



MINISTERO DELL' ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA - DISTRETTO  
SCOLASTICO N. 7



*Istituto Statale d'Istruzione Superiore*  
*"Lino Zanussi"*

Via Molinari, 46/A 33170 PORDENONE - Tel. 0434/365447 – Fax 0434/553171 - E-mail: [pnis00900p@istruzione.it](mailto:pnis00900p@istruzione.it)

Cod.Fis.: 80008290936 - Codice MPI.: PNIS00900P

Sezioni associate: I.P.S.I.A. "L. Zanussi" - PNRI00901A - I.T.I.S. PNTF009017

## Progetto

# “UNA BICI SPECIALE PER UN AMICO SPECIALE”

### Gruppo realizzatore:

- Gennaro Alessandro
- Norio Barbara
- Amanfo Sampson Opoku (cl. 5B)
- Bagnarol Michael (cl. 5B)
- Casarotto Simone (cl. 5B)

## Premio “Demetrio Moras” Progetta una bicicletta

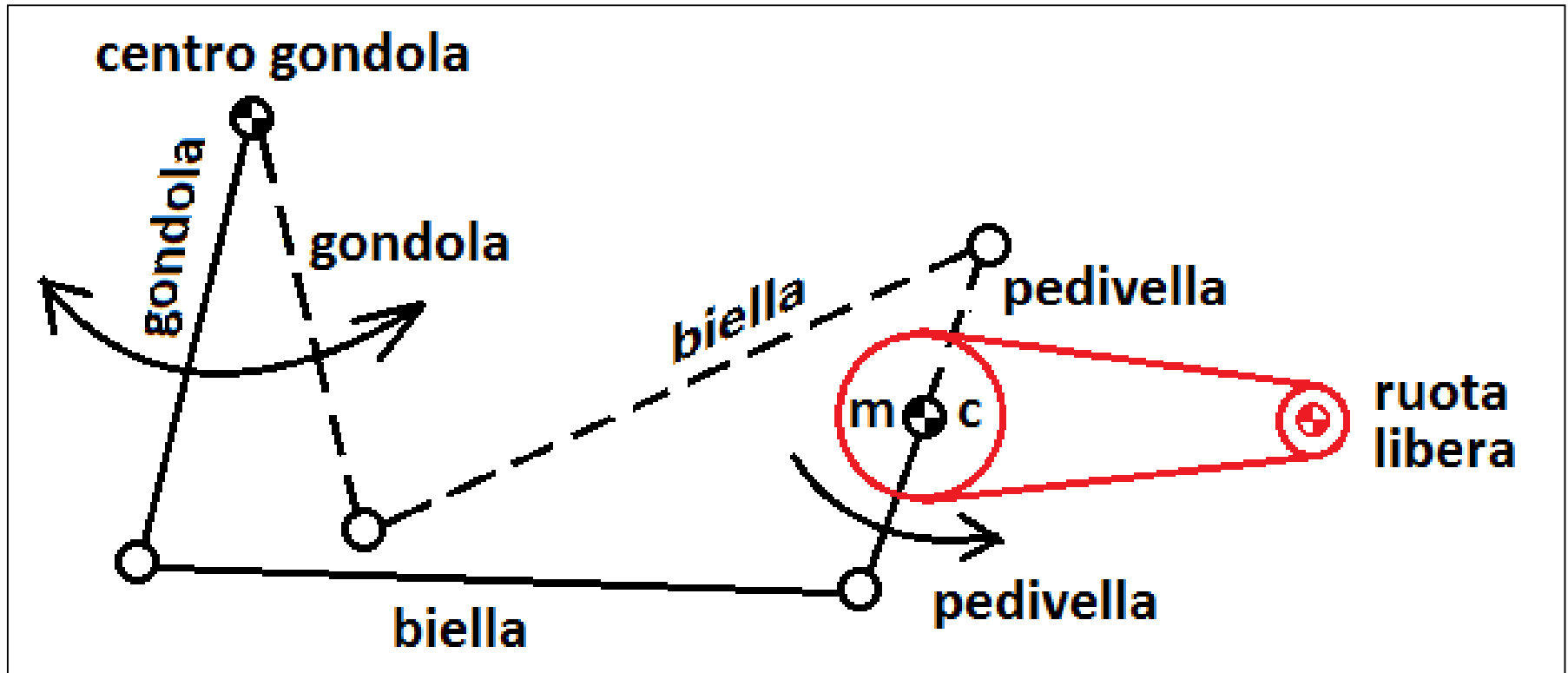
# INTRODUZIONE

- Obiettivo: **mobilità** per persone con **disabilità agli arti inferiori**
- Si evita il gesto rotatorio della pedalata tradizionale
- Si preferisce una dinamica alternativa del piede avanti-indietro
- Telaio a doppia culla con un sistema “a gondola”



