

(19) HU

# SZABADALMI LEÍRÁS

(11) (13)

## 190 876 B

MAGYAR  
NÉPKÖZTÁRSASÁG



ORSZÁGOS  
TALÁL MÁNYI  
HIVATAL

(21) 2988/84 (22) A bejelentés napja: 84. 06. 19.

A bejelentés elsőbbsége:

(33) US

(32) 83. 07. 01.

(86) Nemzetközi bejelentés száma: PCT/US 84/00937

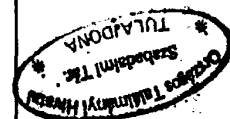
(87) Nemzetközi közzétételi szám: WO 85/00345

(41) (42) Közzététel napja: 85. 12. 30.

(45) A leírás megjelent: 89. 01. 10.

Nemzetközi  
osztályjelzet:  
(51) Int. Cl.<sub>4</sub>:

A 01 C 15/04;  
B 65 G 53/46



Feltaláló(k): (72)

Gandrud E. Dale, Owatonna, Minnesota, US

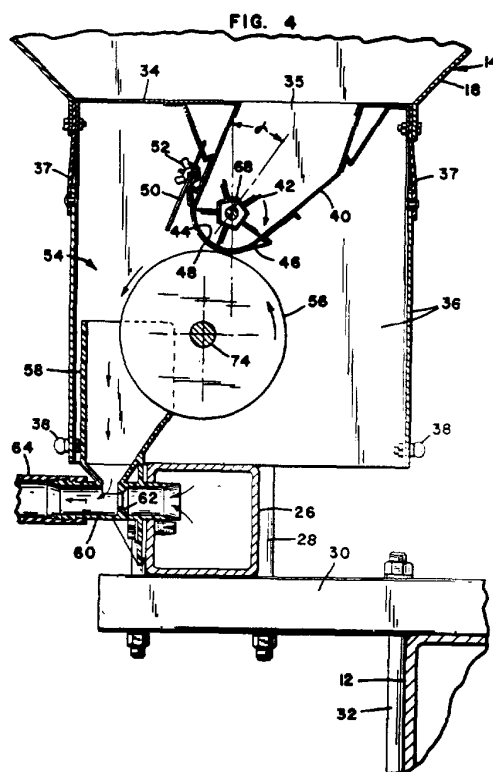
Szabadalmas: (73)

Gandy Company, Owatonna, Minnesota,  
US

(54) SZÓRÓBERENDEZÉS SZEMCSÉS ANYAGOK ADAGOLT KIJUTTATÁSÁRA

(57) KIVONAT

Szóróberendezés szemcsés anyagok, különösen műtrágyák, peszticidek, előnyösen gyomirtók, gomba- és rovarölőszerek és hasonlók adagolt kijuttatására, amely egy lekerekített alsó tartománnyal, különösen garattal (40) kiképzett tartályt (14), ebben elrendezett forgó etetőrotort (42), egy a tartály (14) vagy garat alsó végén kialakított ürítőnyílás (44) sort és egy hasonló nyílás (48) sorral ellátott állítható zárólapot (46), valamint az etetőrotorhoz (42) hozzárendelt forgatva hajtott továbbító szerkezetet (54) tartalmaz. A tartály (14) alja vagy a garat (40) hegyesszög (α) alatt lejtősen van kialakítva, az ürítőnyílások (44) és a zárólap (46) nyílásai (48) az etetőrotor (42) tengelyével (68) lényegében párhuzamos egyenesvonalú alsó kilépőlélekkel vannak kiképezve, és a továbbító szerkezet (54) felső anyagfogadó bemenete az ürítőnyílások, (44) ill. nyílások (48) alsó kilépőléleik közvetlen közelében ezen kilépőlélek alatt van elhelyezve.



