1. Įšvirkštimo prietaiso rinkinys, apimantis:

prietaiso korpusą (38), turintį proksimalinį ir nutolusį galus, korpusas apibrėžiantis vidinį tūrį, besitęsiantį išilgine ašimi tarp proksimalinio galo ir nutolusio galo, ir proksimalinę angą korpuso proksimaliniame gale, susisiekiančioje su vidiniu tūriu, įrenginio korpusas apimantis:

vartotojo sugriebiamą dalį (37), sukonfigūruotą taip, kad ją būtų galima sugriebti vartotojo ranka, vartotojo sugriebiama dalis tęsiasi pirmuoju radialiniu atstumu į išorę nuo išilginės ašies, ir

į išorę platėjančią galinę dalį (39) korpuso proksimaliniame gale, esančiame greta proksimalinės angos, į išorę platėjanti galinė dalis tęsiasi antruoju radialiniu atstumu, kuris yra ilgesnis už pirmąjį radialinį atstumą, į išorę nuo išilginės ašies;

švirkšto rinkinį (22), bent iš dalies išdėstytą vidiniame tūryje, švirkšto rinkinys turi (i) cilindrą, sukonfigūruotą vaistams talpinti, (ii) stūmoklį, sukonfigūruotą slysti išilgine cilindro ašimi, ir (iii) įšvirkštimo adatą, besitęsiančią iš cilindro;

pavaros mechanizmą (24), sukonfigūruotą perkelti švirkšto rinkinį iš laikymo padėties į įšvirkštimo padėtį, ir stumti stūmoklį proksimaliai cilindro viduje, kad būtų galima iššvirkšti vaistus iš cilindro iššvirkštimo metu; ir b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad prietaiso rinkinys apima

vieną ar daugiau pagrindinės spausdintinės schemos plokštes (PCB), išdėstytas prietaiso korpuso į išorę platėjančioje galinėje dalyje, kur viena ar daugiau pagrindinių PCB apibrėžia angą (83), per kurią bent dalis švirkšto rinkinio yra sukonfigūruota taip, kad galėtų praeiti iššvirkštimo metu, viena ar daugiau pagrindinių PCB tęsiasi radialiniu atstumu į išorę nuo išilginės ašies, kuri yra ilgesnė už pirmąjį radialinį atstumą, o viena ar daugiau pagrindinių PCB apima bent vieną belaidžio radijo dažnio (RF) anteną ir apdorojimo schemą, sukonfigūruotą belaidžiu būdu perduoti duomenis į išorinį prietaisą per bent vieną belaidę RF anteną.

2. Įšvirkštimo prietaiso rinkinys pagal 1 punktą, kur pirmasis radialinis atstumas yra 10 mm arba mažesnis.

3. Įšvirkštimo prietaiso rinkinys pagal 1 punktą, kur pirmasis radialinis atstumas yra 8 mm arba mažesnis, o viena ar daugiau PCB tęsiasi 15 mm ar daugiau radialine kryptimi į išorę nuo išilginės ašies.

4. Įšvirkštimo prietaiso rinkinys pagal 1 punktą, kur viena arba daugiau pagrindinių PCB papildomai apima vieną arba daugiau jutiklių, išdėstytų šalia proksimalinės angos, kiekvienas jutiklis yra sukonfigūruotas aptikti sąlytį su odos audiniu.

5. Įšvirkštimo prietaiso rinkinys pagal 4 punktą, kur vienas ar daugiau jutiklių apima daugybę jutiklių, supančių proksimalinę angą, kiekvienas jutiklis yra sukonfigūruotas aptikti sąlytį su odos audiniu remiantis išmatuota elektrine varža, ir kiekvienas jutiklis yra išdėstytas radialiniu atstumu, kuris yra didesnis nei pirmasis radialinis atstumas, į išorę nuo išilginės ašies.

6. Įšvirkštimo prietaiso rinkinys pagal 5 punktą, kur kiekvienas jutiklis yra išdėstytas 10 mm ar daugiau radialine kryptimi į išorę nuo išilginės ašies.

