

MAGYAR
NÉPKÖZTÁRSASÁG



ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL

SZABADALMI LEÍRÁS

181713

Bejelentés napja: 1980. V. 29. (1354/80)

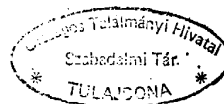
Unió elsőbbsége: 1979. V. 30. (WP A 01 B/213 260)
Német Demokratikus Köztársaság

Közzététel napja: 1982. XII. 28.

Megjelent: 1985. IV. 30.

Nemzetközi osztályozás:

NSZO₃:
A 01 B 69/04



Feltalálók:

Náther Lothar okleveles mérnök, Wilschdorf, Schaller Reinhard okleveles mérnök, Dürröhrsdorf, Windisch Gerhard mérnök, Bischofswerda, Német Demokratikus Köztársaság

Szabadalmas:

Veb Kombinat Fortschritt
Landmaschinen Neustadt
in Sachsen Neustadt in Sachsen
Német Demokratikus Köztársaság

Tapintókészülék mezőgazdasági gépek önműködő kormányzásához

1

A találmány tárgya tapintókészülék mezőgazdasági gépek önműködő kormányzásához növényállományhatárok és növény sorok mentén, előnyösen kukorica esetében, amely készüléknél a növényállományhatár vagy a növény sor távolságváltozása átadódik egy induktív jeladó merülőmagjára és helyzetváltozását váltja ki.

Ismeretesek készülékek a növényállományhatár letapintására, például a 82 588 és a 113 684 számú NDK-beli szabadalmi leírásból. Ezek a készülékek egy házból állnak, amelynek két központos, rugóterhelésű forgórendszere van, és pedig a rugók számára szolgáló feszítőkészülékkel, vagy anélkül. A készülékek külön induktív jeladóra vannak karimásan felerősítve. Ezen megoldások hátránya, hogy a tapintókészüléknek nagy a beépítési magassága, valamint az, hogy jelentős munkaráfordítást igényel a tapintó és a jeladó közötti tömítés, továbbá azok játékmentes csatolása.

Ismeretesek továbbá készülékek, melyek olyan tapintóelemekkel rendelkeznek, amelyek rögzített csapok körül elfordulható házon vannak elhelyezve és ugyancsak rögzített jeladókat működtetnek. A tapintók és a jeladók csatolása itt is igen munkaigényes és meghibásodásra hajlamos. Eső és fröccsenő vízzel szembeni tömítés itt alig lehetséges. A finom, érzékeny letapogatásra nézve hátrányos itt is a forgatható ház viszonylag nagy tömegtehetetlenségi

2

nyomatéka. Ezen kívül itt is viszonylag nagy beépítési magasság, nagy térfogat és kedvezőtlen rögzítési lehetőség adódik. Az említett nagy beépítési magasság miatt ezek a készülékek nem építhetők be az aratógépek – így például a fogas kukoricaaratók és kukoricaszedők -- rendszétválasztó hegyeibe.

A találmány célja olyan tapintókészülék létrehozása, amely beépíthető az aratógépek rendszétválasztó hegyeibe, amelynél a tapintó és a jeladó csatolása egyszerű eszközökkel, játékmentesen kialakítható és a tömítési ráfordítás is csekély.

A találmány alapját azon feladat képezi, hogy létrehozzunk egy tapintókészüléket mezőgazdasági gépek önműködő kormányzásához, továbbá amely csekély beépítési magassága révén alkalmas az aratógépek rendszétválasztó hegyeibe való beépítéshez, s amelynél a tapintó és a jeladó csatolása, valamint tömítése kis ráfordítást igényel.

