



Ingineri automatiști





Studiază roțile din cutia ta.
Care este numărul de dinți
pentru fiecare variantă?
Care este relația dintre
numărul de dinți al roților
din angrenaje și turatia
acestora?

				
8	12	20	20	24

Relația dintre roți dințate: 20:20, același număr de rotații , $8:24 = 1:3$, număr triplu de rotații

Deci, ce vom
construi astăzi?



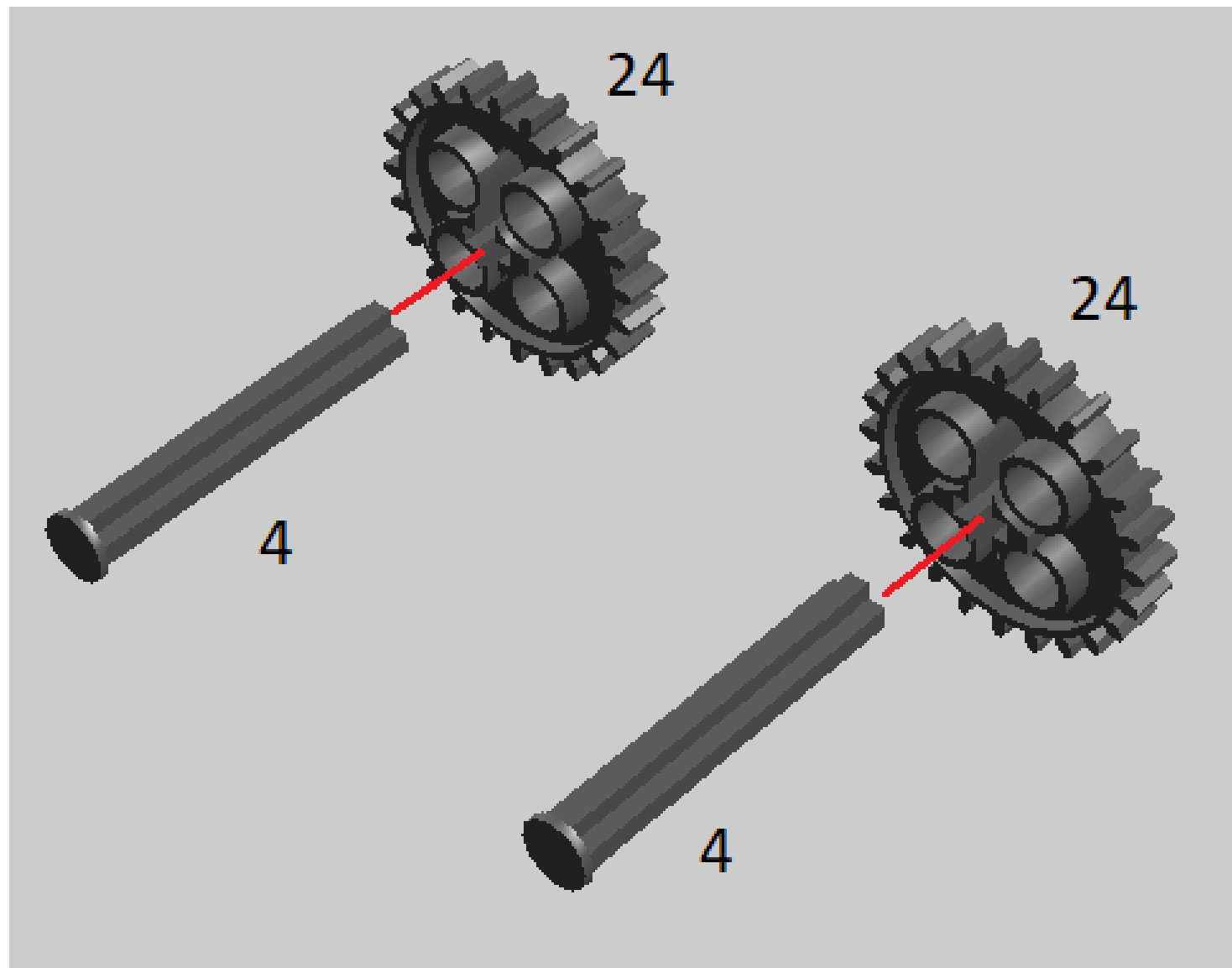
Astăzi vom face
multe construcții
mici, pentru a studia
bine uneltele !



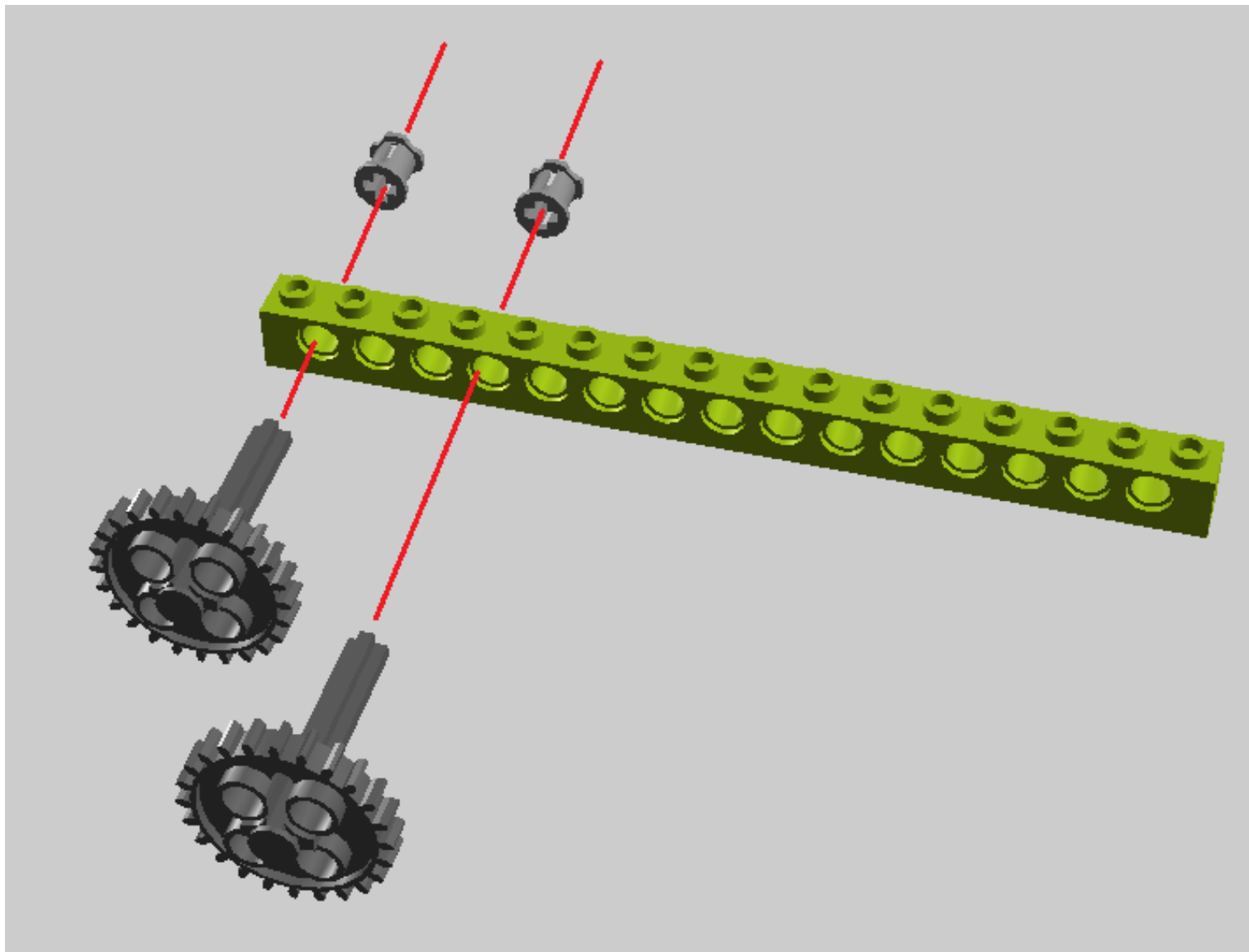
Să trecem la prima construcție!