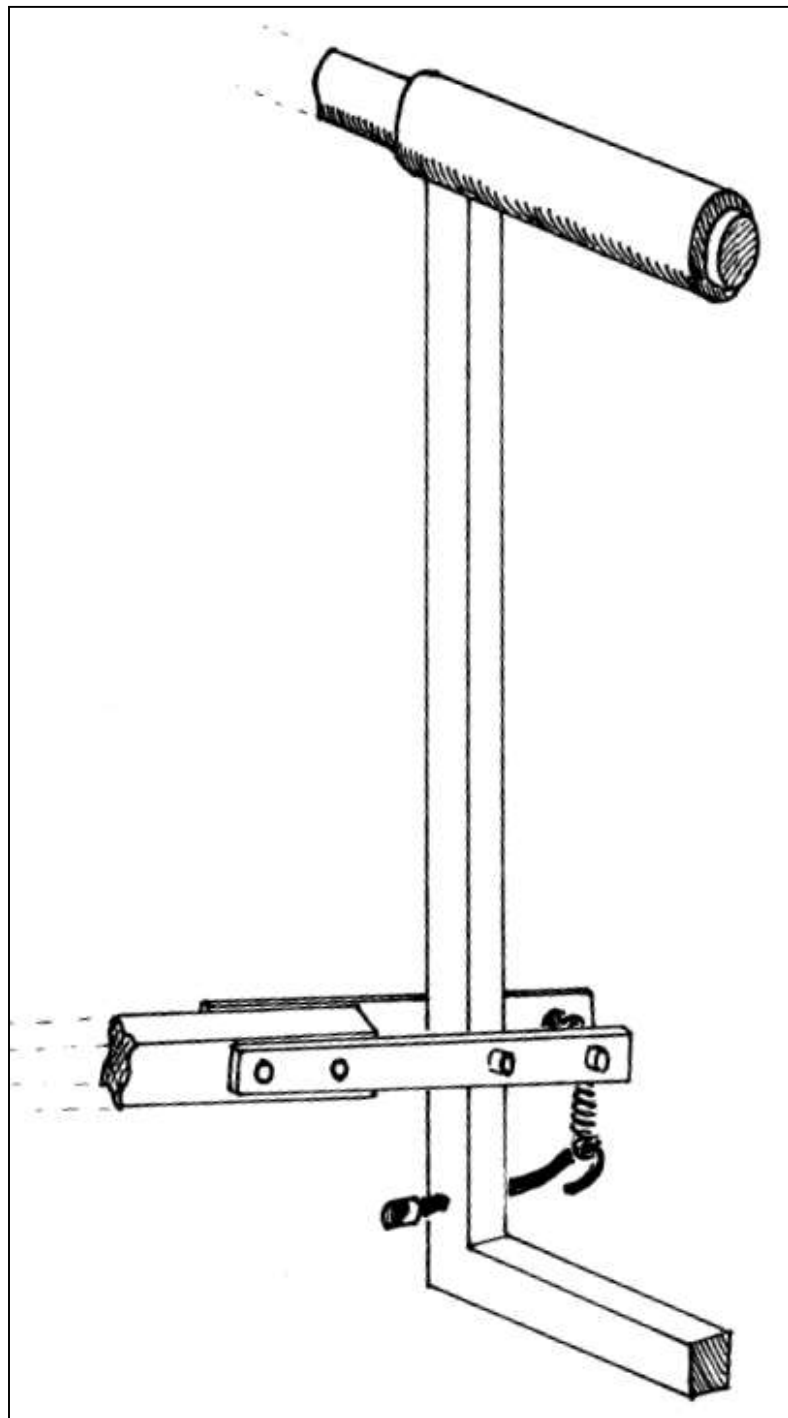
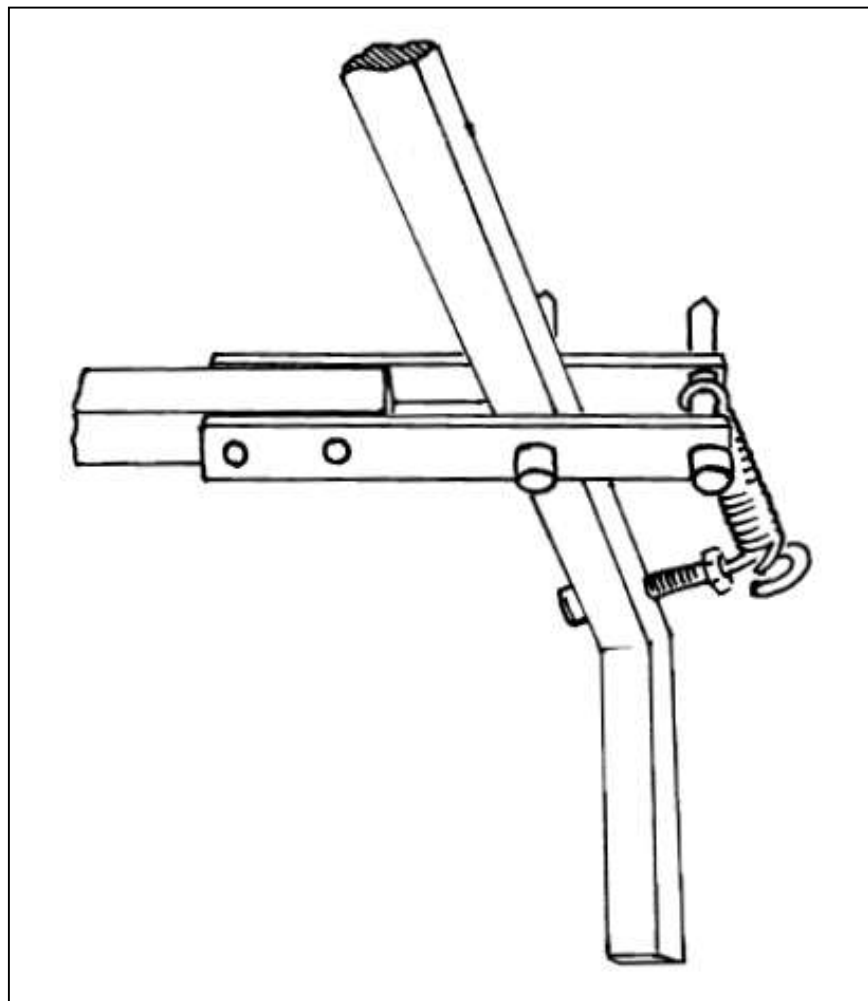
# MECCANISMO