A feladatot a találmány értelmében úgy oldjuk meg, hogy a mezőgazdasági géppel fixen összekötött házban a jeladó és egy behatárolt tartományban elforgatható csap van ágyazva, amelynek homlokoldalán forgattyúcsap található. A csap mozgástartományát a csapban sugárirányban elhelyezett csapszeg határolja be, amely a ház kimunkálásában van vezetve. A jeladó és a tapintó csatlakoztatása úgy történik, hogy a forgattyúcsap egy rugóterhelésű, eltolható, s a jeladó merülőmagjának tolórúdjaival

181713

összekötött persely gyűrűjén fekszik fel. A csap másik homlokoldalán egy emelőkar van rögzítve, amelynek szabad végében rugóterhelésű csap van ágyazva. Ezen a csapon az állományhatár, vagy a növényisor által vezetett tapintó és egy ütköző van elhelyezve, amely az emelőkaron levő ütközővel működik együtt. A ház egy hornyában tekercest hajlítórugó helyezkedik el, amely a rögzített végével a horony alján levő furatba, míg beállítható végével egy állítótárcsa furatába van beakasztva, amely tárcsa az emelőkaron levő csap körül elforgathatóan van rögzítve. A csap fixen össze van kötve egy sapkával, amely alatt egy tekercest hajlítórugó található, amelynek erő kifejtési iránya a házban levő hajlítórugóéval ellentétes. Az említett hajlítórugó a sapkában és az emelőkarban levő furatokba van beakasztva. A sapka kerületén helyezkedik el a csap ütközője, amely együttműködik az emelőkaron levő ütközővel. A tapintó, amely egyenes, vagy ívelt rúdként van kialakítva, a csap keresztirányú furatába van fixen befogva, és pedig a csapon központosan áthaladó rögzítőcsavar segítségével. A csapban levő említett keresztirányú furat, valamint a tapintó természetesen más keresztmetszetű, így például főleg négyszög- vagy hatszögkeresztmetszetű is lehet. A csapon elhelyezkedő hajlítórugó révén az, a befogott tapintóval együtt mindig addig fordul el, amíg az ütközők egymáson fel nem fekszenek. Ebben a helyzetben a tapintó mozgásai a növényállományhatár, vagy növényisor letapintásakor az emelőkaron keresztül forgómozgásként adódnak át a csapra. Ezen csap végén elhelyezkedő forgattyúcsap útján a perselyen és a tolórúdon át a jeladó merülőmagja eltolódik. A tapintó terheletlen állapotában a házban levő hajlítórugó, valamint a rugóterhelésű persely hatására a csap az emelőkarral együtt visszafelé fog elfordulni mindaddig, amíg a csapban levő csapszeg a ház kimunkálásában fel nem fekszik. Ezáltal a forgattyúcsap és a rugóterhelésű persely útján a jeladó merülőmagja ismét eltolódik. A hajlítórugó visszaállító-erejének szabályozására az állítótárcsát a csap körül fokozatmentesen el lehet forgatni és a beállítás után az emelőkaron rögzíteni.

Visszafelé haladáskor a tapintó a csapon levő hajlítórugó rugóerejének legyőzését követően a menetiránnyal szemben téríthető el. Az akadály mellett történő elhaladás után a tapintót a hajlítórugó visszanyomja a munkahelyzetébe.

A találmány szerinti megoldás az egymás mellett elhelyezett rugórendszer segítségével biztosítja a kis beépítési magasság előnyét és ezáltal lehetővé teszi a tapintókészülék beépítését aratógépek rendszérválasztó hegyeibe. Előnyös az is, hogy a jeladó és a tapintó átviteli berendezése közös házban van elhelyezve, s így nincs szükség külön ráfordításra a külön házrészek tömítéséhez, s ugyancsak nincsenek járulékos csatolóelemek a jeladó és a tapintó között. Továbbá előnyös tulajdonsága a találmány szerinti készüléknek, hogy jól tömíthető. A csap sapkája, valamint az állítótárcsa, mint a ház alsó lezárása révén a csapágak, hajlítórugók és a jeladó berendezései le vannak zárva. Ugyancsak előnyös, hogy az állományhatár, vagy a növényisor letapintásához az átellenes

oldalról tükörképszerűen felépített tapintókészülék szolgál, azaz ugyanazokból az alkatrészekből, csak tükörszimmetrikusan elrendezve építhető fel a tapintókészülék.