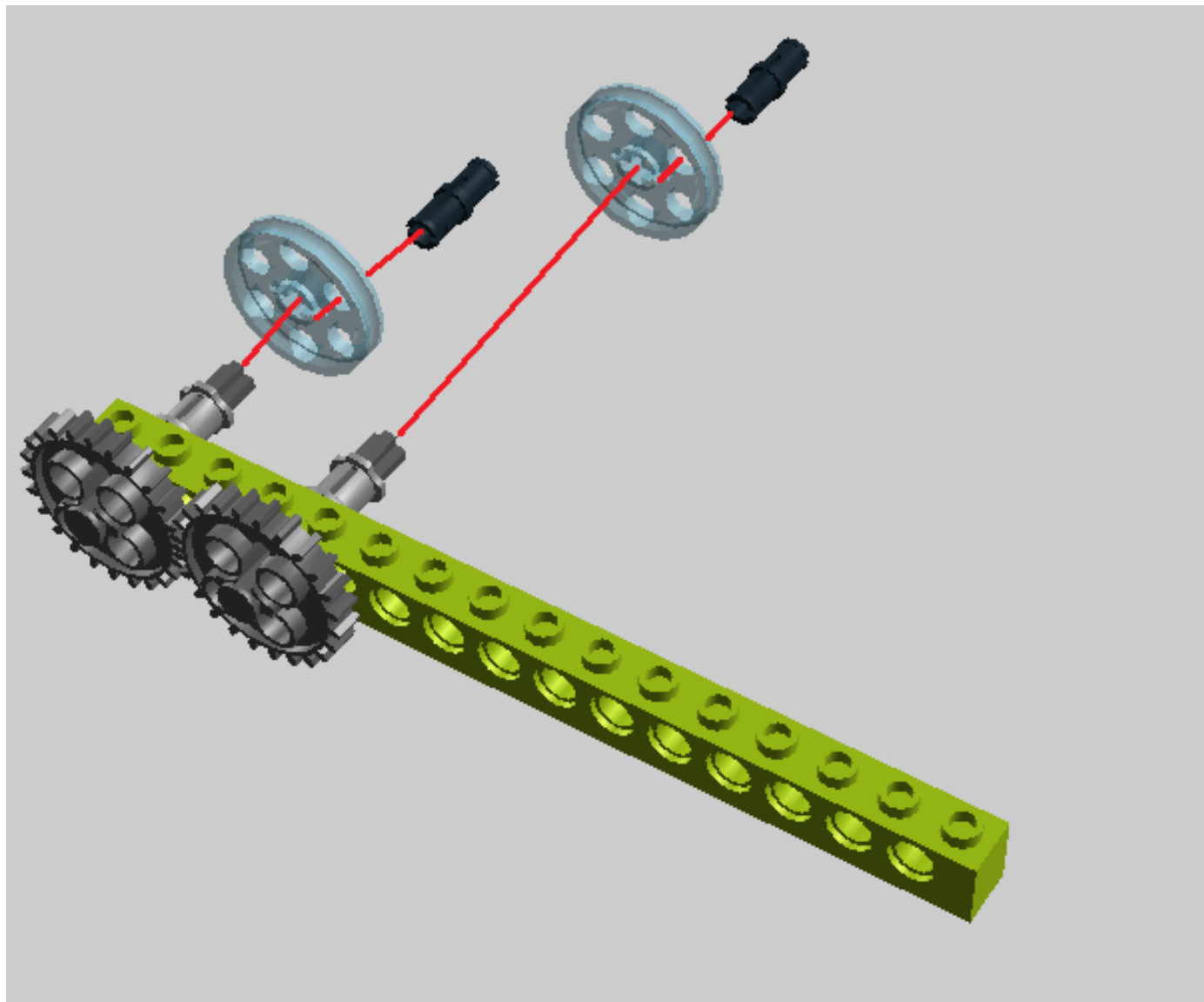
1



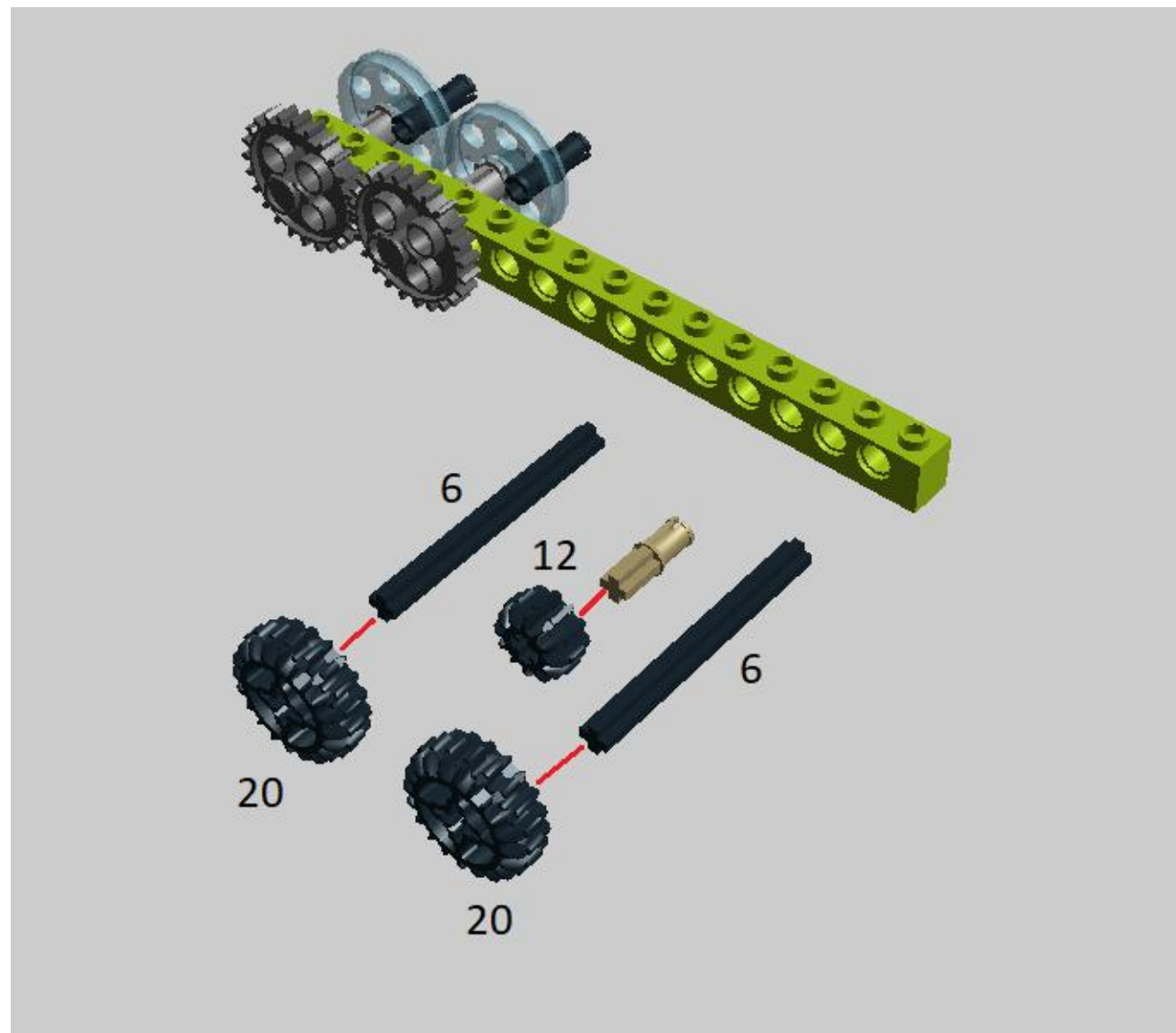
2



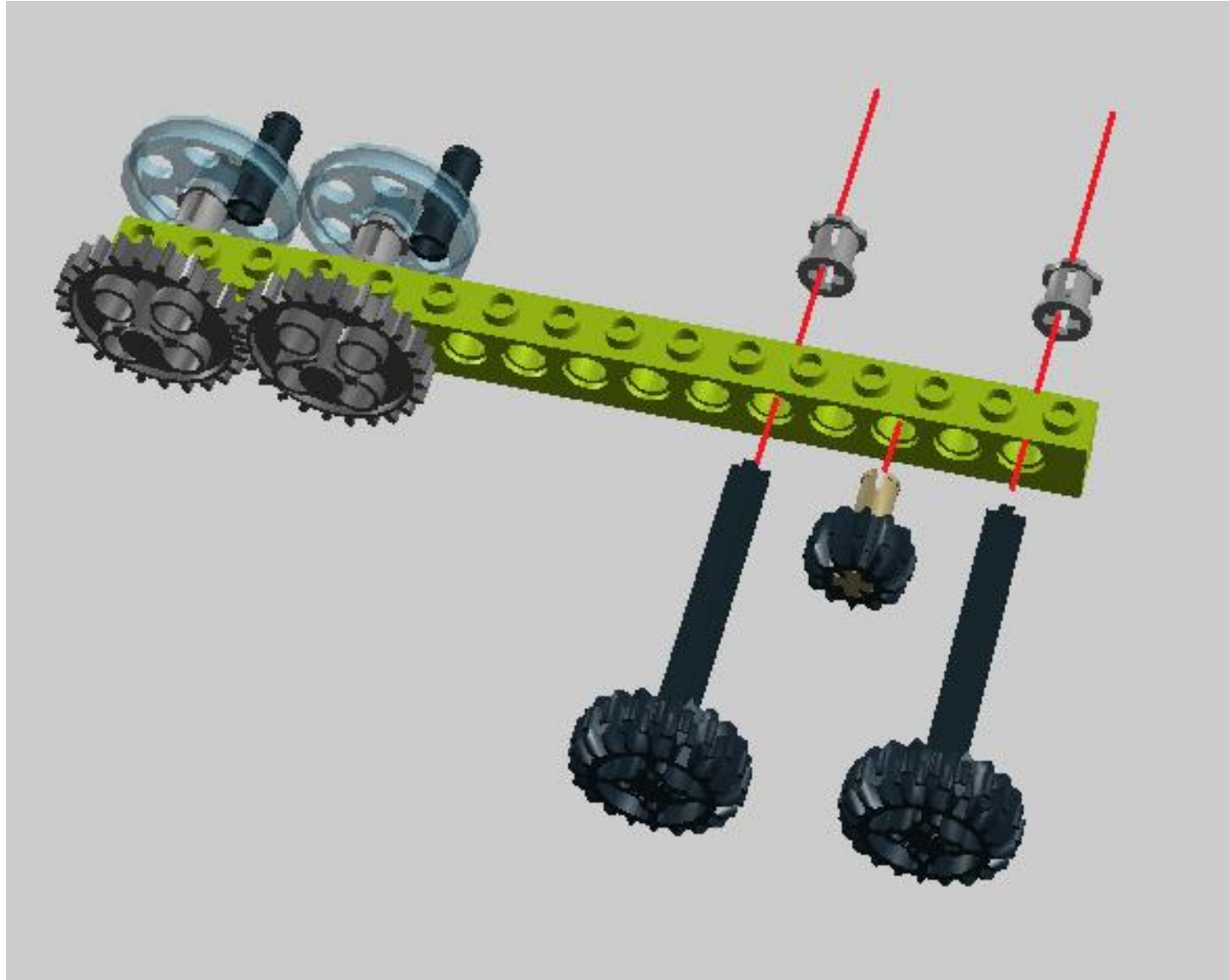
3



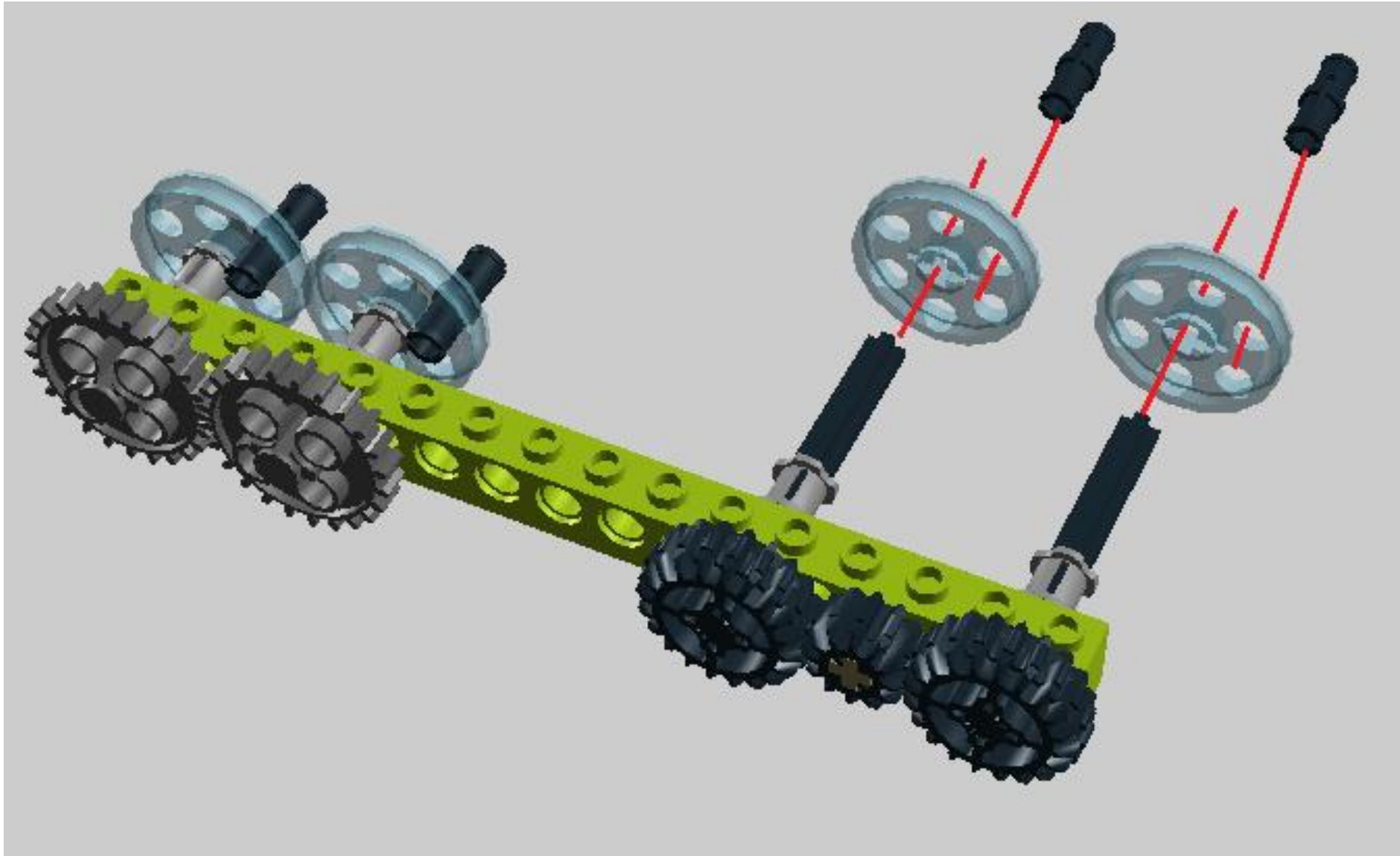
4



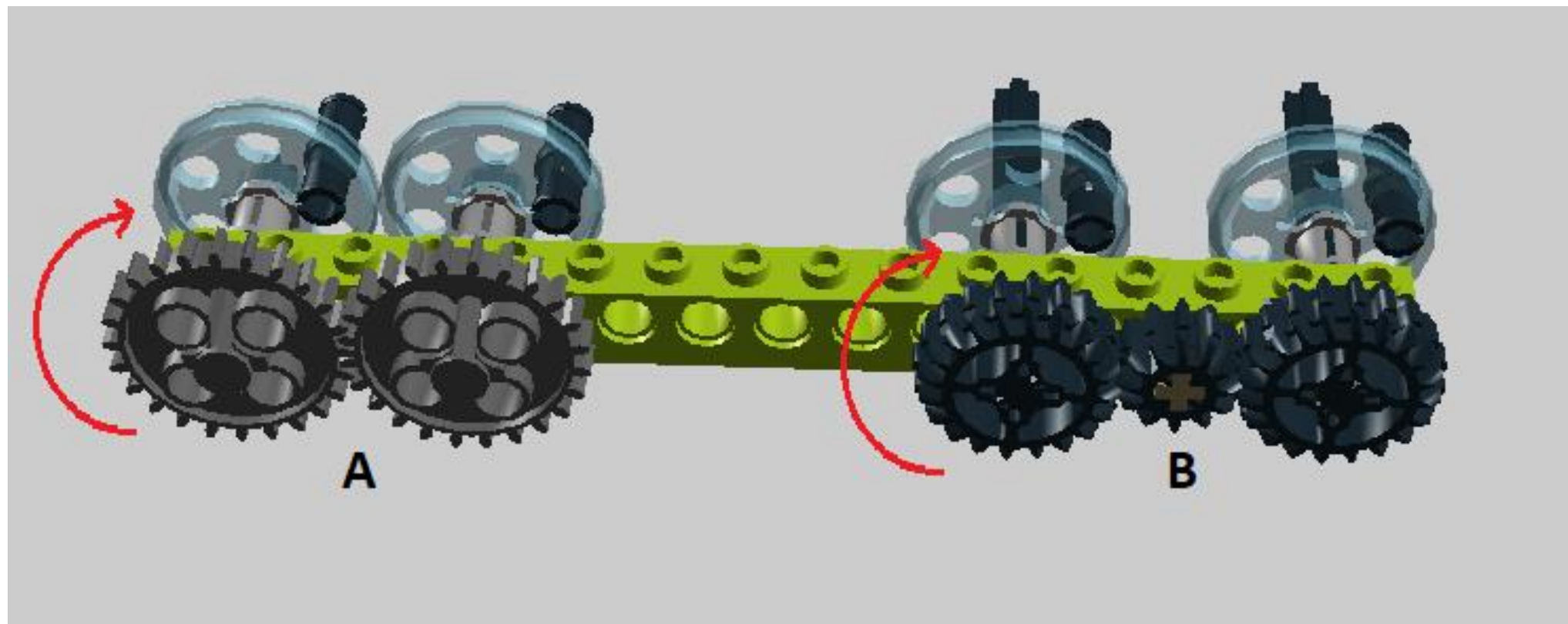
5



6

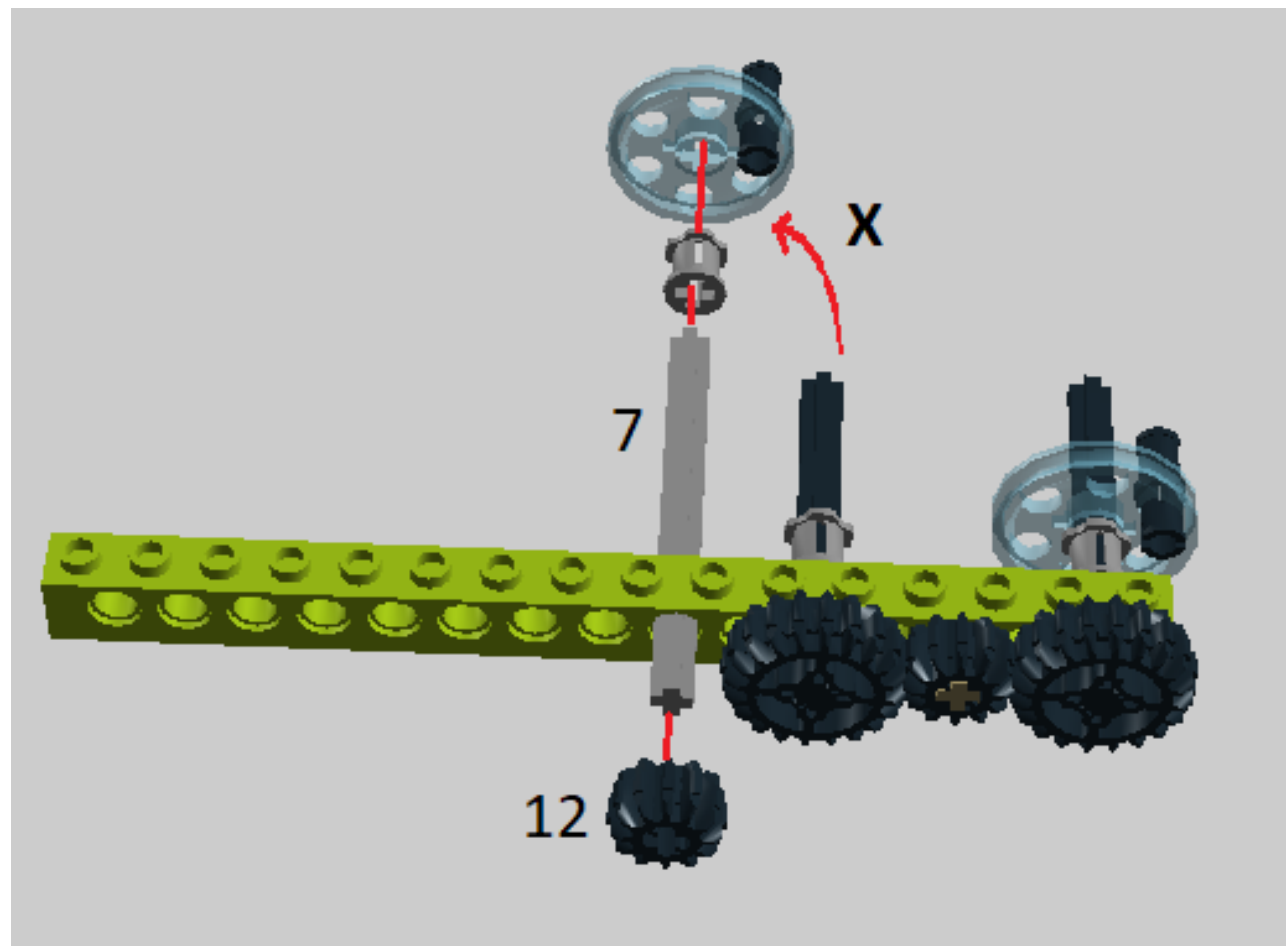


7



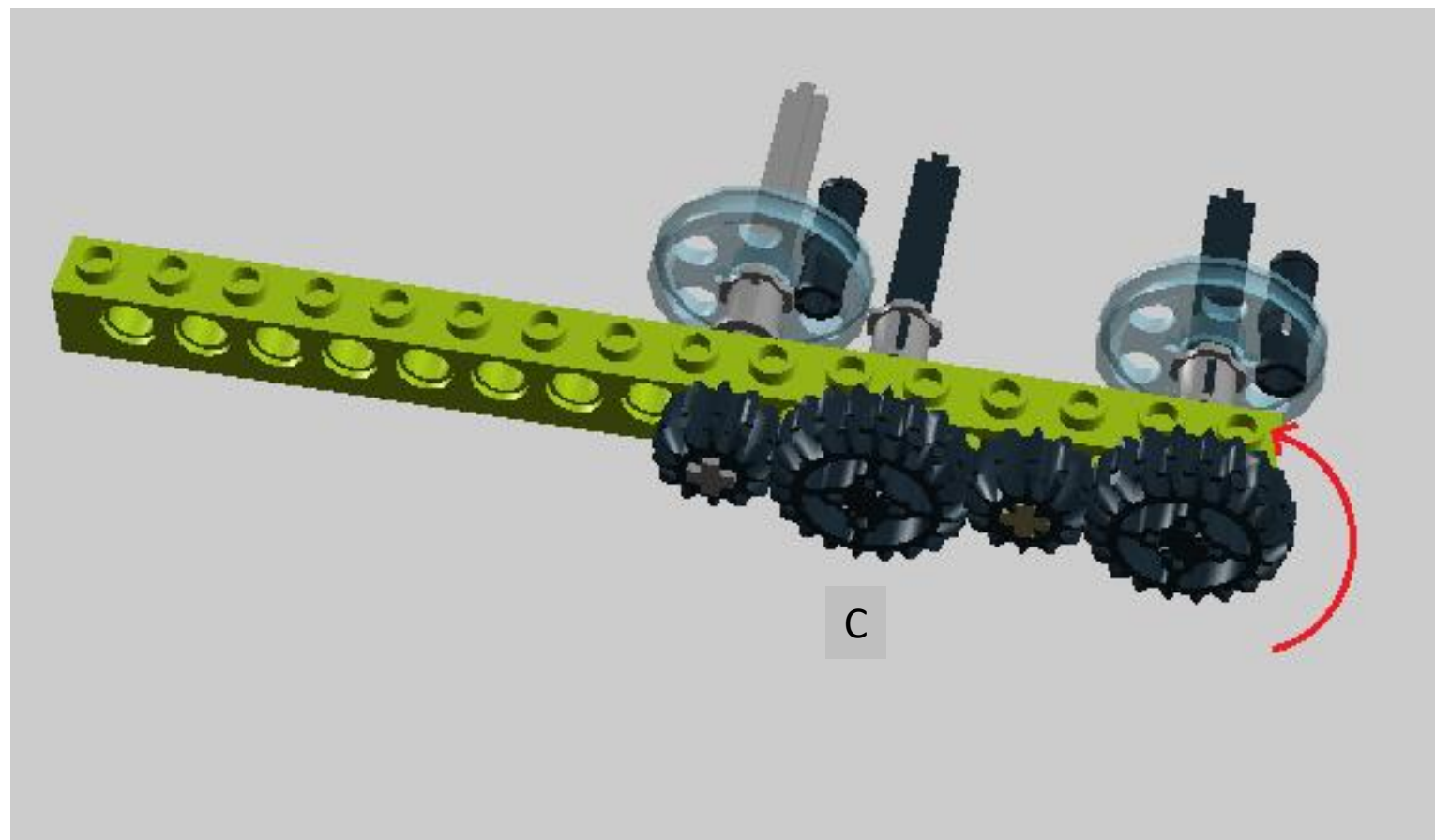
În acesta situație, experimentați si observați funcționarea celor două angrenaje, pentru a vedea ce se întâmpla. În următoarea etapa, veți elimina angrenajul A pentru a mării numărul de roti din angrenajul B.

8



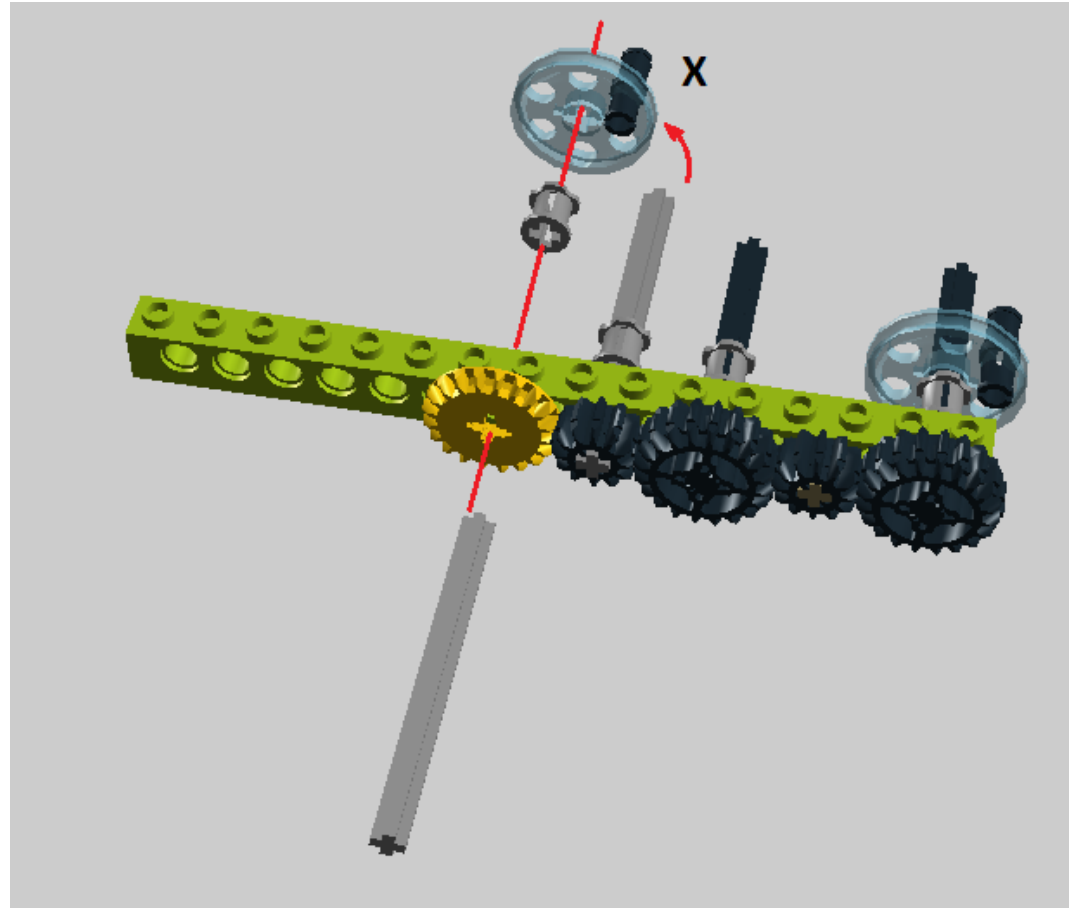
Când eliminați angrenajul A, adăugați piesele noi și schimbați poziția piesei X.