- Sistema: quadrilatero articolato



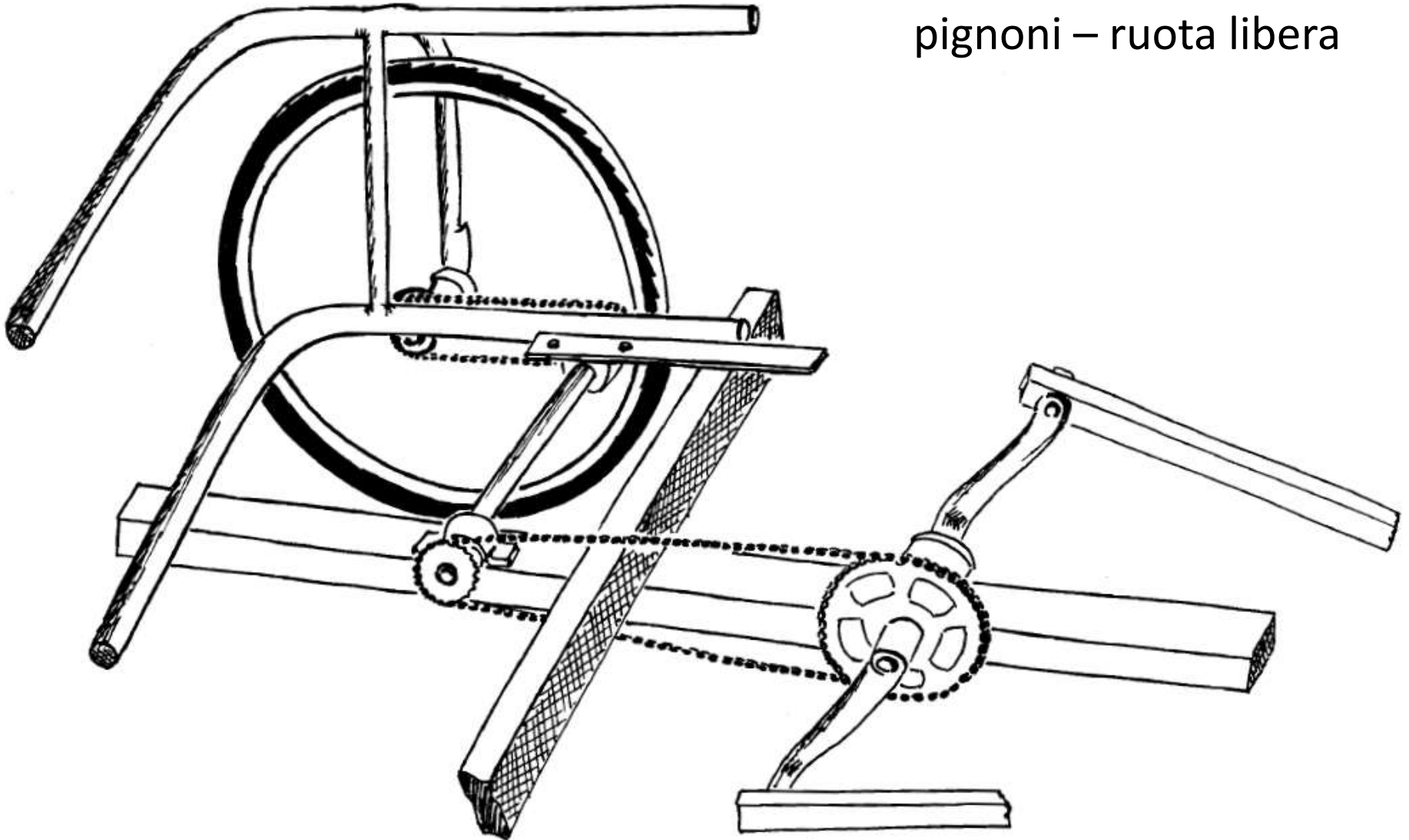
- La pedivella → muove corona → muove catena → muove il pacchetto pignoni – ruota libera