A találmányt a továbbiakban annak egy példaképpeni kiviteli alakja kapcsán ismertetjük részletebben ábráink segítségével, amelyek közül:

– az 1. ábra a tapintókészülék házának hosszmetsete;

– a 2. ábrán a tapintókészülék felülnézete látható;

– a 3. ábránkon a 2. ábrán bejelölt vonal menti metsetet mutatunk be.

Az 1 házhoz, amely a rajzon nem látható mezőgazdasági géppel van összekötve, egy homlokoldalán elhelyezett 3 forgattyúcsappal rendelkező 2 csap van 4 golyócsapágó útján elfordíthatóan csatlakoztatva. A 2 csap másik homlokoldalára 5 emelőkar van rögzítve, amelyben 6 csap van a 7 tapintóval együtt, a 8 golyócsapágó útján forgathatóan ágyazva. A 10 jeladó 9 merülőmagja a 11 tolórúdon át van összekötve a rugóterhelésű 12 persellyel, amely a 13 gyűrűjével a 3 forgattyúcsapnak fekszik neki. A 2 csap mozgástartományát a 2 csapba sugárirányban behelyezett 14 csapszeg határolja be, amelynek szabad vége az 1 ház 15 kimunkálásában van vezetve. A 2 csap a ráerősített alkatrészekkel együtt a tekercest 16 hajlítórugó útján nyugalmi helyzetbe nyomódik, amikor is a 14 csapszeg a házban felütközik. Az 1 ház gyűrű alakú 17 hornyában elhelyezkedő 16 hajlítórugó rugóereje beállítható azáltal, hogy 18 rögzített vége a 17 horony alján levő 19 furatba, míg 20 beállítható vége a 22 állítótárcsa 21 furatába van beakasztva. A 22 állítótárcsa, mely az 1 házhoz és a 2 csaphoz képest forgatható, az 5 emelőkaron rögzíthetően van elhelyezve és az 1 ház alsó lezárását alkotja. A 6 csappal az 5 emelőkarban ágyazott 7 tapintót a 8 golyócsapágó által vezetett és a 6 csappal összekötött 23 sapka által körülvevő 24 hajlítórugó mozgatja a letapintóállásába, amely egyszerűsmin a nyugalmi helyzetének felel meg, miközben a 23 sapkán található 25 ütköző felfekszik az 5 emelőkaron levő 26 ütközőn. A 24 hajlítórugó eközben előfeszítetten van beleakasztva a 23 sapkában és az 5 emelőkarban levő egy-egy furatba és a 24 hajlítórugó forgatási iránya ellentétes az 1 házban elhelyezkedő 16 hajlítórugó forgatási irányával. A 7 tapintó egyenes, vagy ívelt rúdként van kialakítva és a 6 csap keresztfuratában a 6 csapon központosan átvezetett 27 rögzítőcsavar útján van megszorítva. A 7 tapintót befogadó keresztfurat és maga a 7 tapintó is természetesen más módon keresztmetszetű, így például négyszög- vagy hatszögkeresztmetszetű is lehet. A 28 állományhatár, vagy növényisor letapintásakor a tapintó mozgása a 23 sapkán, a 25 és 26 ütközőkön, valamint az 5 emelőkaron keresztül a 2 csapra vivődik át, forgómozgásként. Ily módon a 2 csapra erősített 3 forgattyúcsap útján a csatolt 10 jeladót működteti. A növényisor két átellenes oldalról történő letapintásához a tapintókészülékek felépítése egymáshoz képest tükörképszerű, a forgásirányok pedig ellentétesek.