7. Įšvirkštimo prietaiso rinkinys pagal 5 punktą, kur kiekvienas jutiklis yra išdėstytas 15 mm ar daugiau radialine kryptimi į išorę nuo išilginės ašies.

8. Įšvirkštimo prietaiso rinkinys pagal 5 punktą, papildomai apimantis vieną ar daugiau šviesos diodų (LED), integruotų į prietaiso korpusą, kur apdorojimo schema yra sukonfigūruota taip, kad vartotojui būtų rodoma, kurie atskiri jutikliai iš daugelio jutiklių aptinka sąlytį su odos audiniu, ir kurie atskiri jutikliai iš daugelio jutiklių neaptinka sąlyčio su odos audiniu, naudojant vieną ar daugiau šviesos diodų.

9. Įšvirkštimo prietaiso rinkinys pagal 5 punktą, kur apdorojimo schema yra sukonfigūruota belaidžiu duomenų perdavimu į išorinį prietaisą perduoti duomenis, nurodančius, kurie atskiri jutikliai iš daugelio jutiklių aptinka sąlytį su odos audiniu, ir kurie atskiri jutikliai iš daugelio jutiklių neaptinka sąlyčio su odos audiniu.

10. Įšvirkštimo prietaiso rinkinys pagal 1 punktą, papildomai apimantis vieną ar daugiau antrinių PCB, komunikaciniu būdu sujungtų su vienu ar daugiau pagrindinių PCB, o viena ar daugiau antrinių PCB tęsiasi lygiagrečiai išilginei ašiai ir turi vieną ar daugiau jutiklių.

11. Įšvirkštimo prietaiso rinkinys pagal 1 punktą, papildomai apimantis temperatūros jutiklį, esantį greta cilindro, kur apdorojimo schema yra sukonfigūruota įvertinti vaisto temperatūrą pagal temperatūros jutiklio išvestį.

12. Įšvirkštimo prietaiso rinkinys pagal 1 punktą, papildomai apimantis mikrojungiklio jutiklį, sukonfigūruotą nustatyti, ar švirkšto rinkinys yra bent vienoje iš laikymo, įšvirkštimo ar atitrauktoje padėtyje.

13. Įšvirkštimo prietaiso rinkinys pagal 12 punktą, kur mikrojungiklio jutiklis yra išdėstytas ant vienos ar daugiau pagrindinių PCB.

14. Įšvirkštimo prietaiso rinkinys pagal 1 punktą, papildomai apimantis:

magnetą, sukonfigūruotą išlaikyti fiksuotą ašinį atstumą nuo stūmoklio, kai jis slysta išilgine ašimi cilindro viduje; ir

pirmąjį magnetometrą, esantį ant vienos ar daugiau pagrindinių PCB, sukonfigūruotą išvesti pirmąjį signalą, pagrįstą magneto nustatytu magnetiniu lauku;

kur apdorojimo schema yra sukonfigūruota įvertinti stūmoklio ašinę padėtį išilgai išilginės ašies cilindro viduje, bent iš dalies remiantis pirmojo magnetometro pirmuoju išvesties signalu.

15. Įšvirkštimo prietaiso rinkinys pagal 14 punktą, papildomai apimantis bent antrąjį magnetometrą, esantį atskirai nuo vienos ar daugiau pagrindinių PCB ir šalia cilindro, antrasis magnetometras sukonfigūruotas išvesti antrąjį signalą remiantis magneto išmatuotu magnetiniu lauku, kur apdorojimo schema yra sukonfigūruota įvertinti ašinę stūmoklio padėtį remiantis pirmojo magnetometro pirmuoju išvesties signalu ir antrojo magnetometro antruoju išvestu signalu.

16. Įšvirkštimo prietaiso rinkinys pagal 15 punktą, kur antrasis magnetometras yra radialine kryptimi arčiau išilginės ašies nei pirmasis magnetometras.