# MECCANISMO: gondole con ritorno a molla

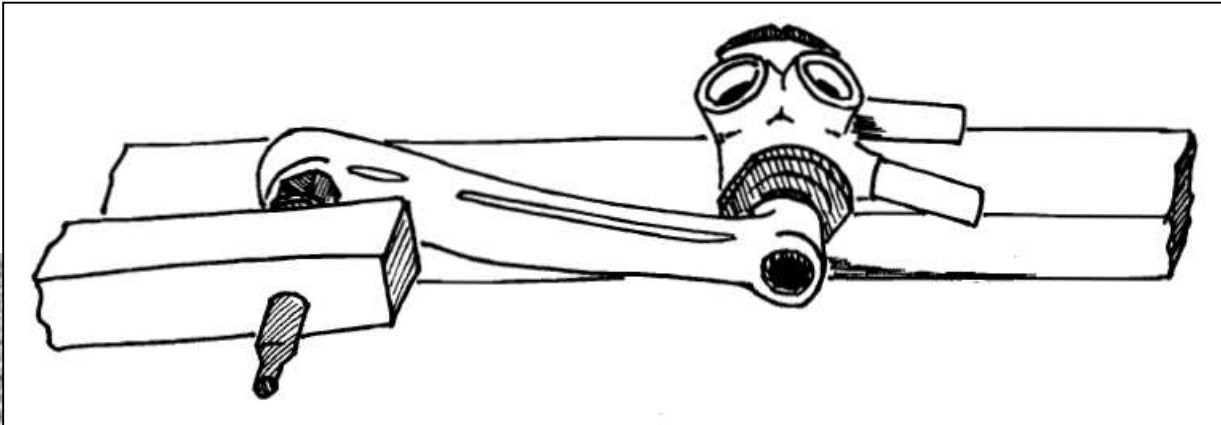


# TRASMISSIONE

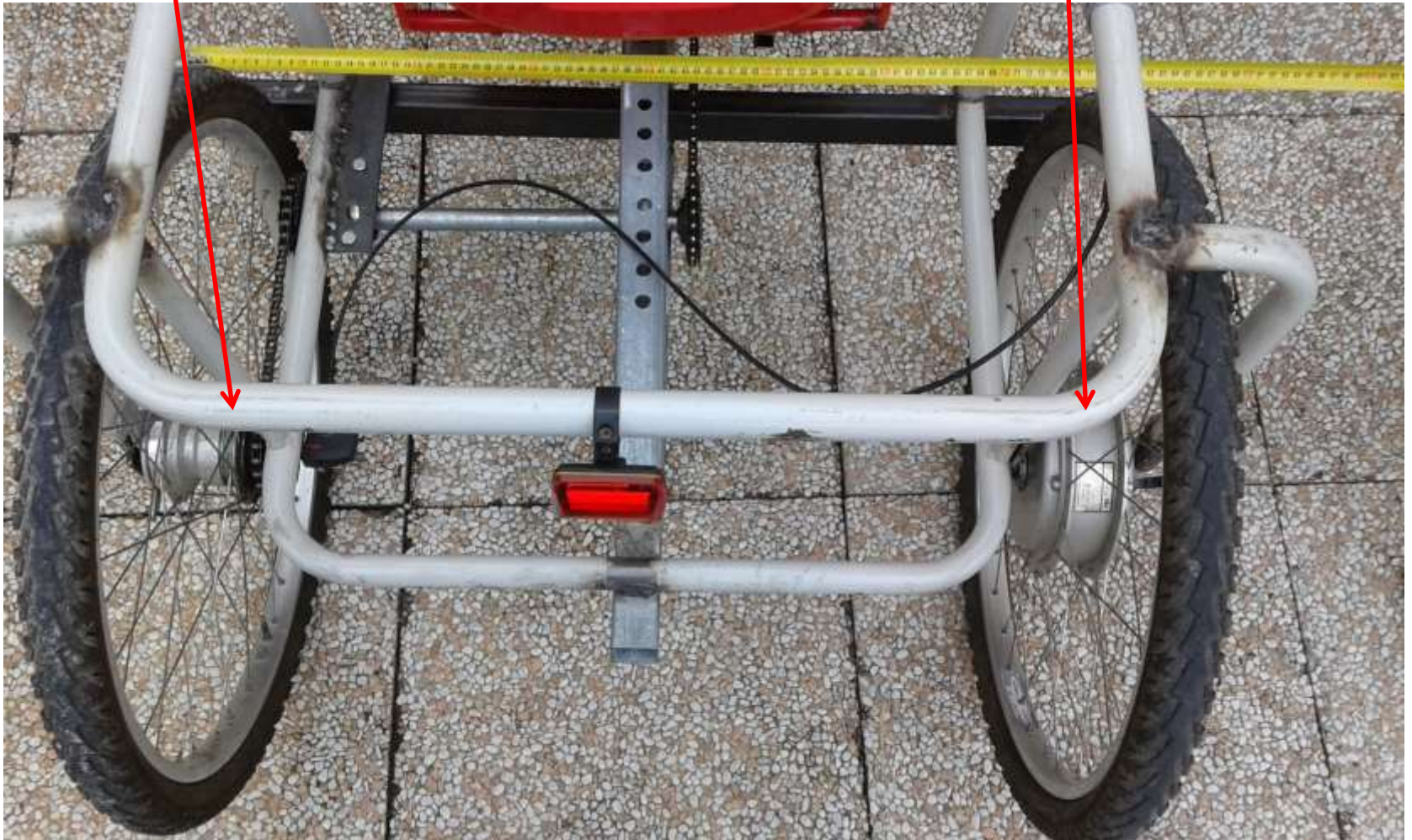
- La pedivella → muove corona → muove catena → muove il pacchetto pignoni – ruota libera



Dettagli della trasmissione...



- ruota libera e pacchetto ingranaggi per cambi di marcia a 5 rapporti
- ruota motorizzata per la pedalata assistita



# PEDALATA ASSISTITA

- Un apposito sensore rileva l'abbassarsi della frequenza di pedalata e attiva l'assistenza elettrica.
- Nello specifico è stato realizzato un disco, solidale alla corona, su cui sono montati 5 magnetini «visibili» dal sensore che quindi ne monitora la frequenza di passaggio davanti a sé.
- Se il tempo di passaggio dei magnetini si dilata significa che la frequenza di pedalata si sta abbassando.
- Più la frequenza scende a causa della fatica e maggiore diventa l'energia richiesta alla batteria. E viceversa.