Szabadalmi igénypontok;

1. Tapintókészülék mezőgazdasági gépek, elsősorban kukoricaaratók önműködő kormányzásához, amelynél a növényállomány határának, vagy a növénytávolságát egy induktív jeladó merülőmagjára vivődik át és annak helyzetváltozását idézi elő, azzal jellemezve, hogy a mezőgazdasági géppel fixen összekötött házban (1) egy forgathatóan ágyazott és rugóterhelésű csap (2) egy, a homlokoldalán elhelyezett forgattyúcsappal (3) egy rugóterhelésű, eltolható, s a jeladó (10) merülőmagjának (9) tolórúdjaival (11) összekötött perselyen (12) levő gyűrűn (13) fekszik fel, a csapon (2) a forgattyúcsappal (3) átellenes oldalon egy forgathatóan ágyazott és rugóterhelésű csappal (6) ellátott emelőkar (5) van, amelyen a növényállományhatár, vagy növénytávolságát (28) mentén vezetett tapintó (7) és egy ütköző (25) van rögzítve, továbbá egy ütköző (26) van felerősítve, és a csapban (2) egy csapszeg (14) van sugárirányban elhelyezve, amely a ház (1) munkálásában (15) van megvezetve.

2. Az 1. igénypont szerinti tapintókészülék kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy a ház (1) egy hor-

25

nyában (17) tekerceselt hajlítórugó (16) található, melynek rögzített vége (18) egy furatba (19), beállítható vége (20) pedig egy állítótárcsa (22) furatába (21) van beakasztva, amely állítótárcsa (22) az emelőkaron (5), a csap (2) körül elfordíthatóan van elhelyezve.

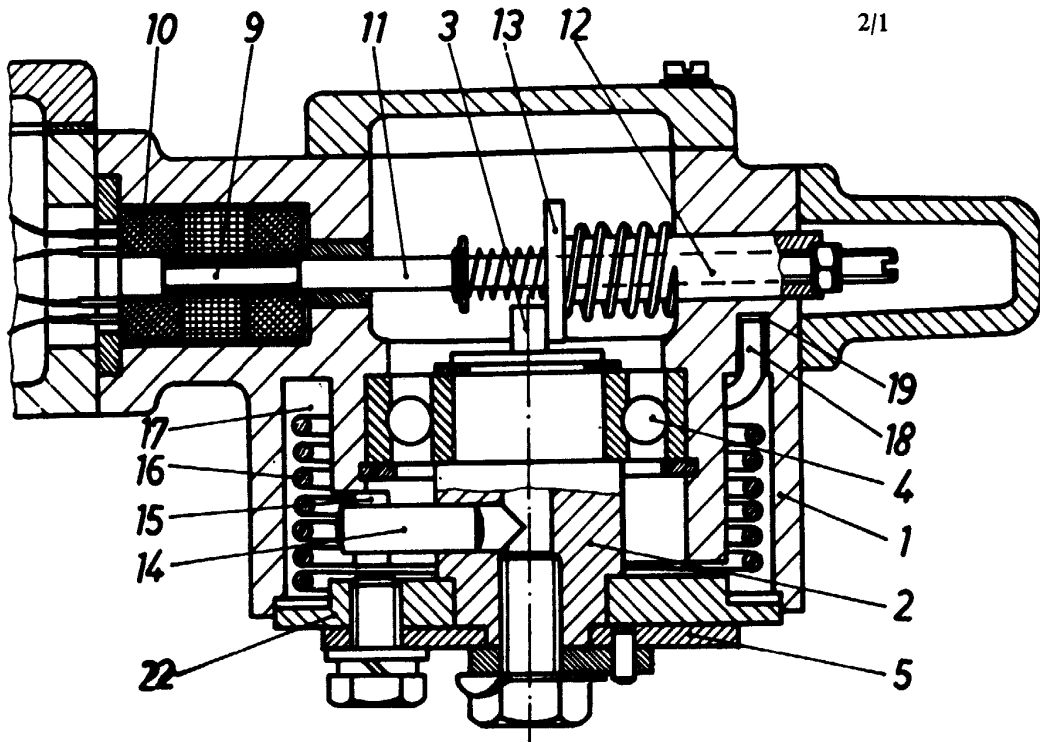
3. Az 1. igénypont szerinti tapintókészülék kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy a csappal (6) fixen összekötött sapka (23) alatt egy tekerceselt, a házban (1) levő hajlítórugóhoz (16) képest ellentétes irányban előfeszített hajlítórugó (24) van a sapkába (23) és az emelőkarba (5) beakasztva, és az ütköző (25) a sapka (23) kerületére van erősítve.

