

[Akceptuję](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Elektryczny zoom z ciekłych kryształów

O pierwszym obiektywie z metamateriału, w którym można nastawiać ostrość i zmieniać ogniskową wykorzystując zmiany napięcia zamiast przesuwania części składowych, informuje pismo "Nano Letters".

Nową technologię opracowali naukowcy z Cornell University's School of Applied and Engineering Physics oraz Samsung's Advanced Institute of Technology. Dzięki niej będą mogły powstawać urządzenia optyczne stosowane w satelitach, nowe mikroskopy czy teleskopy.

Tradycyjne układy optyczne budowane są z różnych gatunków szkła, przezroczystych tworzyw sztucznych czy kryształów (na przykład fluorytu). Aby uniknąć wad optycznych, trzeba stosować wiele soczewek (czasem trudnych w produkcji soczewek asferycznych), a ich przesuwanie w celu zmiany ogniskowej lub ustawienia ostrości sprawia problemy ze względu na brak miejsca, wagę lub rozmiary.

Metasoczewki to płaskie układy nanoanten lub rezonatorów o grubości mniejszej niż mikron, które działają jak urządzenia ogniskujące. Jednak dotychczas wytwarzane metasoczewki miały ogniskową trudną do zmiany.

Naukowcom z firmy Samsung i Cornell University udało się połączyć technologię metasoczewek z dobrze ugruntowaną technologią ciekłych kryształów, dzięki czemu można zmieniać ogniskową soczewki w kontrolowany sposób poprzez zmianę przyłożonego do niej napięcia.

„Ta kombinacja zadziałała tak, jak się spodziewaliśmy i przewidywaliśmy - powiedziała Melissa Bosch, doktorantka i pierwsza autorka artykułu opisującego badania, która pracuje w laboratorium prof. Giennadija Szvetsa. - Zaowocowało to ultracienkim, elektrycznie regulowanym obiektywem, który umożliwia ciągły zoom i zmianę ogniskowania do 20 proc.”

Na razie metasoczewka działa w ten sposób w przypadku światła czerwonego, trwają prace nad dostosowaniem technologii do innych długości fal.

Autorzy badań przewidują zastosowanie tej technologii w okularach rzeczywistości rozszerzonej, satelitach, statkach kosmicznych, dronach, goglach noktowizyjnych, endoskopach i innych zastosowaniach, w których oszczędność miejsca i wagi jest priorytetem.

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/30619.html>



02-07-2024

[Ekran dotykowy bez problematycznego indu](#)

Tańsze i bardziej przyjazne środowisku.



02-07-2024

Świat atomów i cząsteczek

Jak dzięki różnym metodom obrazowania zobaczyć "całego słonia"



02-07-2024

Żyjemy w czasach multitożsamości

Ekspert o mediach społecznościowych.



02-07-2024

Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?

Równość płci może mieć związek ze swobodą wyboru tego, co się je.



02-07-2024

Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu

Alarmuje Światowa Organizacja Zdrowia.



02-07-2024

Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu

Informuje "Nature".



02-07-2024

Tancerze są mniej neurotyczni niż ogół populacji

Jednocześnie są bardziej ugodowi i ekstrawertyczni.



02-07-2024

Rząd planuje, aby minister mógł odwołać

dyrektora NCBR

Dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju będzie mógł zostać odwołany.

Informacje dnia: [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

Partnerzy