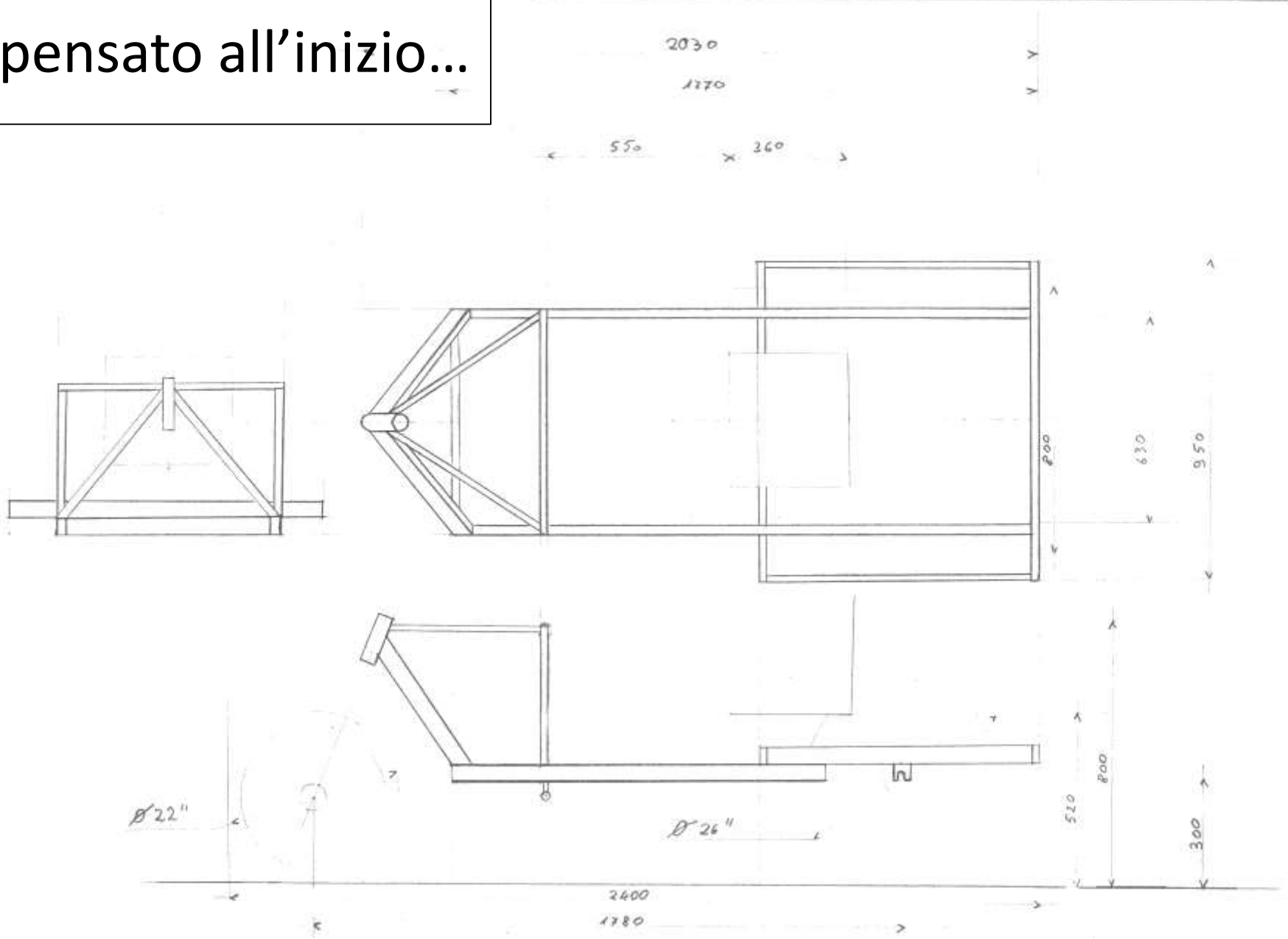


# L' elettronica a bordo