1

A találmány tárgya szóróberendezés szemcsés anyagok, különösen műtrágyák, peszticidek, előnyösen gyomirtók, gomba- és rovarölőszerek és hasonló adagolt kijuttatására, amely egy lekerekített alsó tartománnyal kiképzett tartályt, a tartály belsejében elrendezett etetőrotort, a tartály alsó végén kialakított keresztirányú ürítőnyílássort, ez utóbbihoz hozzárendelt, a tartály aljához erősített és egy hasonló nyílással ellátott állítható zárólapot, valamint az etetőrotorhoz egy hajtóműegység útján célszerűen ellentétes forgásértelemben hozzárendelt forgatva hajtott továbbítószervezetet tartalmaz.

Napjainkban a mezőgazdasági ágazatban igen fontos feladat a gabonanövények termését és fejlődését veszélyeztető gyomok, rovarok és egyéb károkozók elleni hatékony védekezés. A gyomok és károkozók elleni védekezés céljára számos vegyszer kapható száraz, szemcsés alakban, amelyeket a talajra vagy a növényekre kell kijuttatni. Ezeket a száraz, szemcsés vegyszereket vetés, illetve kiültetés előtt, közben vagy után lehet a talajra juttatni. A vegyszerek közvetlenül a fejlődésben levő növényekre is kijuttathatók, jóval a vetés, illetve kiültetés után.

A vegyszert a hatékonyság érdekében mindig a kellő adagban kell a „cél tárgyra” juttatni. A „cél tárgy” lehet a talaj vagy az egész területen lévő növényzet, vagy pedig csak egyes kiválasztott területek, pl. árkok, sávok és elkülönített helyek. Optimális az adag akkor, amikor elegendő a kívánt hatás eléréséhez, de ennél nem is nagyobb. A vegyszer felhasználója minimális költséggel maximális eredményt kíván elérni, hogy maximálissá tegye a gazdasági nyereséget. A környezet szempontjából viszont az adag lehető legkisebb értéken tartása minimálja a nem cél tárgy szervezetek kémiai megtámadtatásának veszélyét. A legtöbb helyzetben az optimális adag egyenletes elosztása a „cél tárgyon” vagy a „cél tárgyban” lehetővé teszi, hogy minimális adaggal maximális hatást érjünk el. Ha a cél tárgy egyes részei az optimálisnál nagyobb adagot kapnak, akkor ezzel egyáltalán nem érünk el járulékos hasznot, viszont a veszteség járulékos költséget okoz. Ha a „cél tárgy” egyes részei az optimálisnál kisebb adagot kapnak, akkor a kívánt eredmény általában kisebb lesz, és azt gyakran nem is érjük el. A nettó eredmény a vegyszeresítés révén a kisebb termés lesz.

Annak, hogy a „cél tárgyra” optimális adagot juttassunk, három feltétele van. Először is a vegyszernek – akár nedves, akár száraz – lényegében homogénnek kell lennie. Másodszor mindig a kellő mennyiségű vegyszert kell adagolni a „cél tárgyra”. Harmadszor pedig a vegyszer adagolásának a kívánt töménység elérése végett lényegében egyenletesnek kell lennie.

Ismeretes, hogy a szóban forgó vegyszerek legalábbis enyhén mérgezőek, és ezért gondosan kell kezelni és kijuttatni őket. Ezeknek a szemcsés vegyszereknek a célterületen kívüli kijutása a szóróberendezésből mindaddig veszélyt jelent a velük érintkezésbe kerülő személyek számára, amíg ezek a vegyszerek be nem épülnek a talajba, abszorbeálódnak a növényekben vagy más módon hatástalanná válnak. Ez a másik oka annak, hogy szükség van a vegyszerek pontos adagolására és ellenőrzésére.

A leírt célra már számos szóróberendezést kialakí-

2

tottak. Általában ezekben az ismert szóróberendezésekben egy tartály fenekén adagoló nyílások vannak, amelyekben keresztül az anyag a gravitáció hatására távozik, és a tartály belsejében a nyílások felett egy etetőrotor helyezkedik el. Ilyen ismert szóróberendezést ismert pl. a 3 776 430 sz. amerikai egyesült államokbeli szabadalom. Ugyancsak ilyen szóróberendezésre vonatkozik Henderson 3 128 921 sz. amerikai egyesült államokbeli szabadalma és Hines 2 784 881 sz. ugyancsak amerikai egyesült államokbeli szabadalma. A Henderson és Hines szabadalmak szerinti szóróberendezésben az anyagot ürítő görgők juttatják a tartályba. Az etetőrotorok a megfelelő ürítő görgőhöz csatlakoznak és azzal ellentétes irányban forognak.