9

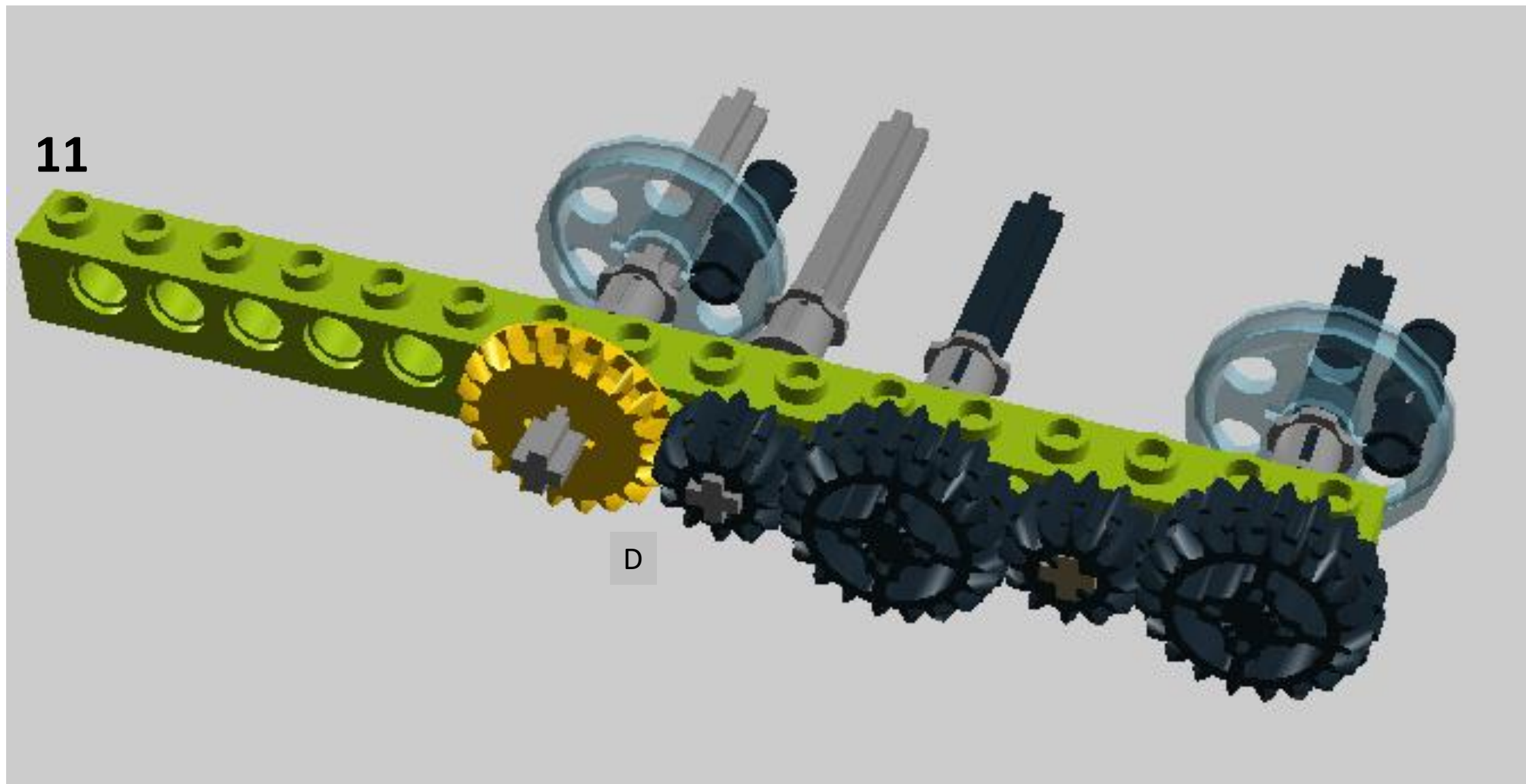


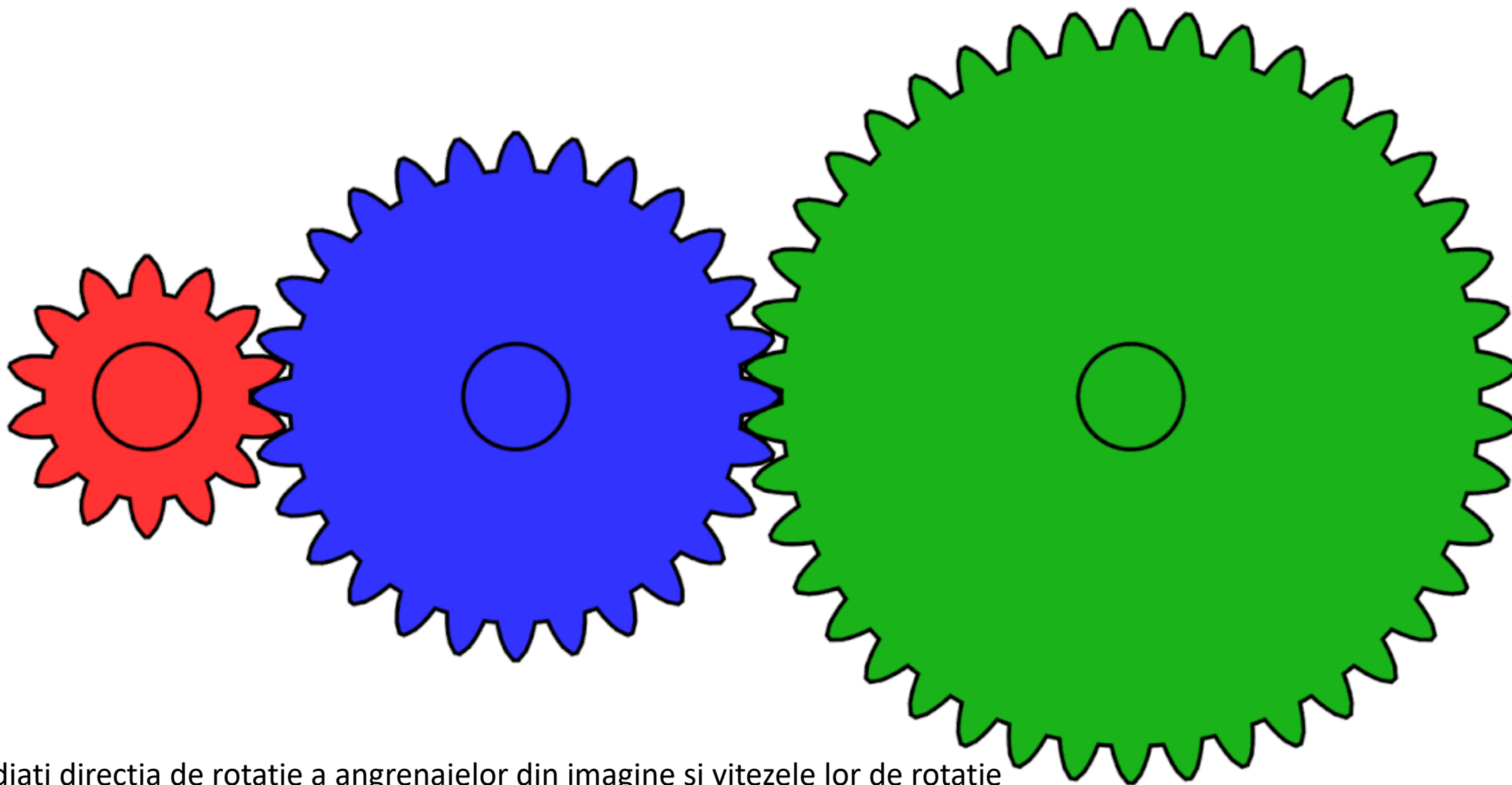
Încercați să rotiți din nou angrenajul și observați rezultatul.

10

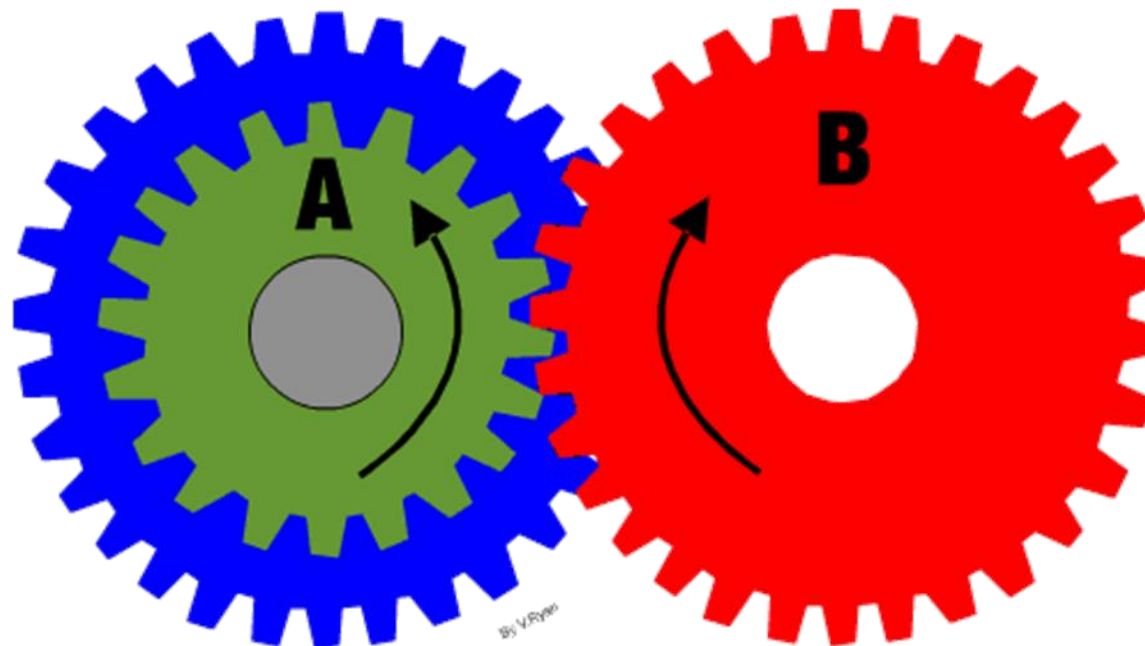


Mai întâi puneți angrenajul la locul lui și apoi montați axul. Așa cum ați făcut în exemplul anterior, schimbați locul piesei X.





Studiați direcția de rotație a angrenajelor din imagine și vitezele lor de rotație



Roata conducătoare

Roata condusă

În ceea ce privește viteza de rotație, un dinte antrenează un alt dinte. Viteza cu care se rotește fiecare roata depinde de relația dintre numărul dinților roților care angrenează.

Când angrenajul conducător are mai puțini dinți decât cel condus, viteza de rotație a celui de-al doilea este mai mică



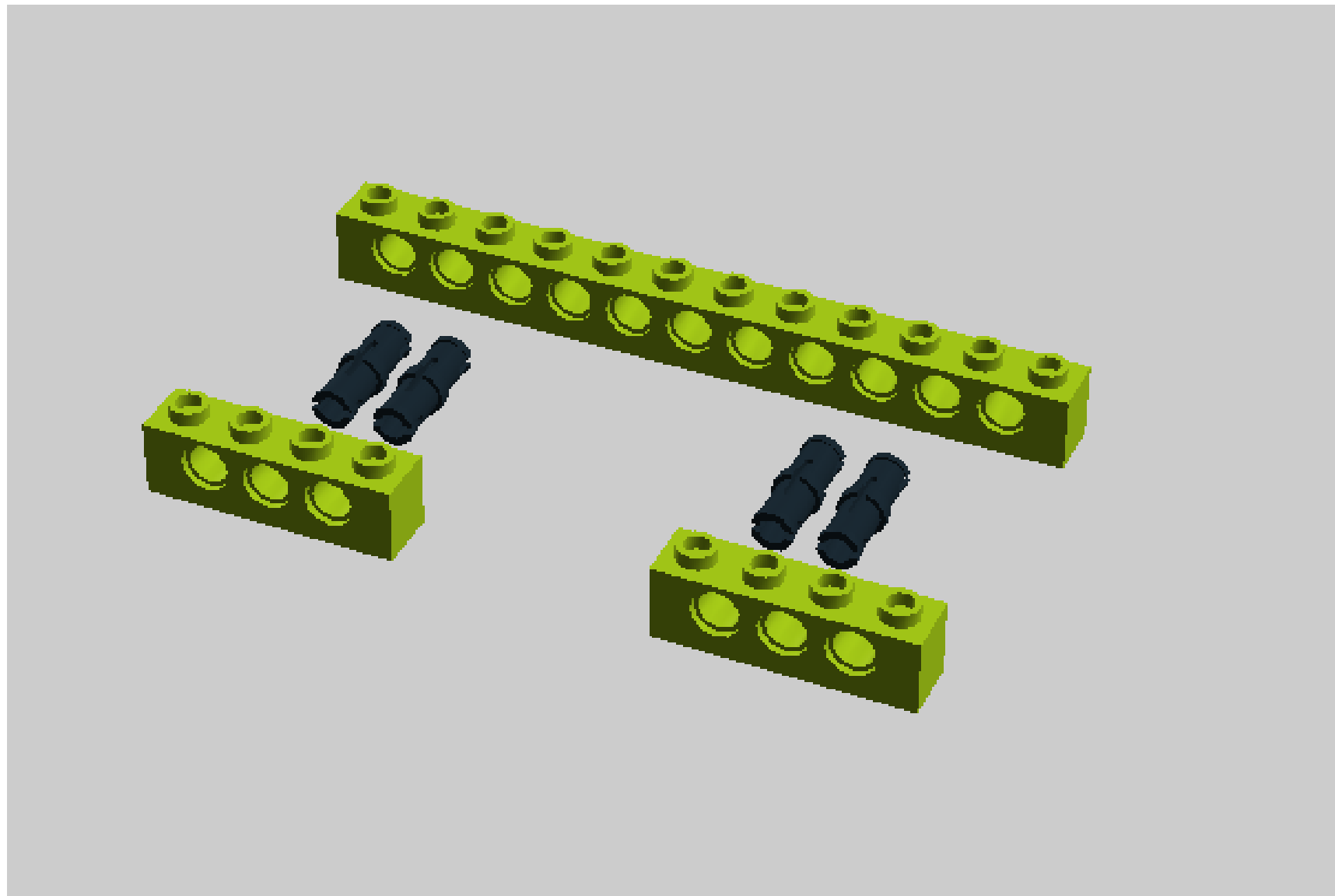
Să trecem la a doua construcție!