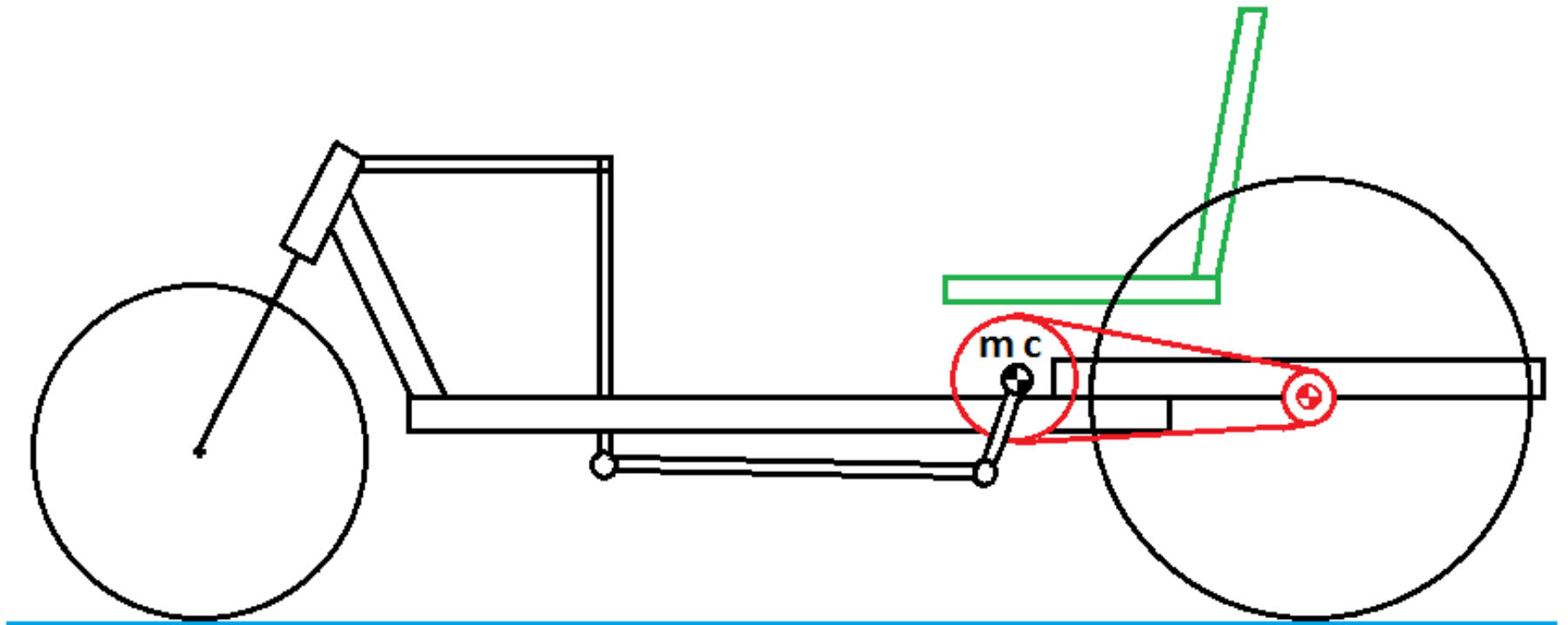


TELAIO: come  
pensato all'inizio...