Számos korábbi szóróberendezésnél a szemcsés anyag etetésének megszüntetéséhez egyszerűen zárják az adagoló nyílásokat és ugyanakkor az etetőrotor forgását is leállítják. Ennek célja az, hogy meggátolják az anyag felesleges keverését és azáltal károsodását, ami bekövetkezne akkor, ha a nyílások zárt állapotában az etetőrotor forogna. Az általános gyakorlat eddig az volt, hogy a szóróberendezésnek egy másik területre való átszállításakor az etetőrotort hajtószerkezetéről lekapcsolták és az ürítő vagy adagoló nyílásokat nem zárták. Ez viszont kiszóródást, veszteséget, és így költséget okoz.

A találmány célja olyan új szóróberendezés kialakítása, amely az ismertekkel szemben csökkent anyagvesztéssel üzemeltethető és igen csekély kiadagolt mennyiségek esetén is homogén, egyenletes adagolást biztosít.

A találmány alapját annak felismerése képezi, hogy a fenti előnyös hatások szempontjából döntő jelentőséggel bír az ürítőnyílások geometriai kiképzése és elhelyezése, valamint a tartály aljának és forgó továbbítószervezetnek kialakítása és egymáshoz viszonyított relatív elhelyezése.

A kitűzött célt olyan tárgyi szóróberendezés kialakításával és alkalmazásával érjük el, amelyben a találmány szerint a tartály alja vagy egy, az utóbbihoz csatlakozó garat egy meghatározott hegyszög alatt lejtősen van kialakítva, a tartály vagy a garat alsó végén lévő ürítőnyílások és a zárólap nyílásai egyaránt az etetőrotor tengelyével lényegében párhuzamosan egyenesvonalú alsó kilépőekkel vannak kiképezve, és a forgatva hajtott továbbítószervezet felső anyagfogadó bemenete az ürítőnyílások, ill. a nyílások alsó kilépőleinek közvetlen közelében ezen kilépőleik alatt van elhelyezve.

Előnyösnek bizonyultak a találmány szerinti szóróberendezés olyan kivitelei, amelyeknél a tartály vagy a garat lekerekített alsó tartományán van az állítható zárólap elrendezve, amelyen az ürítőnyílásokkal változtatható fedésbe hozható legalább egy nyílás van kiképezve. Az állítható zárólap egy előnyösen excenterpályát és szárnyasanyát tartalmazó állító- és reteszelőszervvel is el van látva. A találmány szerinti szóróberendezés előnyös kiviteli alakjai esetében a forgatva hajtott továbbítószervezet az etetőrotor tengelyével párhuzamos tengelyen elrendezett, a tartály vagy a garat lekerekített alsó tartományán kiképzett ürítőnyílások számával és osztástávolságával célszerűen azonos számú és osztástávolságú adagolótárcsát tartalmaz. Előnyösnek bizo-

nyult, ha az etetőrotor tengelyén átmenő függőleges sík és a továbbító szerkezet tengelyén átmenő függőleges sík között meghatározott, vízszintes irányban mért térköz van. A találmány szerinti szóróberendezés célszerű kiviteli alakjait képezik az olyan megoldások, amelyeknek a forgatva hajtott továbbító szerkezet ürszelvényével legalább részben közös belső terű, felülről legalább részben nyitott legalább egy keverőkamrája van, valamint az utóbbi(ak)hoz alul hozzárendelt, nyomásforráshoz csatlakozó legalább egy fúvókája is van. A fúvókákra előnyösen szállítócsövek vannak csatlakoztatva. Fokozott adagolási pontosság és igen előnyös kezelhetőség érhető el olyan találmány szerinti szóróberendezésekkel, amelyeknél az etetőrotor és a forgatva hajtott továbbító szerkezet egyaránt egy a szóróberendezés mindenkori haladási sebességével arányos forgási sebességű kényszerkapcsolat fenntartására alkalmas, egy a talajon gördülő kerékről meghajtott közös hajtóműegység kinematikus láncolatába van beiktatva. Az etetőrotor és a továbbító szerkezet forgásirányát előnyösen egymással ellentétesre, míg áttételi viszonyukat legalább közelítőleg 1:1-re választjuk meg.