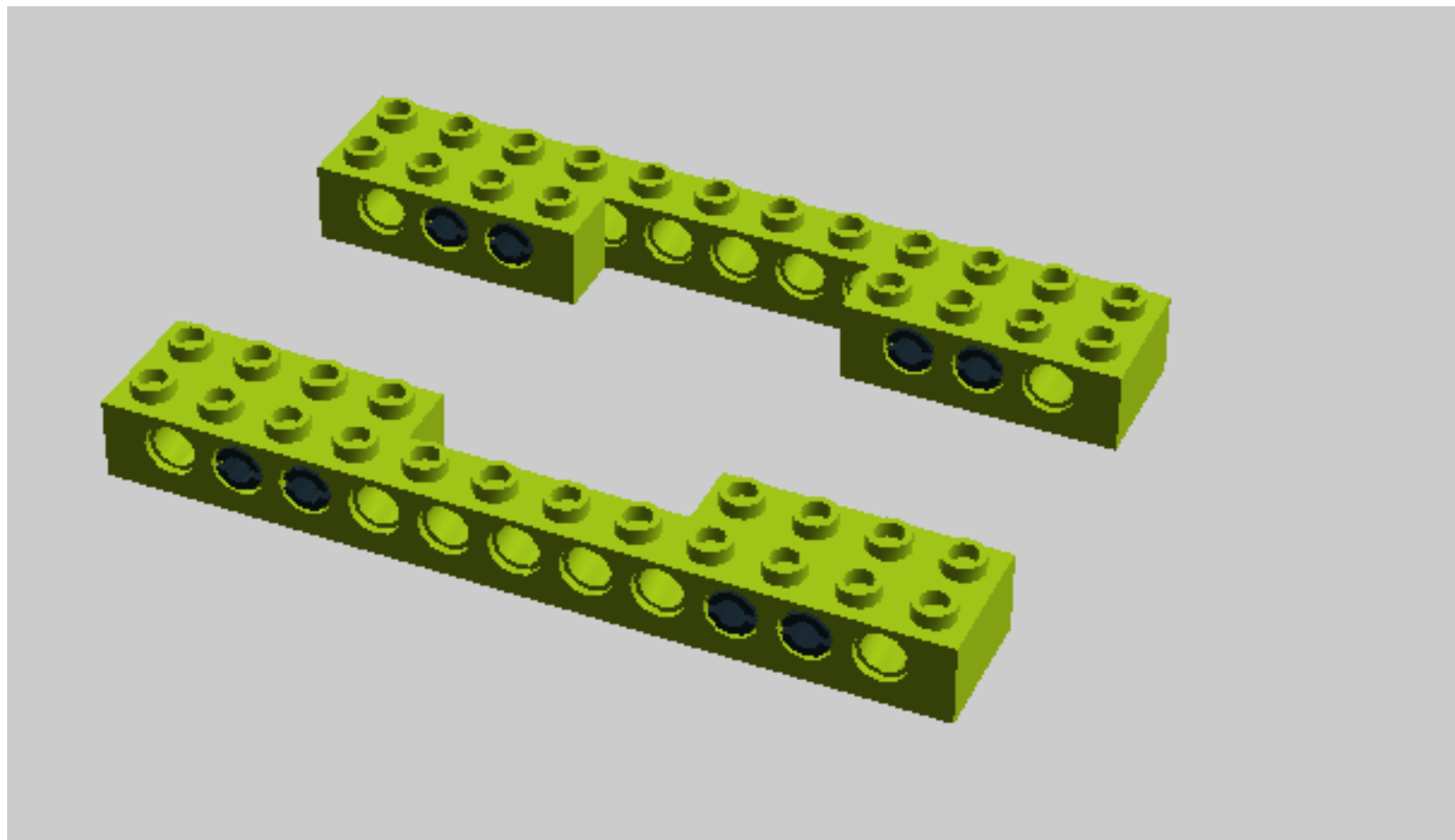
Vom studia
acceleratia



1

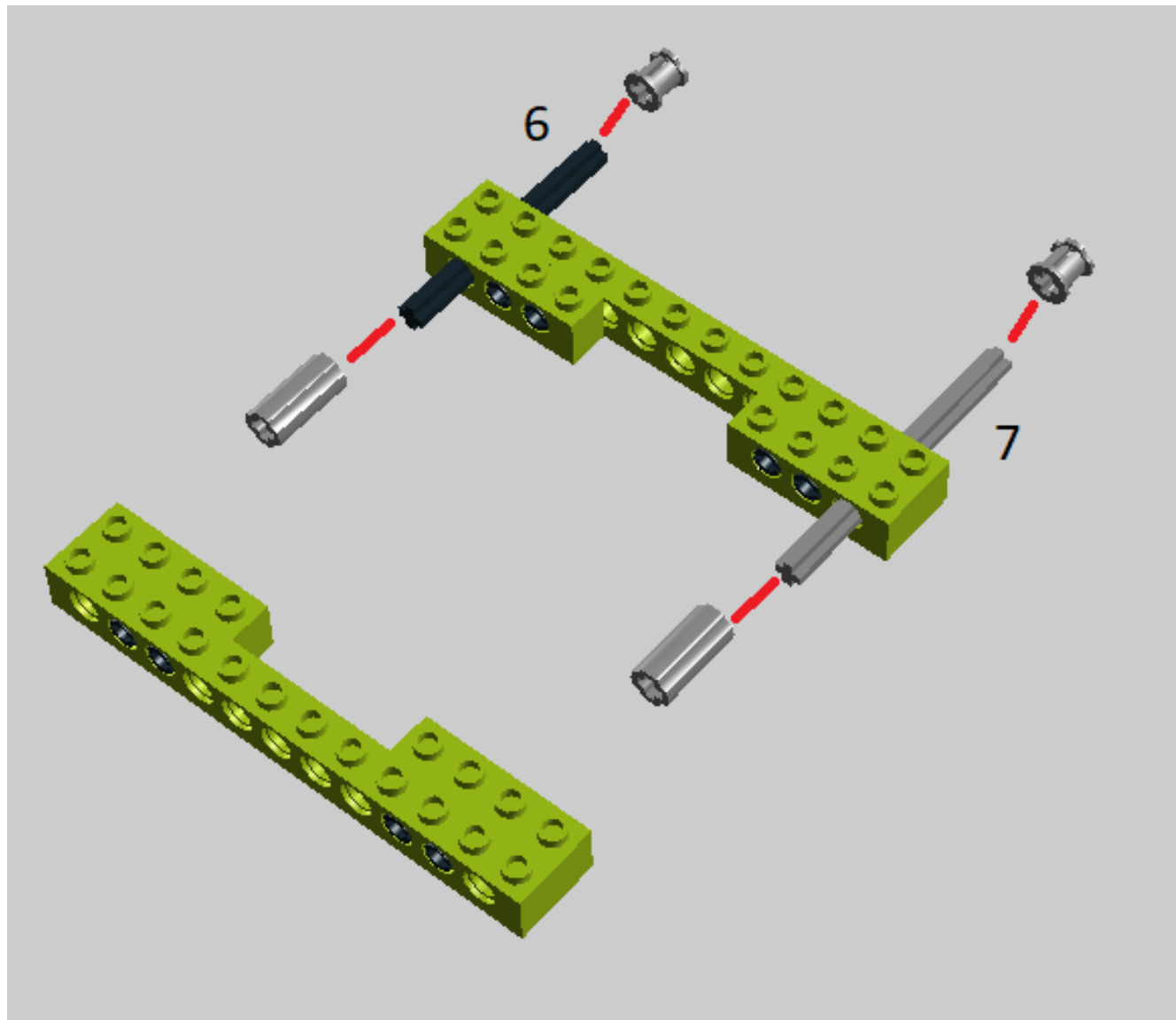


2

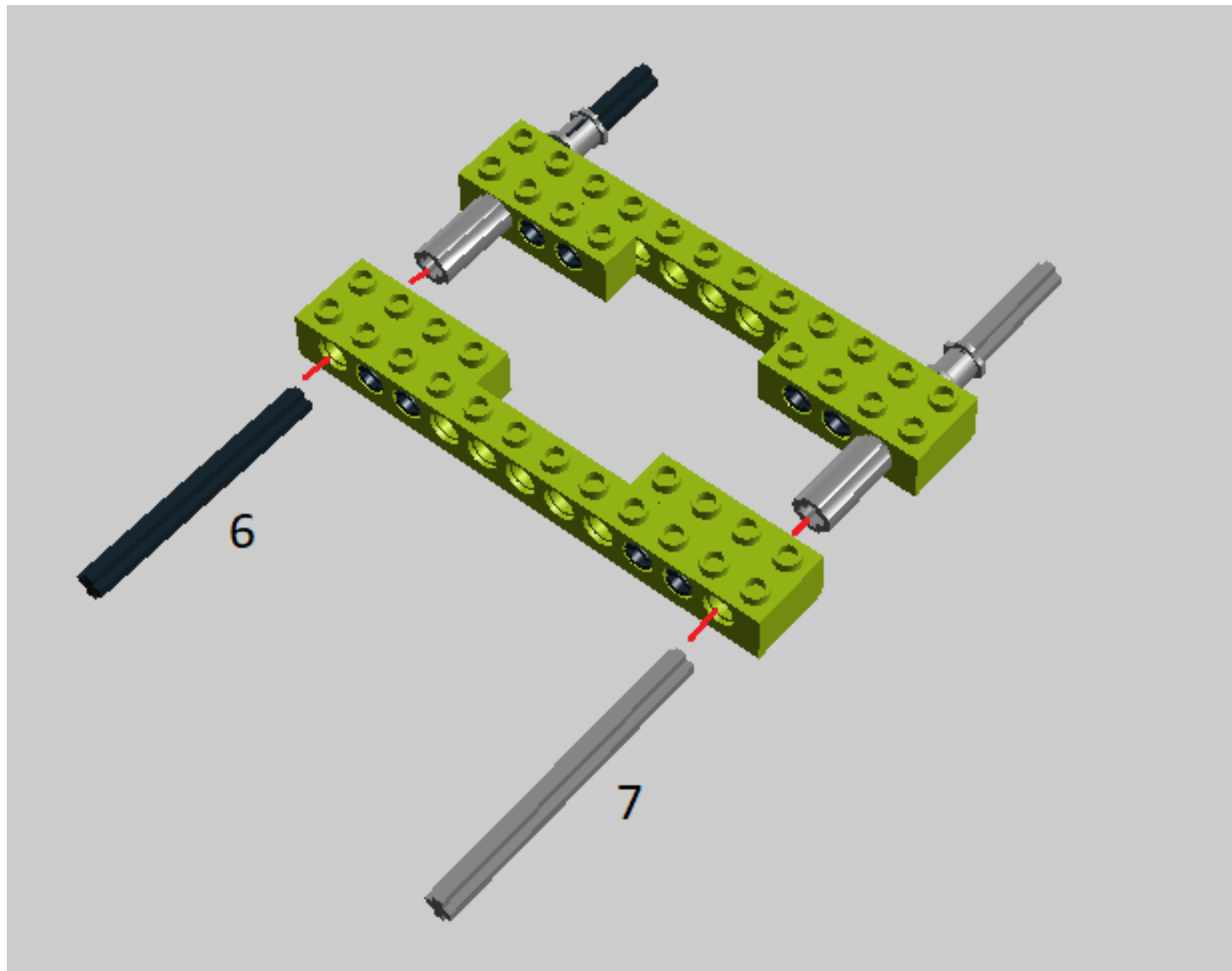


Repetăți pasul anterior pentru a realiza o construcție similară

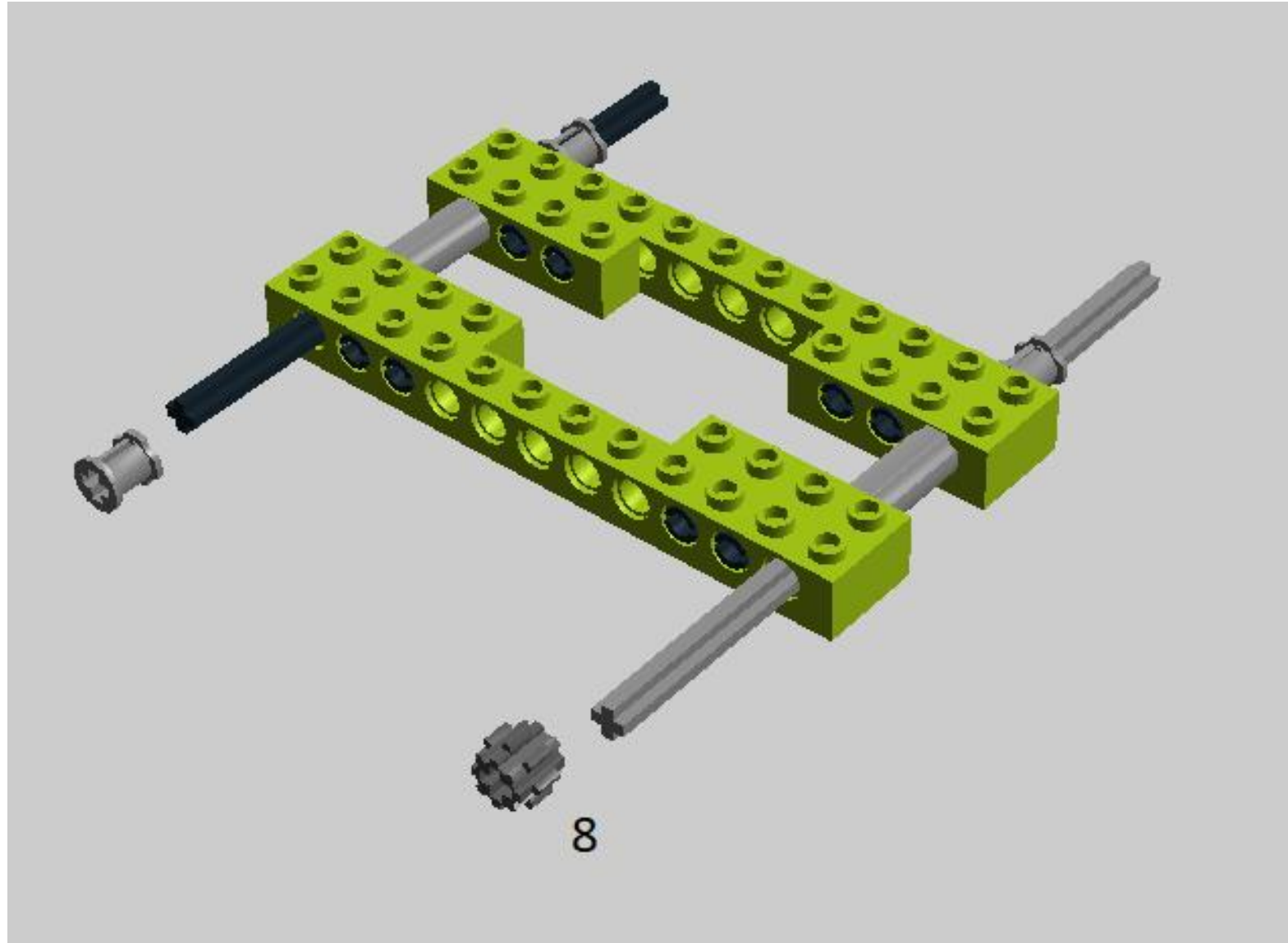
3



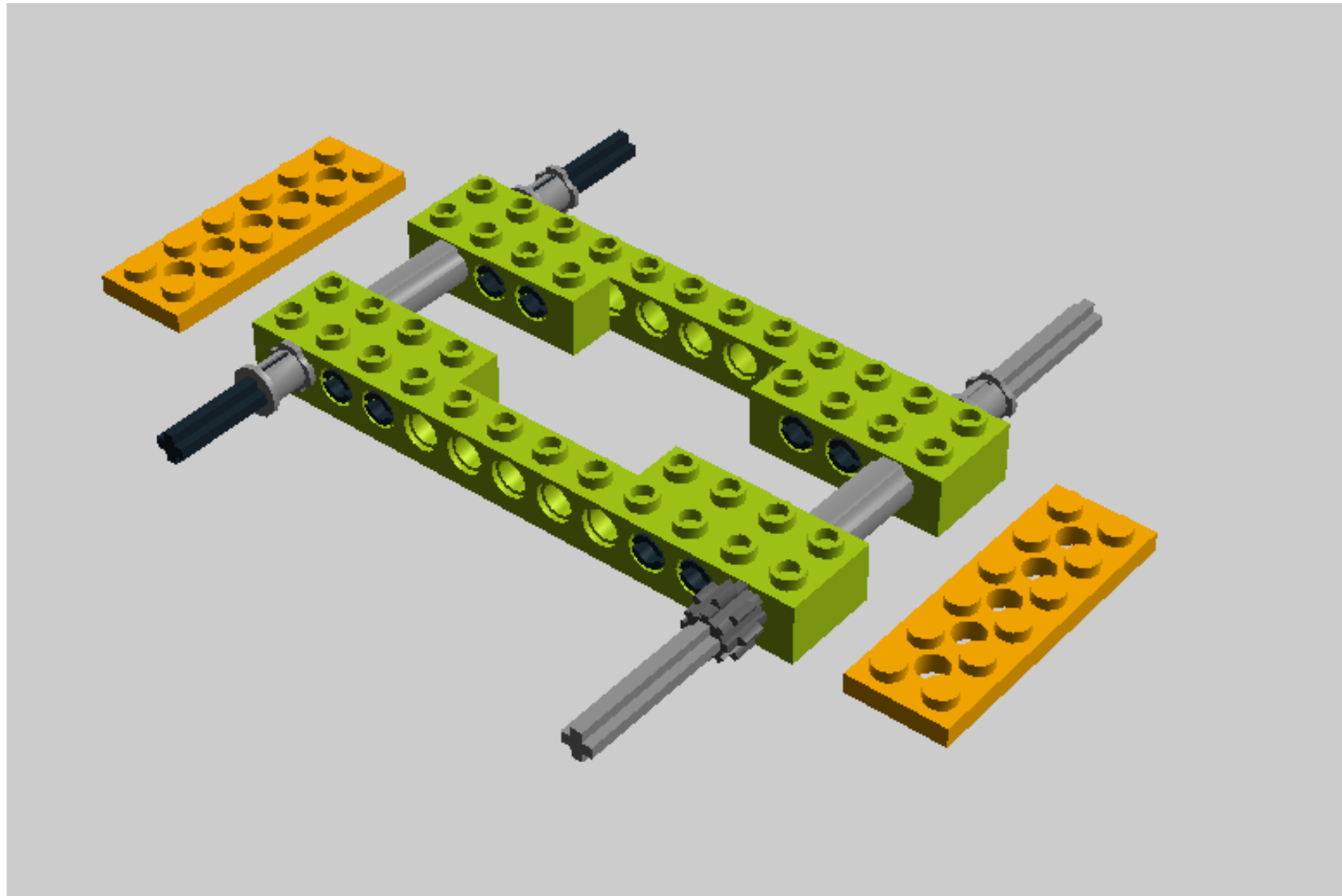
4



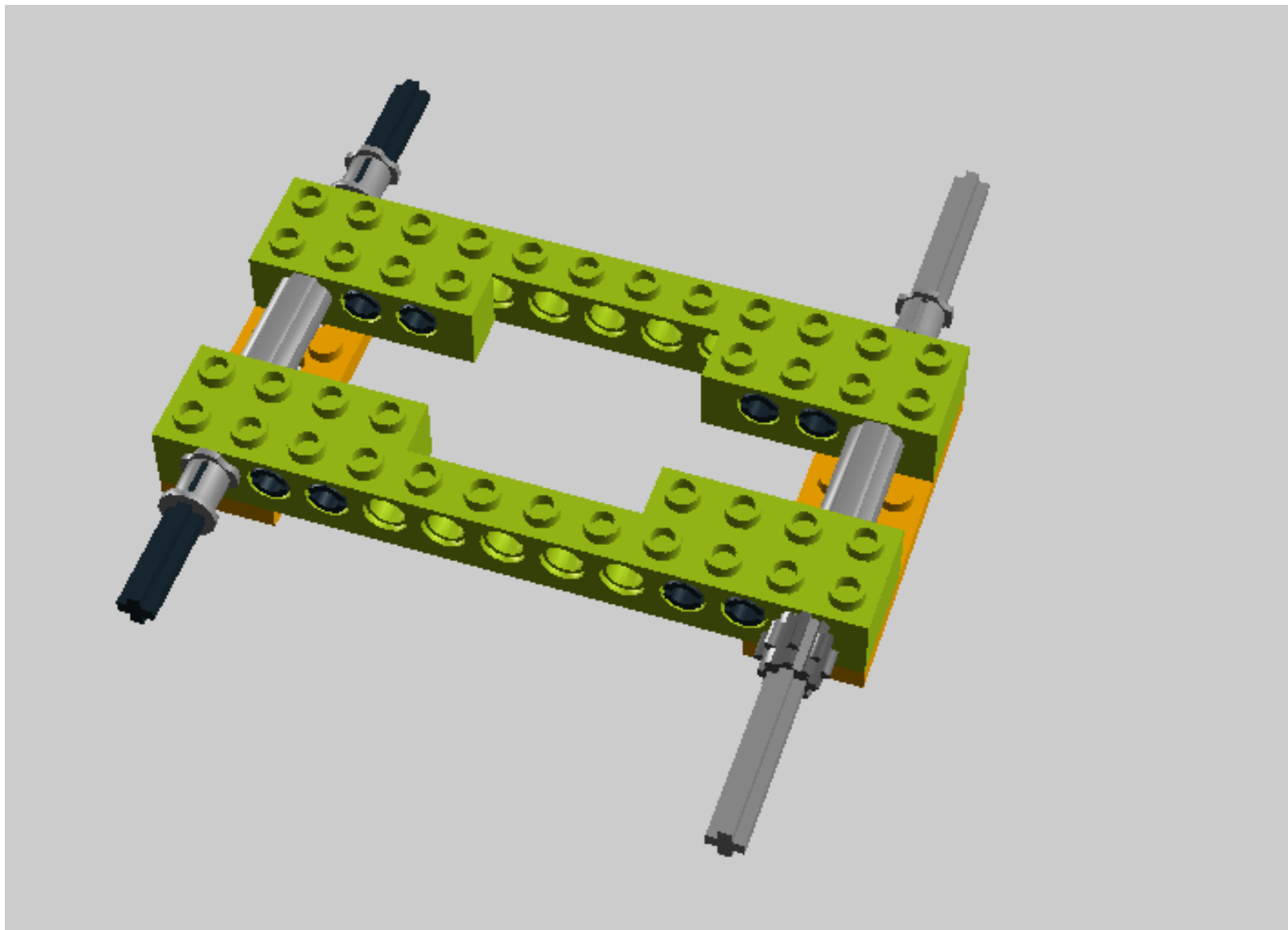
