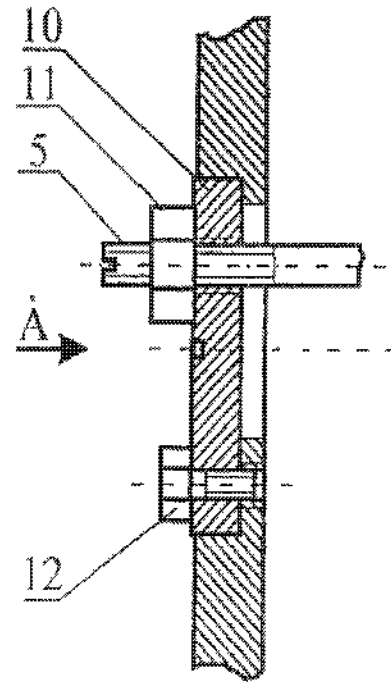


Fig. 3

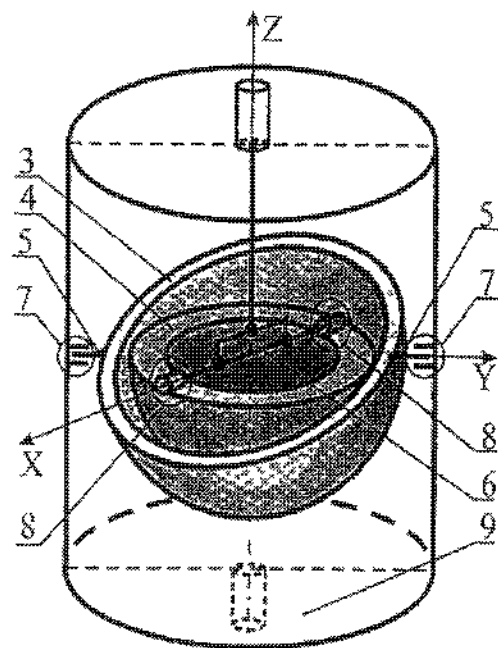


Fig. 2

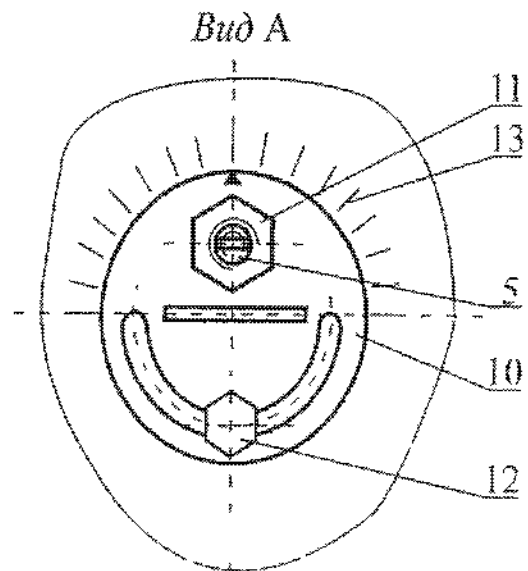


Fig. 4