1. Antikūnas arba jo antigeną surišantis fragmentas, specifiškai prisijungiantis prie PD-1, kai antikūnas arba jo antigeną surišantis fragmentas apima:

a) sunkiosios grandinės kintamąją sritį, kurios aminorūgščių seka yra SEQ ID NO: 1, ir lengvosios grandinės kintamąją sritį, kurios aminorūgščių seka yra SEQ ID NO: 3;

b) sunkiosios grandinės kintamąją sritį, kurios aminorūgščių seka yra SEQ ID NO: 3; b) sunkiosios grandinės kintamąją sritį, kurios aminorūgščių seka yra SEQ ID NO: 3: 2 ir kintamoji lengvosios grandinės sritis, kurios aminorūgščių seka yra SEQ ID NO: 3;

c) kintamoji sunkiosios grandinės sritis, kurios aminorūgščių seka yra SEQ ID NO: 2, ir kintamoji lengvosios grandinės sritis, kurios aminorūgščių seka yra SEQ ID NO: 4; arba

d) kintamoji sunkiosios grandinės sritis, kurios aminorūgščių seka yra SEQ ID NO: 2, ir kintamoji lengvosios grandinės sritis, kurios aminorūgščių seka yra SEQ ID NO: 5.

2. Antikūnas arba jo antigeną surišantis fragmentas pagal 1 punktą, kai PD-1 yra pelės PD-1, kuris yra pelės arba žiurkės PD-1.

3. Antikūnas arba jo antigeną surišantis fragmentas, pagal 1 arba 2punktą, kai antikūnas arba jo antigeną surišantis fragmentas

a) jungiasi su žmogaus PD-1, kurio KD yra 2,15E-10 M arba mažiau, atliekant FACS tyrimą; ir

b) jungiasi su pelės PD-1, kurio KD yra 1,67E-08 M arba mažiau, atliekant FACS tyrimą; ir kai antikūnas pasižymi bent viena iš šių savybių:

c) jungiasi su žmogaus PD-1, kurio KD yra nuo 4. 32E-10 M iki 2,15E-10 M ir su pelių PD-1, kai KD yra nuo 5,39E-08 M iki 1,67E-08 M, atliekant FACS tyrimą;

d) specifiškai nesijungia su žmogaus CD28, CTLA-4;

e) didina T ląstelių proliferaciją;

f) didina interferono-gama gamybą T ląstelėse; arba

g) didina interleukino-2 sekreciją T ląstelėse.

4. Antikūnas arba jo antigeną surišantis fragmentas, pagal bet kurį iš 1-3 punktų, kai antikūnas yra humanizuotas antikūnas.

5. Antikūnas arba jo antigeną surišantis fragmentas, pagal bet kurį iš 1-4 punktų, kai antikūnas pasižymi bent viena iš šių savybių:

a) jungiasi su žmogaus PD-1, kurio KD yra 2,15E-10 M arba mažiau, ir su pelės PD-1, kurio KD yra 1.67E-08 M ar mažiau, atliekant FACS tyrimą;

b) specifiškai nesijungia su žmogaus CD28, CTLA-4;

c) didina T ląstelių proliferaciją;

d) didina interferono-gama gamybą T ląstelėse; arba

e) didina interleukino-2 sekreciją T ląstelėse.

6. Nukleorūgšties molekulė, koduojanti bet kurį iš 1-5 punktų antikūną arba antigeną jungiantį fragmentą.

7. Klonavimo arba ekspresijos vektorius, apimantis nukleorūgšties molekulę pagal 6 punktą.

8. Ląstelė šeimininkė, apimanti vieną ar daugiau klonavimo ar ekspresijos vektorių pagal 7 punktą.

9. Antikūno pagal bet kurį iš 1-5 punktų gamybos būdas, apimantis šeimininko ląstelės pagal 8 punktą kultivavimą ir antikūno išskyrimą; kur, pageidautina, kad antikūnas būtų paruoštas imunizuojant SD žiurkes žmogaus PD-1 ekstraląsteliniu domenu ir pelės PD-1 ekstraląsteliniu domenu.

10. Transgeninė pelė, apimanti žmogaus imunoglobulino sunkiosios ir lengvosios grandinės transgenus, kurioje pelė ekspresuoja antikūnus pagal bet kurį iš 1-5 punktų.

11. Hibridoma, paruošta iš pelės pagal 10 punktą, kurioje hibridoma gamina minėtą antikūną.

12. Farmacinė kompozicija, apimanti antikūną arba antigeną jungiantį fragmentąpagal bet kurį iš 1-5 punktų ir viena ar daugiau farmaciniu požiūriu priimtinų pagalbinių medžiagų, skiediklių ar nešiklių.

13. Imunokonjugatas, apimantis antikūną arba jo antigeną jungiantį fragmentą pagal bet kurį iš 1-5 punktų, sujungtas su terapine medžiaga.

14. Farmacinė kompozicija, apimanti imunokonjugatą pagal 13 punktą ir farmaciniu požiūriu priimtinas pagalbinės medžiagas, skiediklį ar nešiklį.

15. Antikūnas pagal bet kurį iš 1-5 punktų, skirtas panaudoti imuninės sistemos sutrikimo ar vėžio gydymui arba profilaktikai.

16. Antikūnas skirtas panaudoti pagal 15 punktą, vėžio gydymui arba profilaktikai, slopinant tiriamojo asmens naviko ląstelių augimą, apimantis terapiškai veiksmingo antikūno kiekio vartojimą tiriamajam asmeniui, siekiant slopinti vėžio naviko ląstelių augimą.

17. Antikūnas, skirtas panaudoti pagal 16 punktą, kai vėžys pasirinktas iš grupės, kurią sudaro melanoma, inkstų vėžys, prostatos vėžys, krūties vėžys, storosios žarnos vėžys, plaučių vėžys, kaulų vėžys, kasos vėžys, odos vėžys, galvos ar kaklo vėžys, odos ar akies vidaus piktybinė melanoma, gimdos vėžys, kiaušidžių vėžys ir tiesiosios žarnos vėžys.

18. Antikūnas, skirtas panaudoti pagal 16 arba 17 punktą, kai antikūnas yra humanizuotas antikūnas.