5



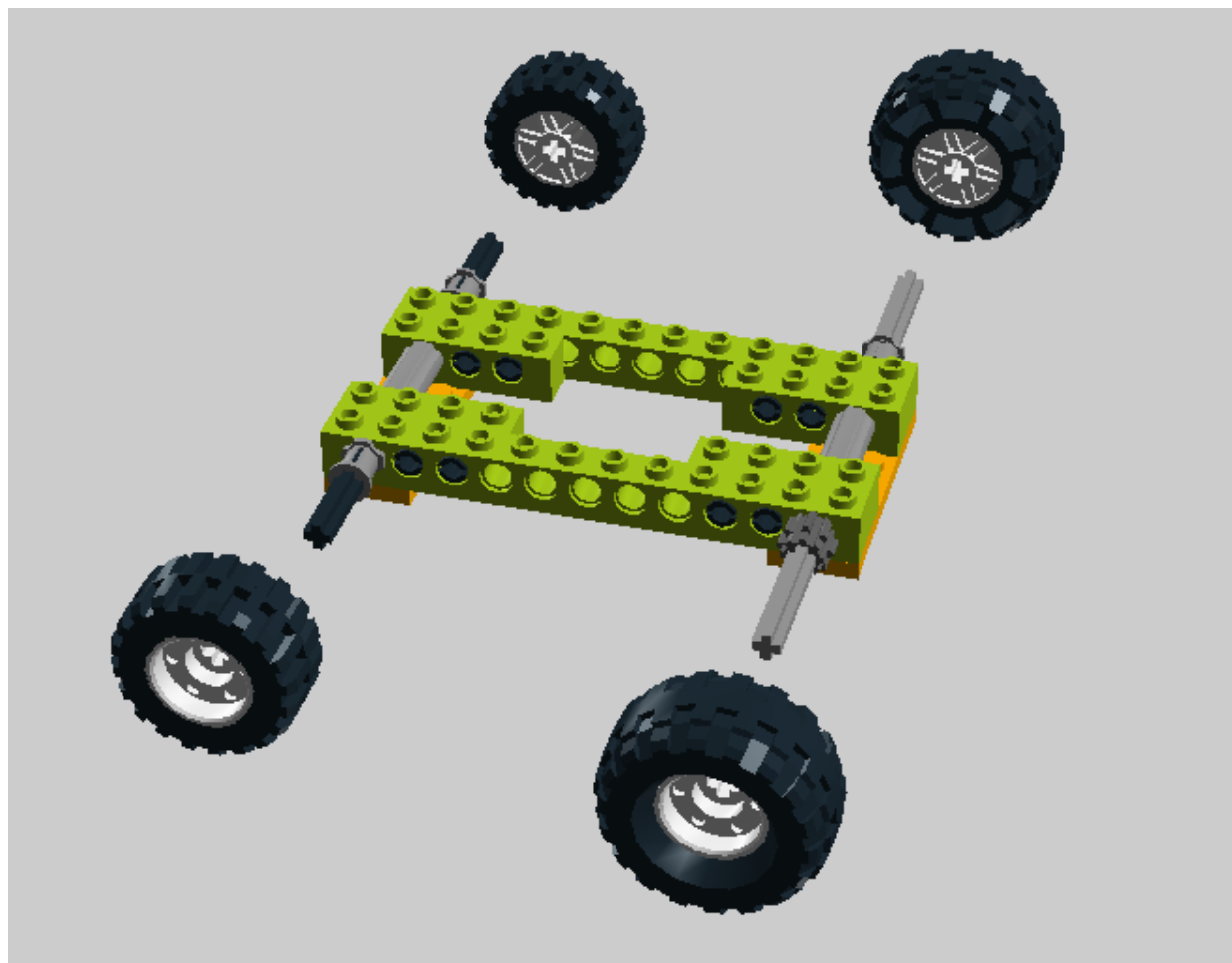
6



7

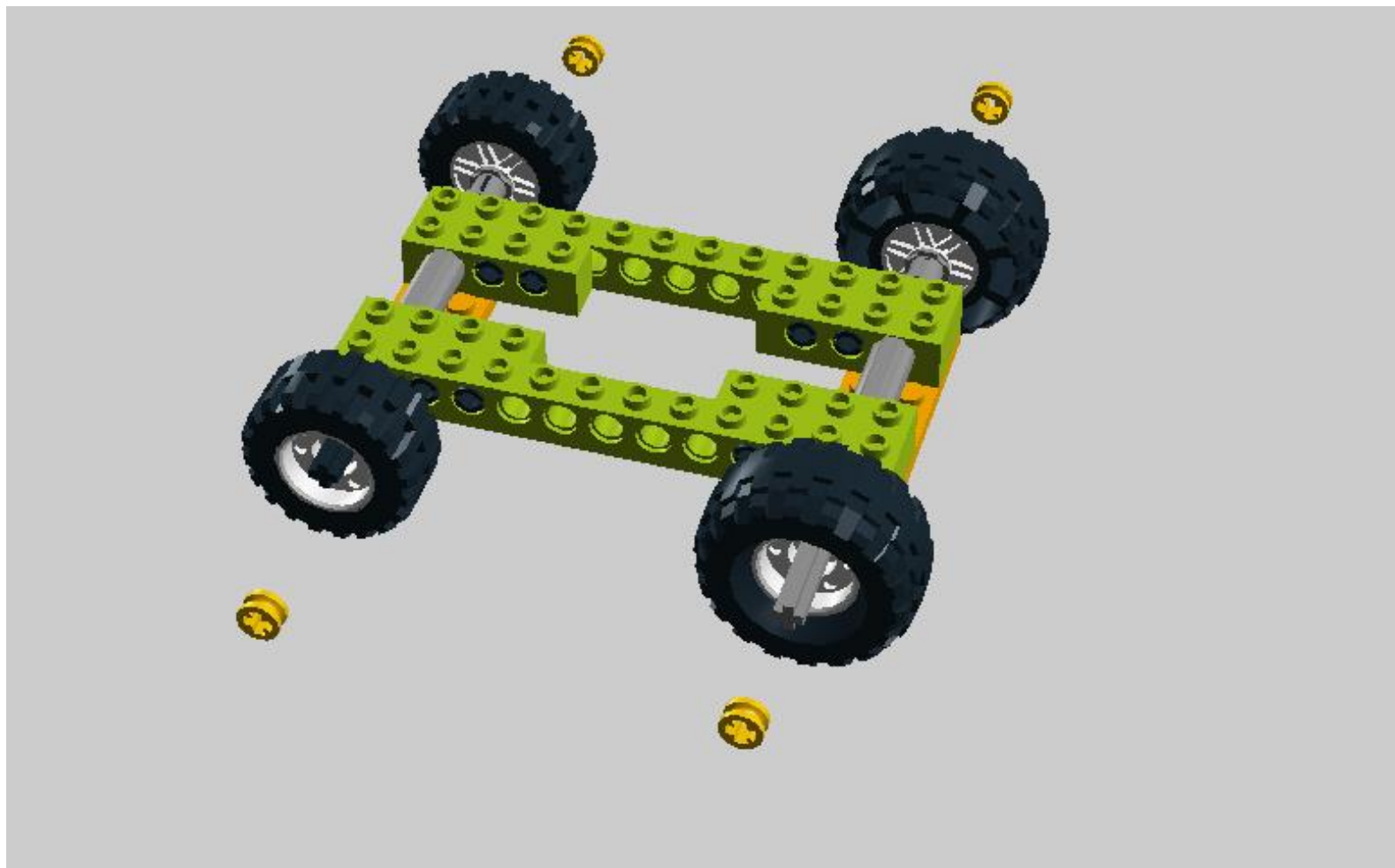


8



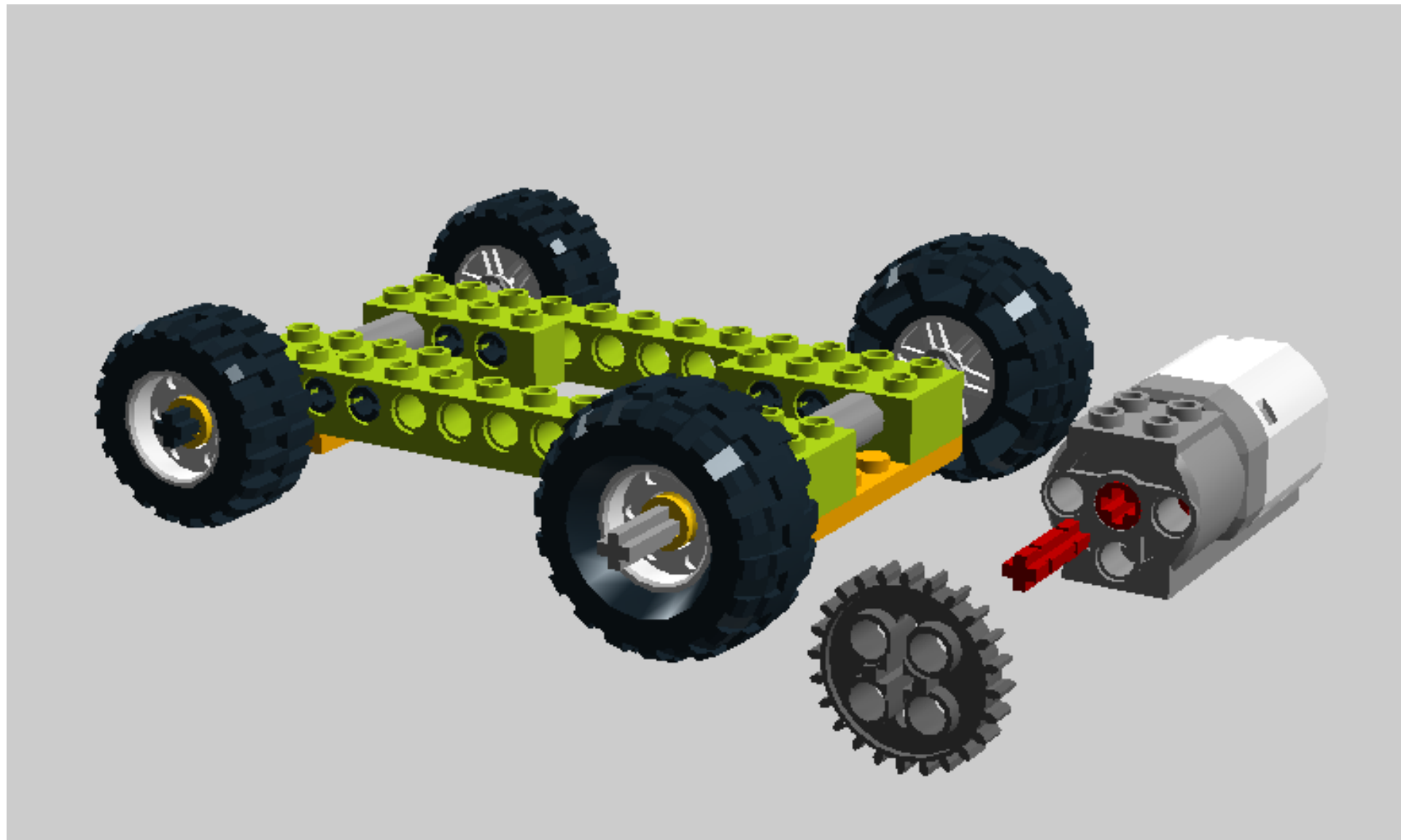
Așezați roțile mici în față și pe cele mari în spate (unde va fi angrenajul)

9

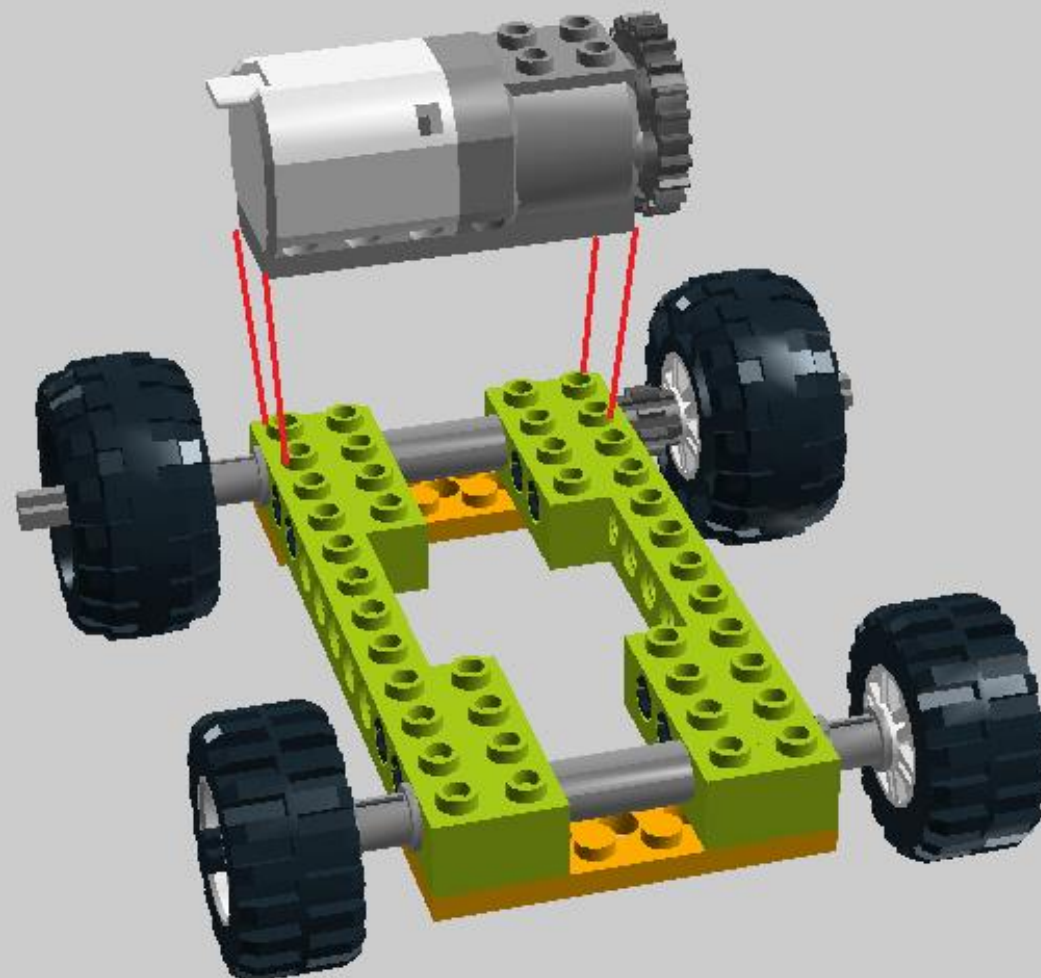


Montați inelele de fixare verzi, pe axele roților, prin împingere.