4. Az 1. igénypont szerinti tapintókészülék kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy az egyenes, vagy ívelt rüdként kialakított tapintó (7) a csap (6) keresztfuratában van a csapon (6) központosan átvezetett rögzítőcsavar (27) útján befogva.

5. A 4. igénypont szerinti tapintókészülék kiviteli alakja, azzal jellemezve, hogy a csapban (6) a tapintót (7) befogadó keresztfurat profilos áttörésként – főleg négyszög- vagy hatszögmetszettel – van kialakítva.

2 rajz, 3 ábra

Fig 1



2/1

Fig.3

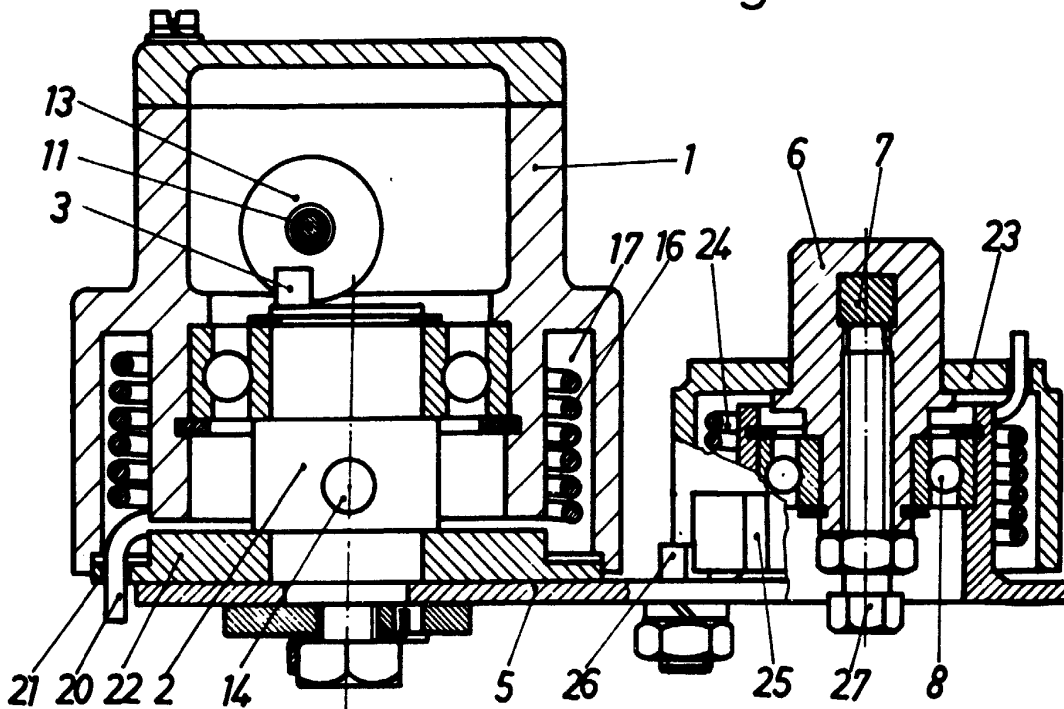


Fig. 2

2/2

