

# PRESEK

List za mlade matematike, fizike, astronome in računalnikarje

ISSN 0351-6652

Letnik 19 (1991/1992)

Številka 5

Strani 320-XIX

Janez Strnad:

## ŠE O SUKANJU TELES

Ključne besede: fizika, sukanje.

Elektronska verzija: <http://www.presek.si/19/1097-Strnad-telesa.pdf>

© 1992 Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije

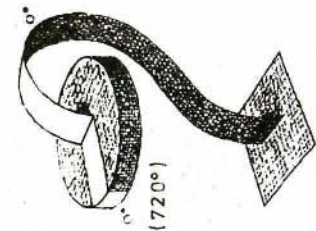
© 2010 DMFA - založništvo

Vse pravice pridržane. Razmnoževanje ali reproduciranje celote ali posameznih delov brez poprejšnjega dovoljenja založnika ni dovoljeno.

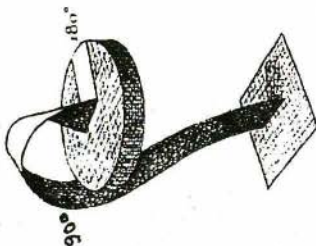
## ŠE O SUKANJU TELES

Zanimivi žlanek Antona Cedilnika o vrtenju v 2. številki Preseka je vredno nekoliko dopolniti. Ker je zadeva v osnovi zapletena, si je najbolje pomagati s slikami. Zaporedje petih fotografij, ki jih je naredil Marjan Smerke, prepiša, da je treba Presek zasukati za  $720^\circ$ , preden ga spravimo v začetno lego (fotografije na III. strani ovitka). Poskus je kazal P.A.M. Dirac s škarjami, podobne fotografije pa najdemo v številnih revijah s krožniki, polnimi skodelicami kave - kar je veliko bolj napeto - in drugim.

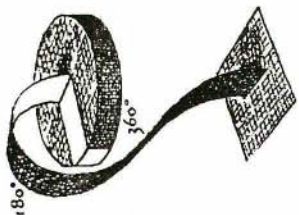
Štiri risbe kažejo ustrezne lege ploščice, ki je z gibkim trakom povezana z okoličo. Tudi ploščico moramo zasukati za  $720^\circ$ , preden jo spravimo v začetno lego (slika 1).



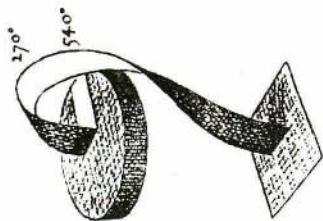
Slika 1a



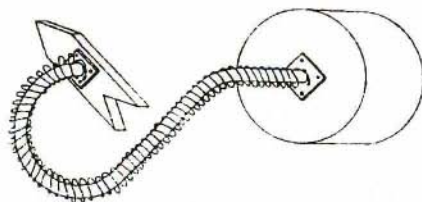
Slika 1b



Slika 1c



Slika 1č



Slika 2

Sukanje ploščice je bilo D.A.Adamsu osnova pri načrtovanju naprave, ki jo je patentiral leta 1971 v ZDA. Želel se je izogniti drsnim obročem v nekaterih električnih napravah. Če je tok majhen, moti pri zelo natančnem merjenju upor, ki se med drsenjem nekoliko spreminja. Celotna naprava je dokaj zapletena. Njeno risbo je mogoče videti v prispevku C.L.Stonga *Diverse topics, starting with how to supply electric power to something that is turning* v reviji Scientific American **233** (1975) 120 (6). Na opisani način ni mogoče dovajati in odvajati iz mirujočega dela naprave v vrteči se del samo električnega toka, ampak tudi svetlobni tok in tekočino.

Precej preprostejšo napravo, ki posnema Adamsov patent, si je zamislil E.Riefelin in o njej poročal v članku *Some mechanisms related to Dirac's strings* v American Journal of Physics **47** (1979) 379. V vprašaj zvita debelejša žica je vrtljivo pritrjena na podstavku in ima na drugem krajišču vrtljivo puščico (slika 2). Vijajčna vzmet, ki obdaja žico, povezuje puščico s podstavkom. Puščica se zasuče za  $720^\circ$ , ko zasučemo vprašaj za  $360^\circ$ .

Več o zanimivi zadevi lahko bralec izve tudi iz članka E.D.Bolkerja *The spinor spanner* v American Mathematical Monthly **80** (1973) 997.

Janez Strnad

181-133