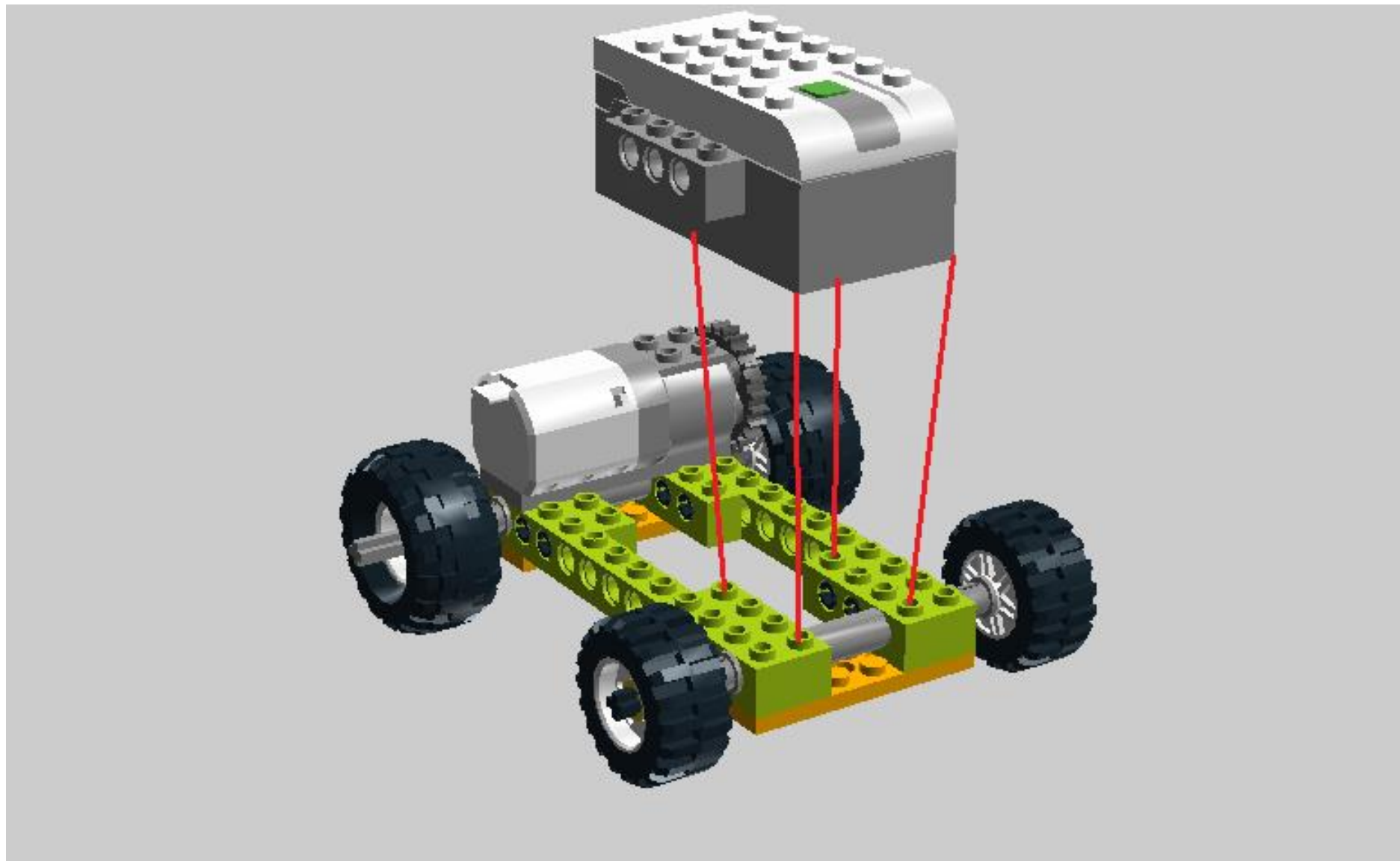
10



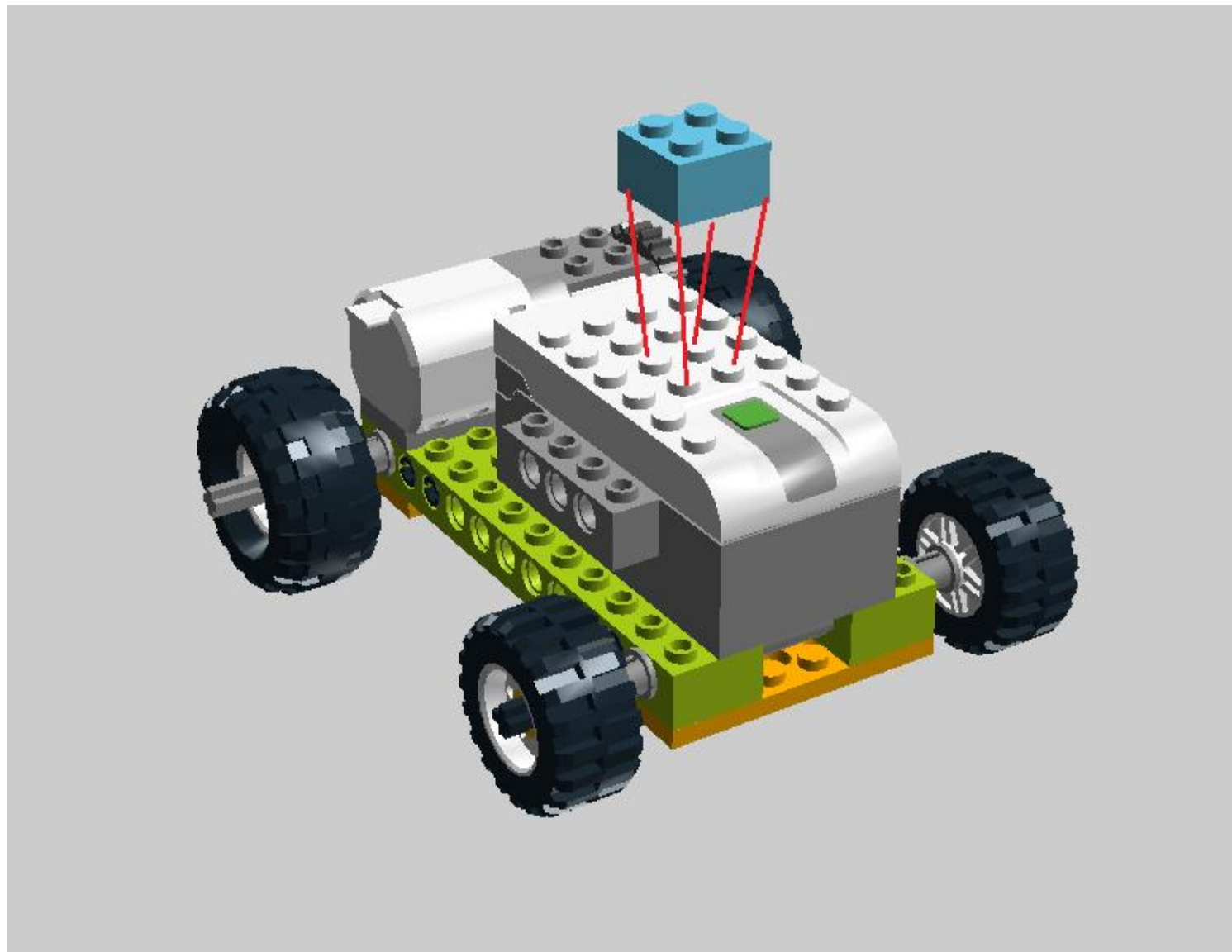
11



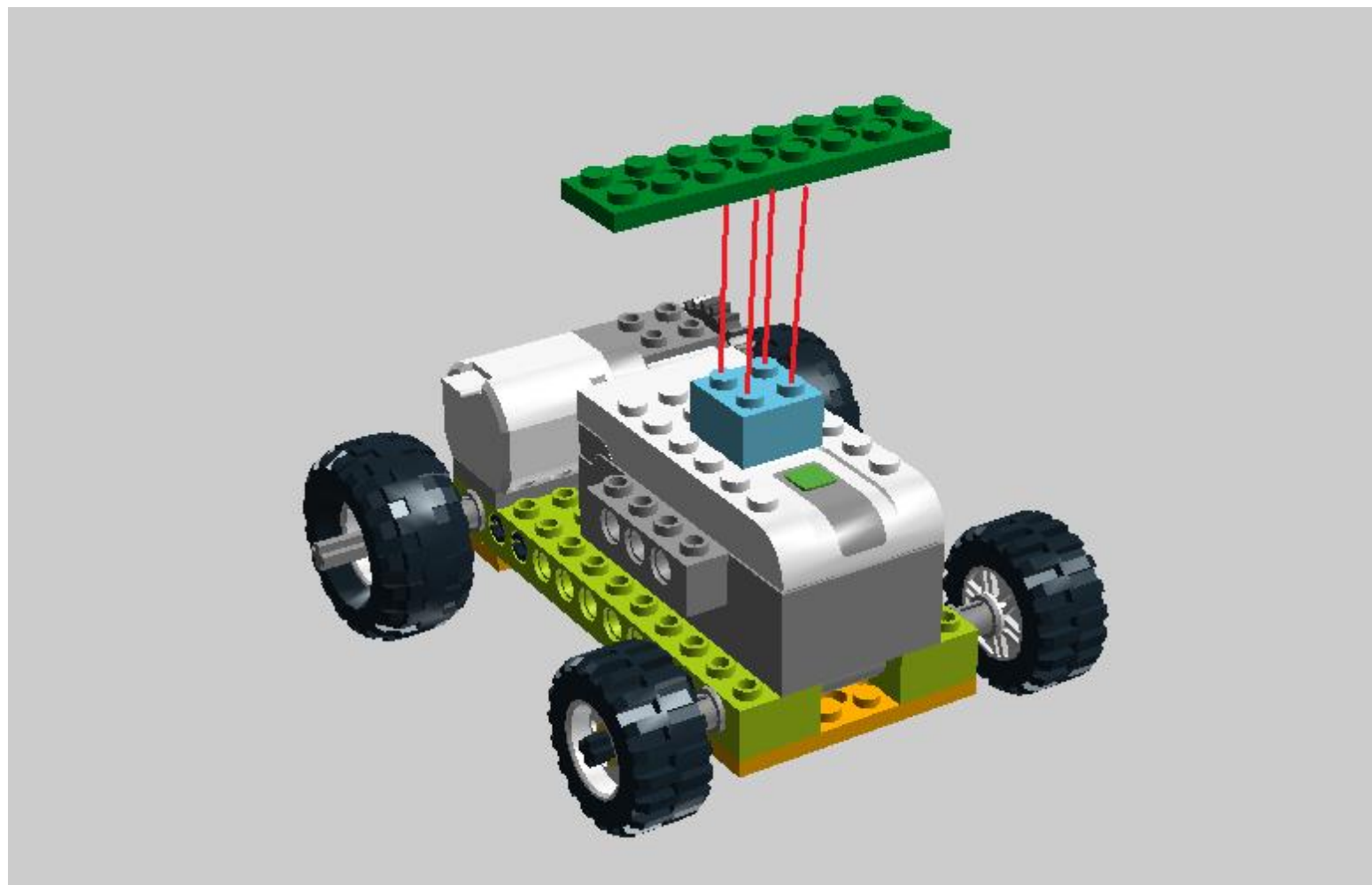
12



13

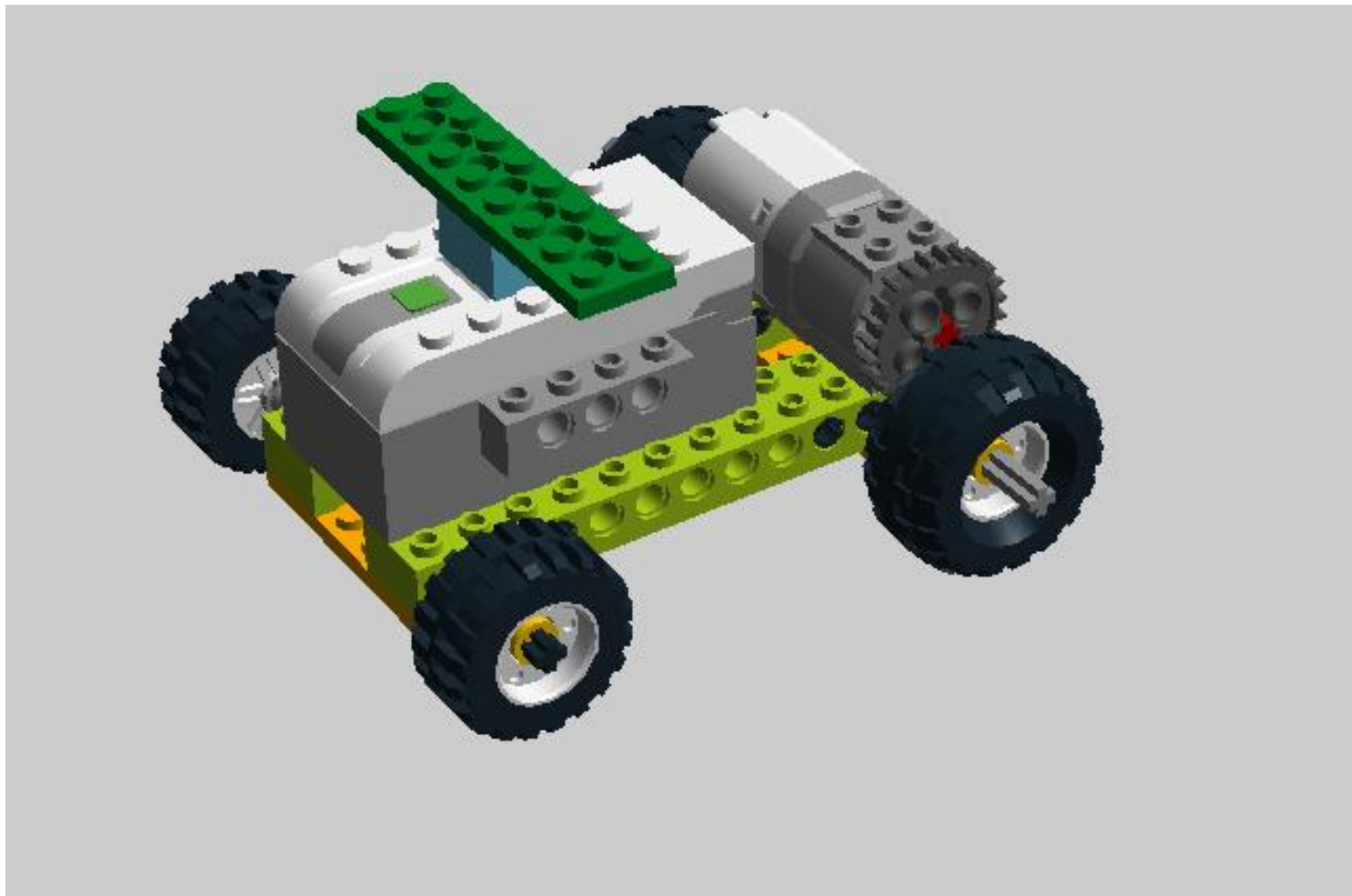


14



Piesa din partea superioară a mașinuței, vă permite să poziționați cat mai bine cablul motorului (gestionarea cablurilor)

15





Codare

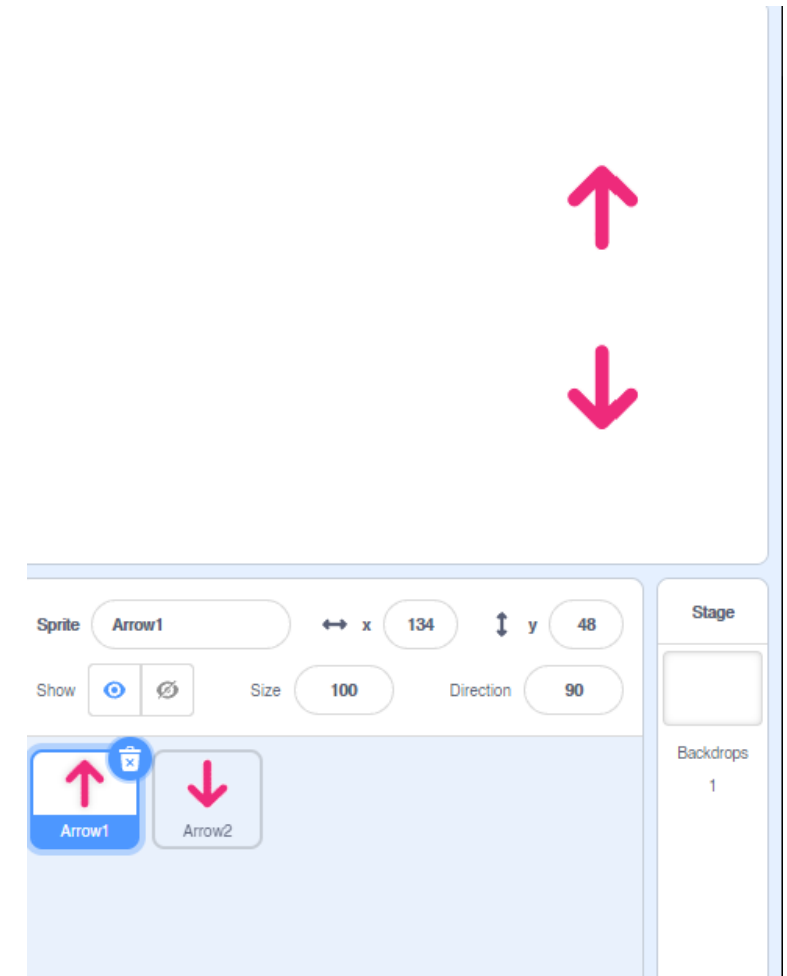
Programați vehiculul să se miște „în acest fel” - “this way”- cu putere 100% timp de 1 secundă.

Programul dvs. se va activa cu tasta săgeată în sus.

Adăugați un al doilea sprite. Programul va fi activat cu tasta săgeată în jos.

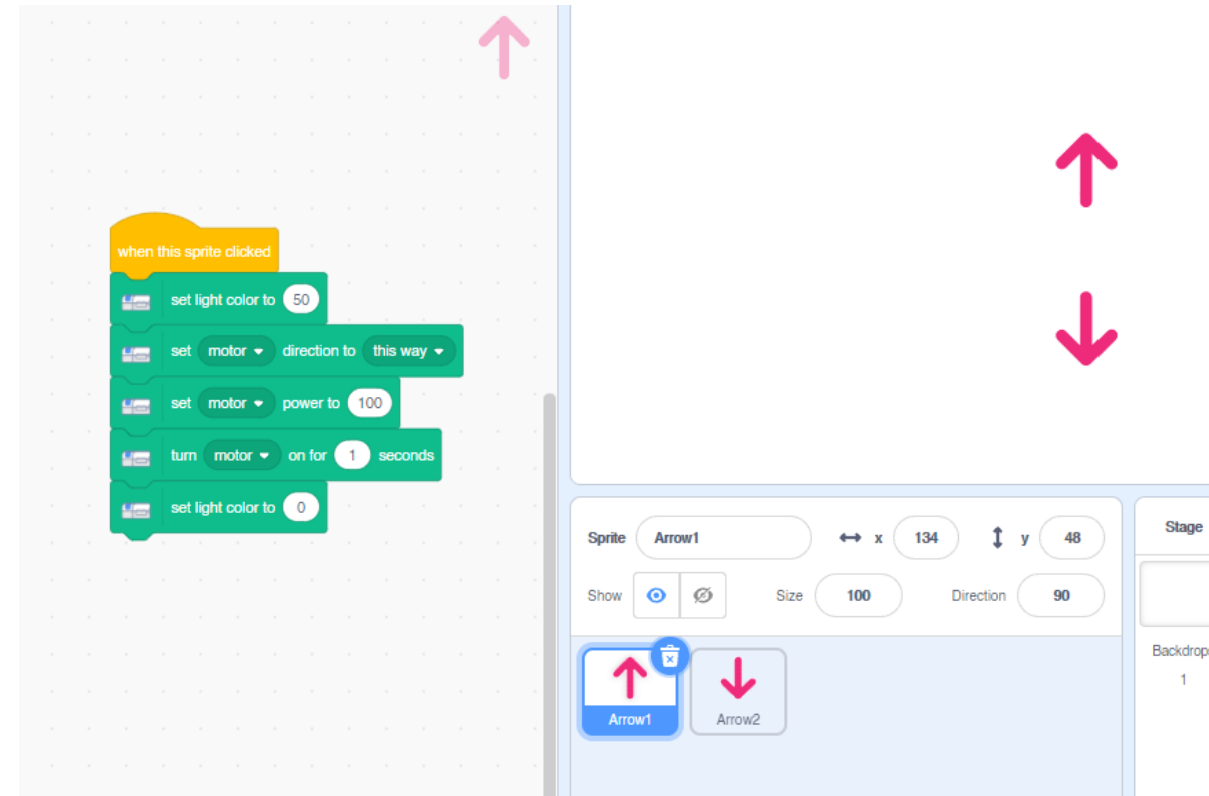
Vehiculul se va deplasa „în acest fel”, - “this way”- cu putere 100% timp de 1 secundă.

Experimentați cum puteți utiliza vehiculul/mașinuța.



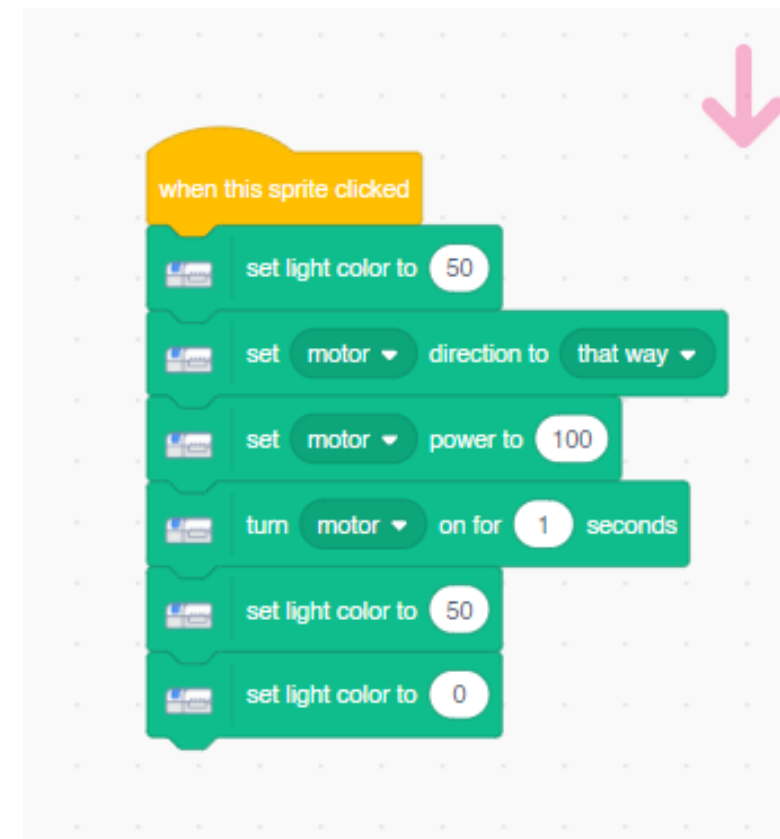


- Creați două săgeți, îndreptate în sus și în jos.
- Verificați săgeata în sus și scrieți codul pe care îl vedeți în imagine.



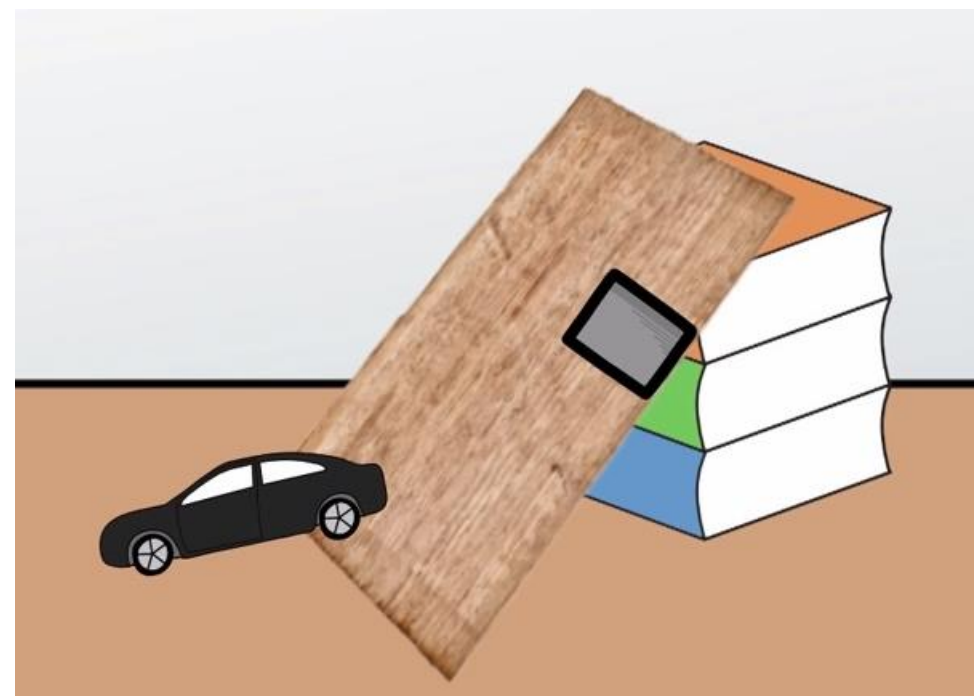


Verificați sprite-ul îndreptat în jos și copiați codul pe care îl vedeți în imagine.
Experimentați cum funcționează programul dvs.