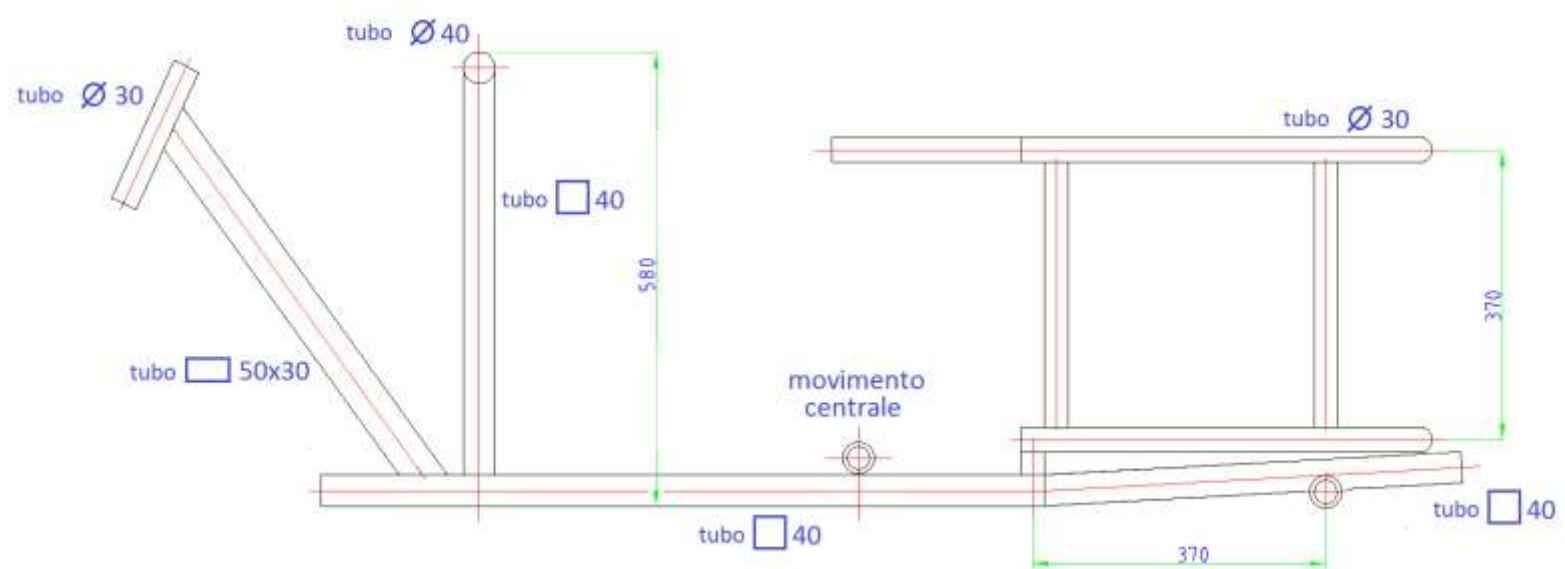
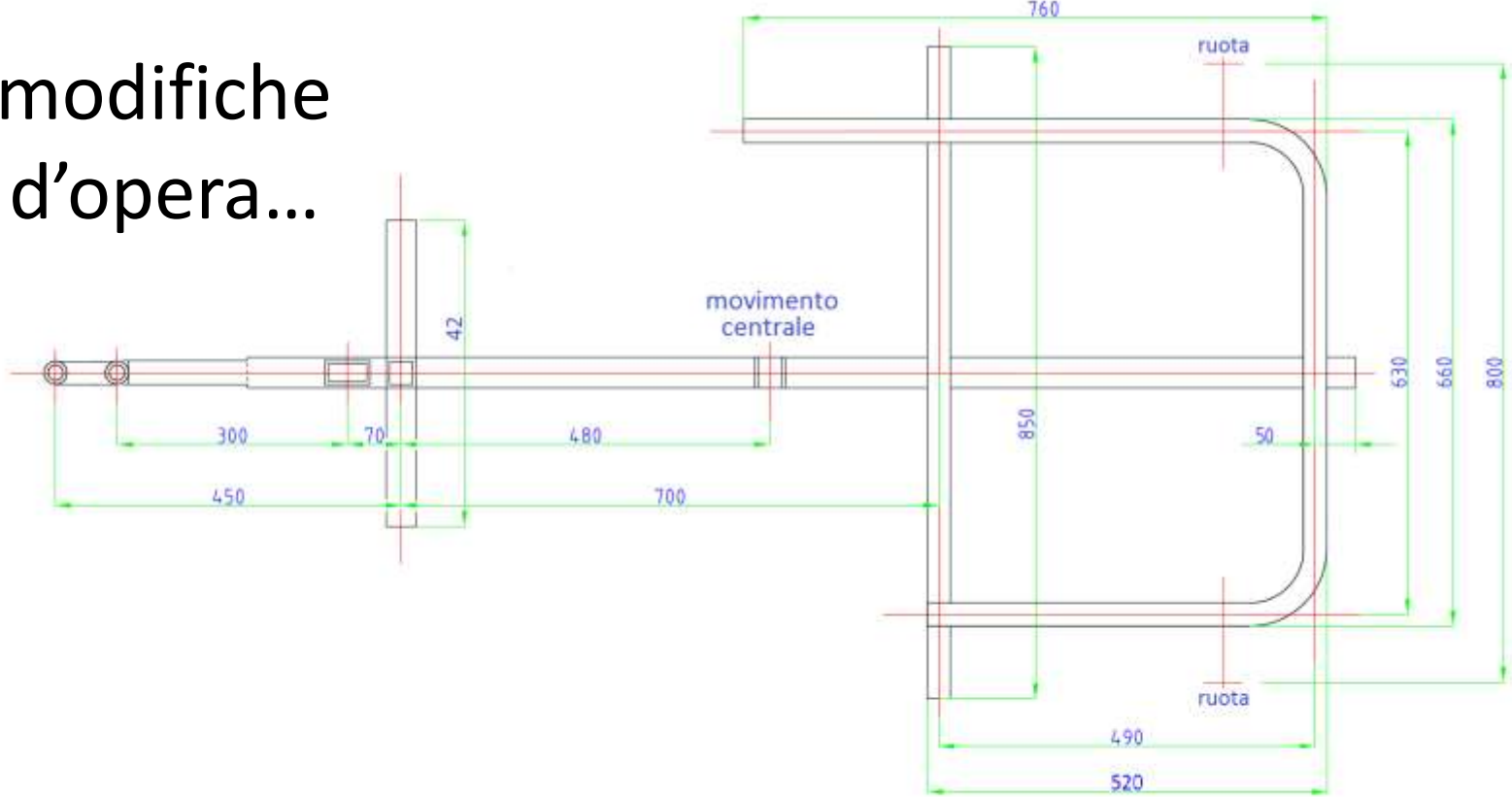
TELAIO: PIANTA, PROSPETTO, FIANCO *SCALA: 1/10*



# TELAIO e TRASMISSIONE



# TELAIO: modifiche in corso d'opera...



# TELAIO

Fase di verniciatura...



- Tubolari in acciaio
- Materiali di recupero



# TELAIO

- Ø Ruota anteriore: 20''
- Ø Ruote posteriori: 26''



STERZO



**BATTERIE**



**FRENI**



Risultato finale...



Grazie!