Folosiți niște cărți sau o scândură pentru a crea un plan înclinat.

Utilizați programul anterior și încercați să faceți ca mașinuța să urce la deal pentru diferite înclinații ale planul înclinat.
Când se va opri din mișcare?





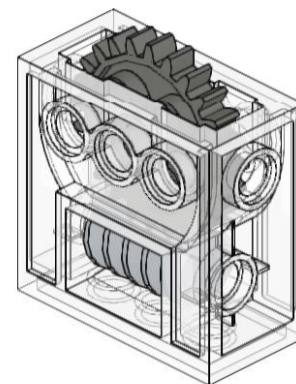
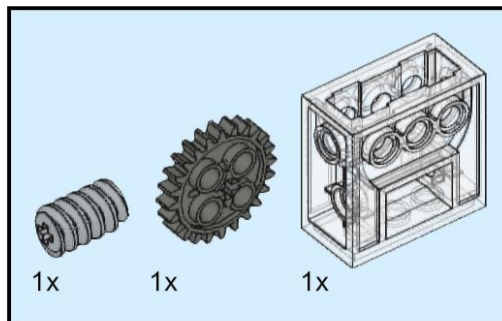
Să trecem la a treia construcție
fără a o demonta pe cea precedenta!



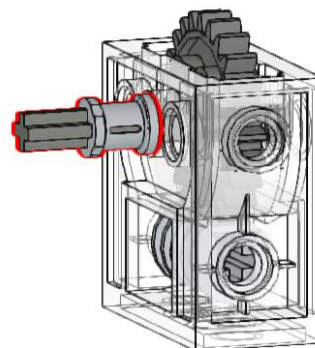
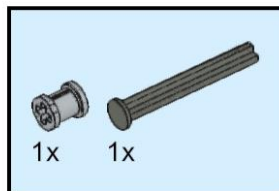
Vom studia
șurubul



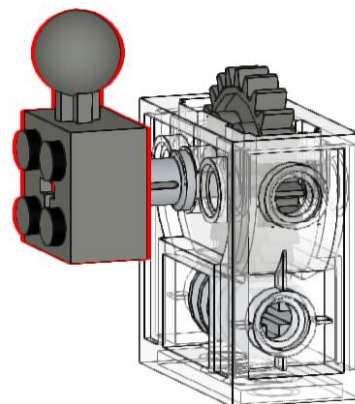
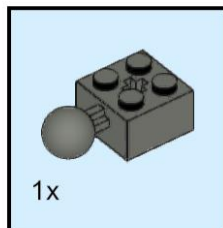
1



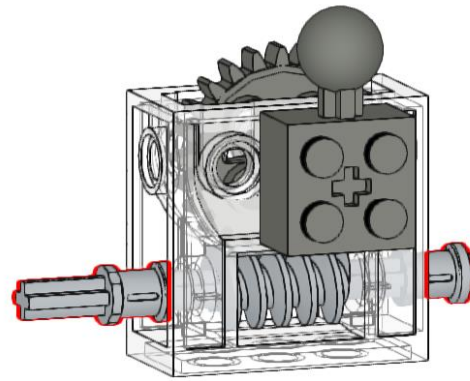
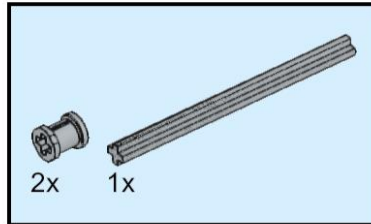
2



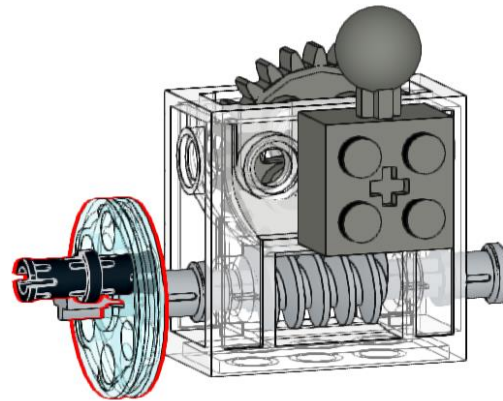
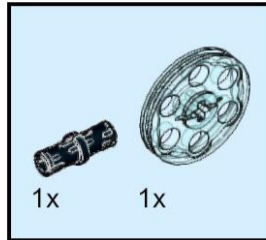
3

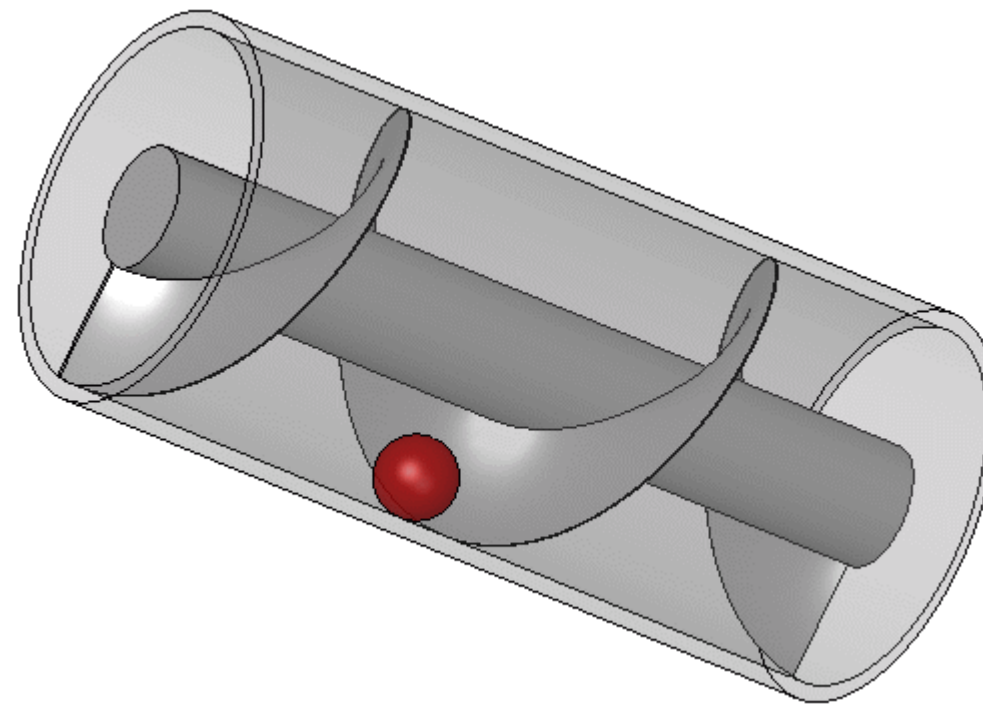
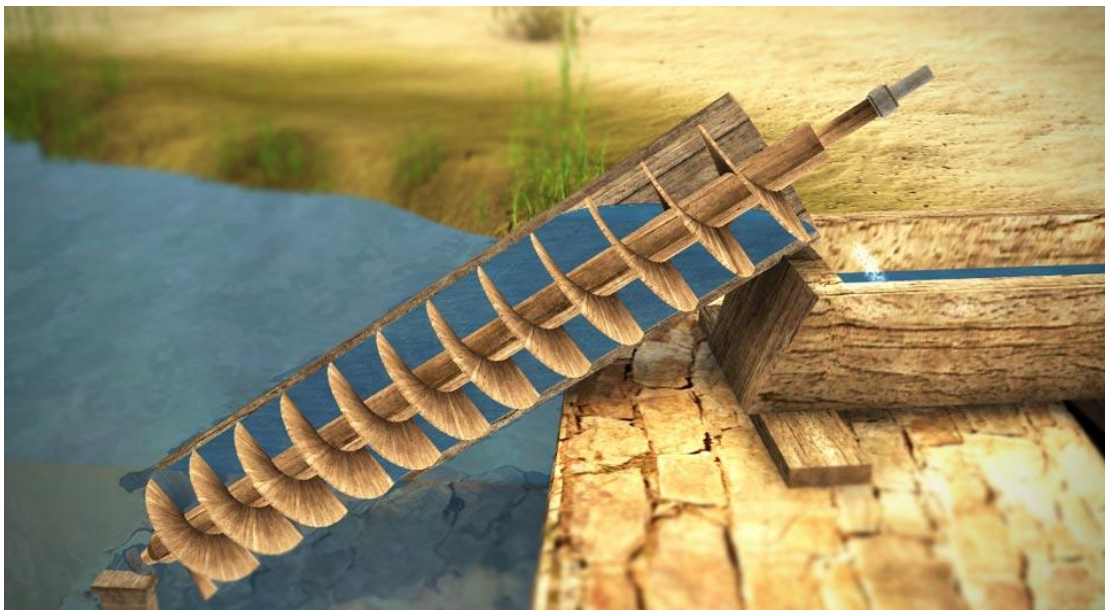


4



5





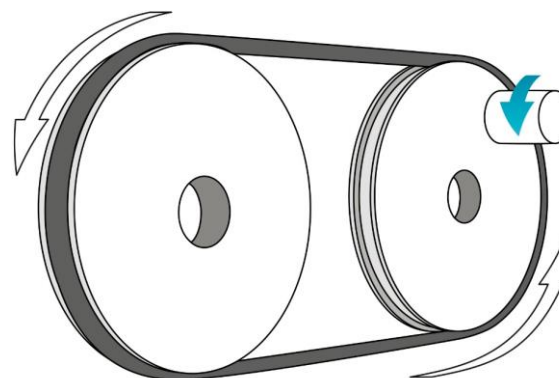
Am construit un șurub,
după modelul unei
mașinării făcută de
Arhimede.



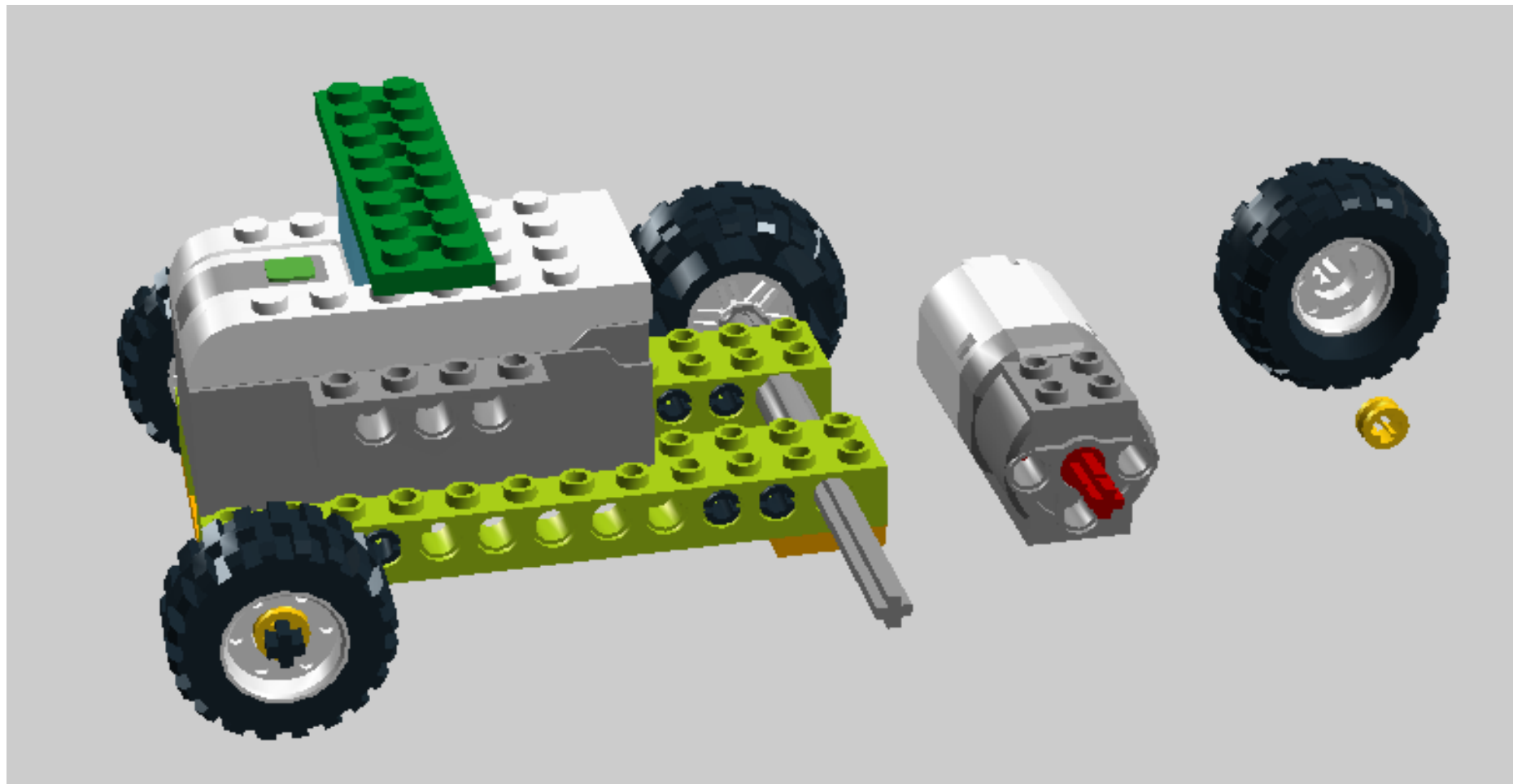


Să trecem la a patra construcție

Înlocuim angrenajele
cu elastice. Facem
scripete!

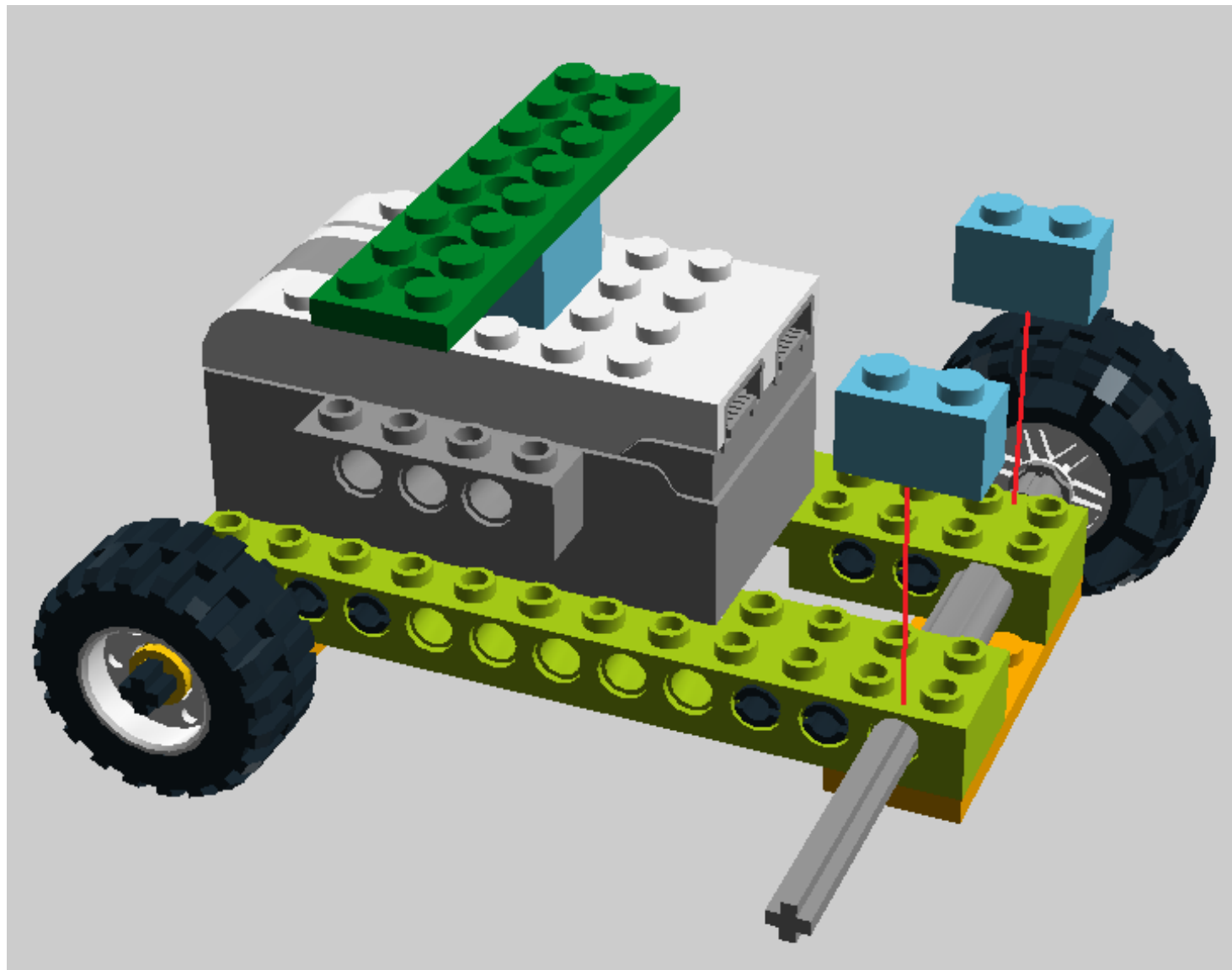


1

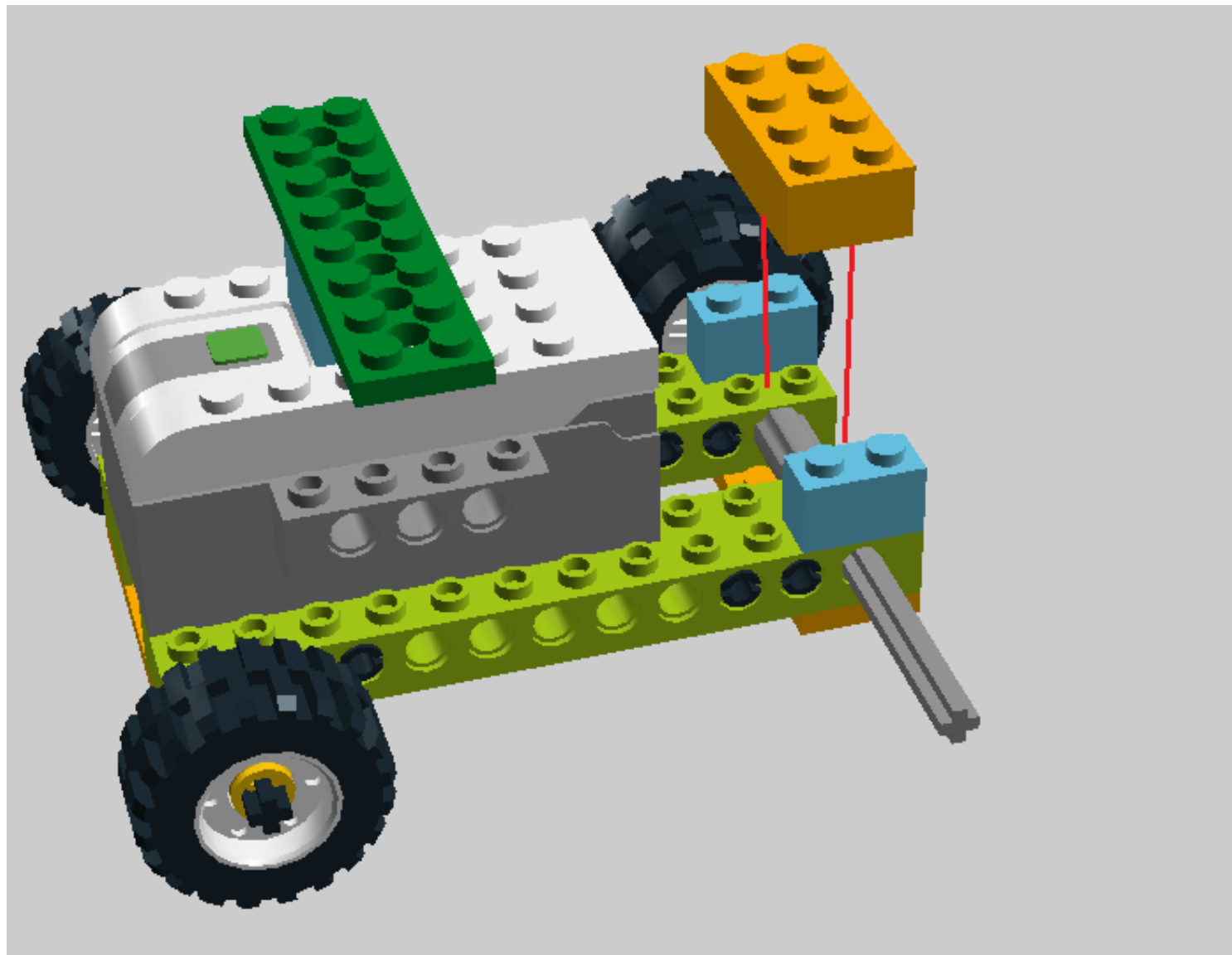


Scoateți roata din spate și scoateți angrenajele.

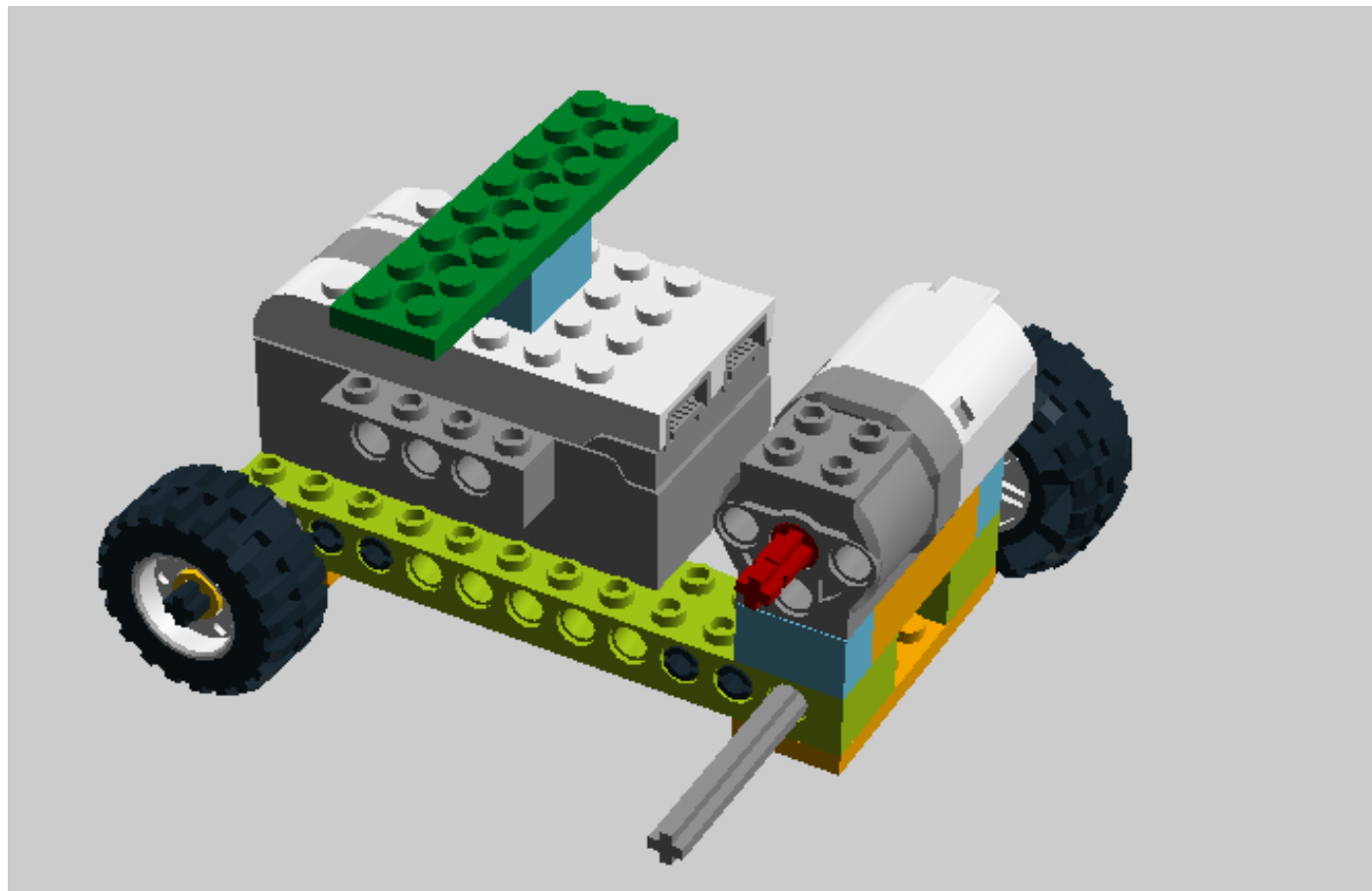
2



3

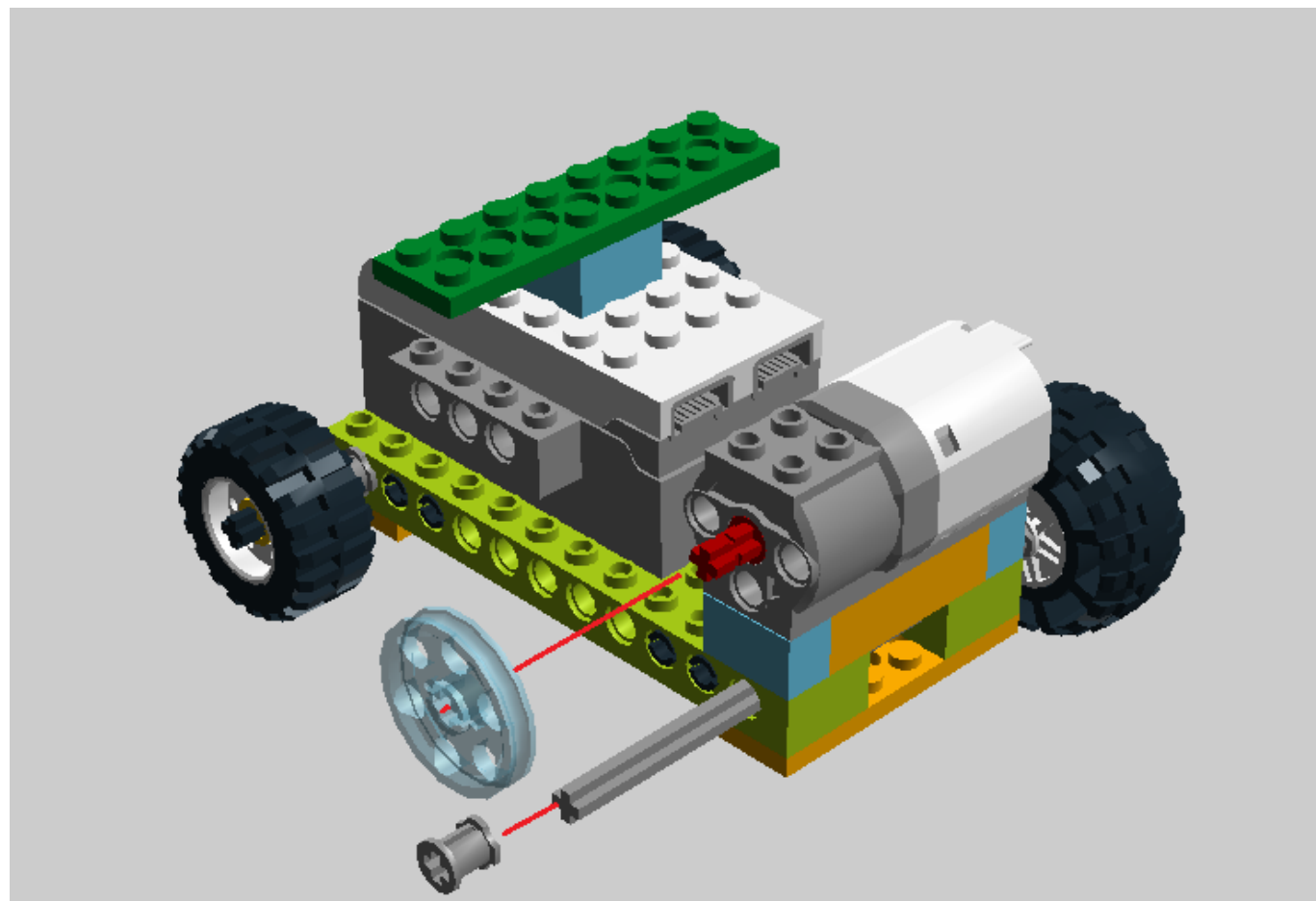


4



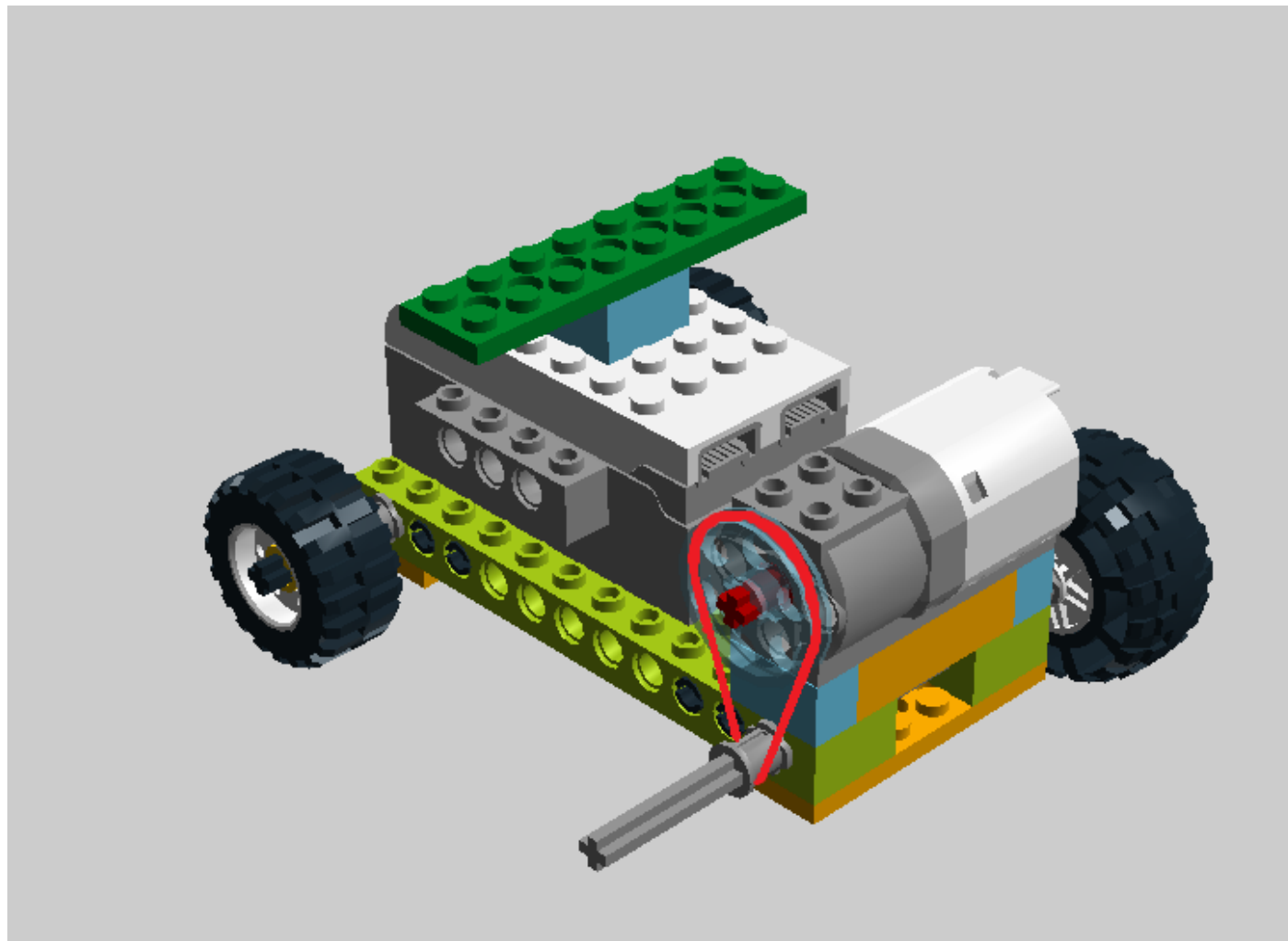
Acum montăm motorul.

5



Montati roata scripetelui de culoare albastru semitransparent și opritorul gri. Ea este prevazuta cu o canelură (canal) pentru elastic.

6

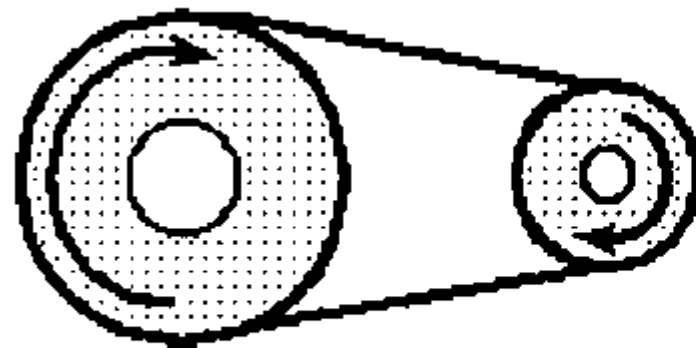


Puneți elasticul roșu așa cum vedeți în imagine.

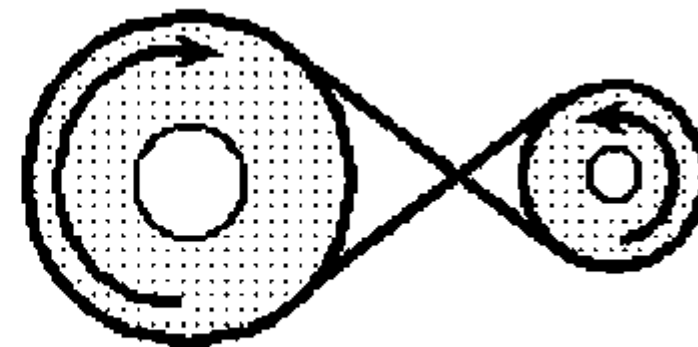
7



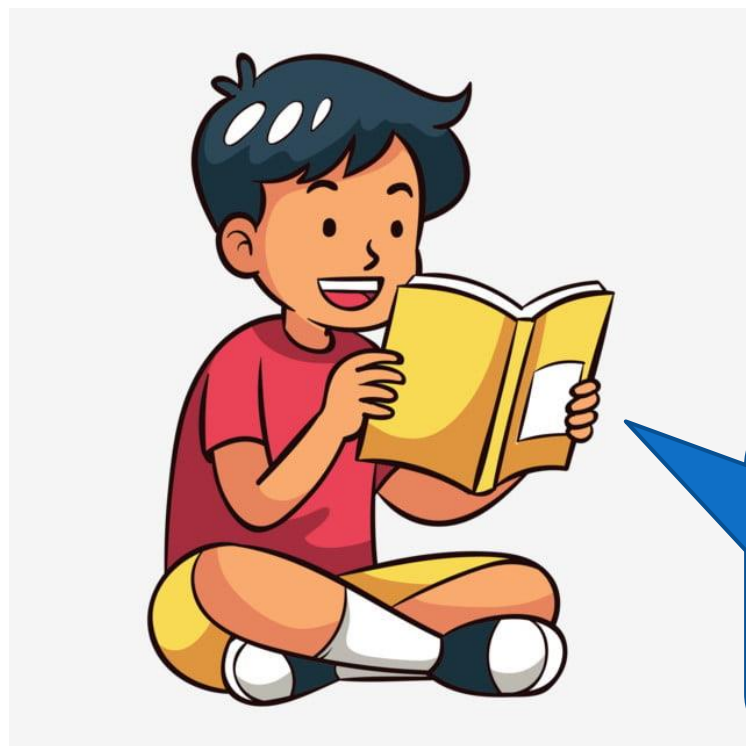
În afară de utilizarea
angrenajelor, există o altă
modalitate de transmitere a
mișcării.



Același sens de rotație



Direcție de rotație diferită

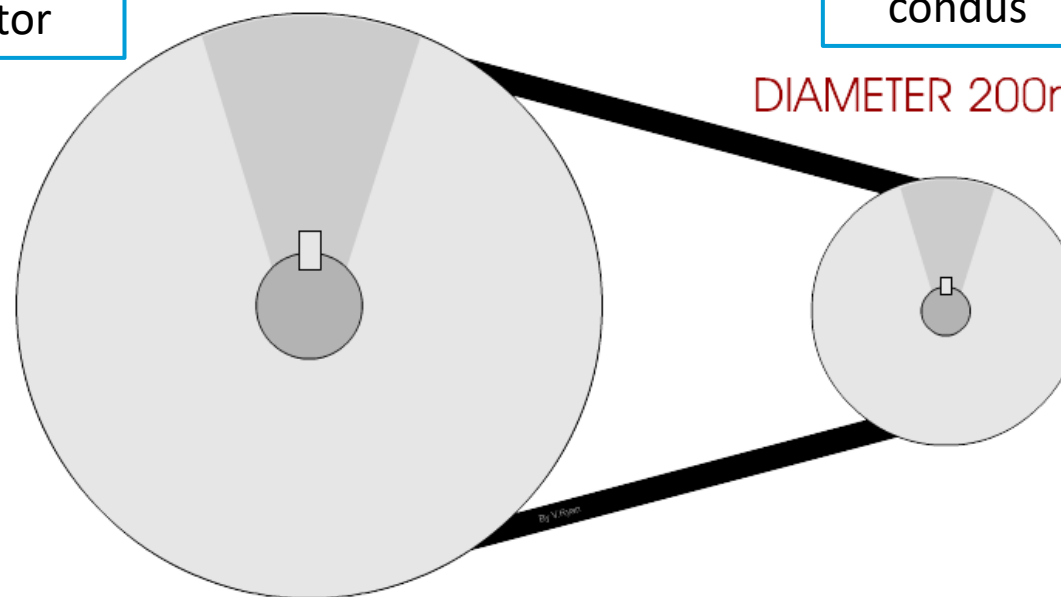


Scripete
conducator

DIAMETER 600mm

Scripete
condus

DIAMETER 200mm



Există un scripete
antrenat și aici!

*Când terminați foaia de lucru,
dezasamblați-vă construcția,
și puneți fiecare piesă la locul său.*