A találmányt a továbbiakban annak egy csupán példaképpen kiviteli alakja kapcsán ismertetjük részletesebben ábráink segítségével, amelyek közül:

- az 1. ábra a találmány szerinti szóróberendezés nézeti képe, mezőgazdasági munkagépre szerelve;
- a 2. ábra az 1. ábrán levő 2-2 nyíl szerinti metszet;
- a 3. ábra a szóróberendezés nagyított oldalnézete, amelyen egyes részleteket az érthetőség kedvéért kimetszettünk;
- a 4. ábra az 1. ábrán levő 4-4 nyíl szerinti nagyított metszet;
- az 5. ábra a 3. ábrán levő 5-5 nyíl szerinti nagyított részmetset.

A találmány szerinti 10 szóróberendezést elsősorban az 1. ábra alapján írjuk le. Az ábrákon az azonos elemeket azonos hivatkozási számokkal jelöltük. Az 1. ábra szerinti 10 szóróberendezés egy 12 munkagépre van szerelve, ami lehet egy vetőgép vagy egyéb, a szántóföldön egy – nem ábrázolt – traktorral vontatott munkagép. Bár a 10 szóróberendezést vetőgépre szerelve ábrázoltuk, nyilvánvaló, hogy gyakorlatilag bármilyen típusú, alkalmas munkagépre vagy járműre felszerelhető, amit a szántóföldön szemcsés anyag kijuttatása végett vontatnak vagy ott saját hajtása révén halad.

A 10 szóróberendezésnek van egy 14 tartálya. A felső, 16 tartályrész négyszög keresztmetszetű és nyitott. Az alsó, 18 tartályrész lefelé szűkül. A felső, 16 tartályrészre forgópántosan van rászelve egy 20 fedél és így a kiszórandó szemcsés anyagot be lehet tölteni a tartályba. A 20 fedelet 22 zárak vagy egyéb alkalmas, oldható kötőelemek tartják zárt helyzetben.

Az alsó, 18 tartályrész két 24 oldallap között van rögzítve. A 24 oldallapok alsó végei egy üreges 26 keresztmetszetűben csatlakoznak, amely egy később részletesebben ismertetendő légkamrát tartalmaz. A 26 keresztmetszetűt két menetes 28 U-pánt rögzíti 30 karokhoz. A két 30 kart 32 U-pántok rögzítik a 12 munkagéphez, mint ez legjobban a 4. ábrán látható. Látható, hogy a 10 szóróberendezés megbízhatóan,

alkalmas oldható kötőelemekkel, így U-pántokkal és anyákkal van rögzítve a 12 munkagépen. Az ilyen típusú cserélhető szerelés azért szükséges, hogy a 10 szóróberendezést különféle munkagépekre könnyen fel lehessen szerelni.

A 2.-4. ábrán látható, hogy az alsó, szűkülő 18 tartályrésznek sík fenékfala van és ebben a fenékfalban van egy négyszögletes 35 nyílás. Az alsó 18 tartályrészhez van rögzítve a 36 szekrény. A 36 szekrény oldallapjait fent rugalmas 37 szalagok tartják, és így az oldallapot csuklósan ki lehet hajtani. Az oldallapokat alul oldható 38 kötőelemek rögzítik. Ez az elrendezés lehetővé teszi a hozzáférést a szekrény belsejéhez.

A 36 szekrény belsejébe nyúlik be egy a 14 tartály alsó hosszabbítását képező 40 garat, amely a 34 fenékfal és a 35 nyílás alatt van rögzítve. A 40 garatnak van két összetartó oldala, amelyeket egy lekerekített szakasz köt össze. A tartály ezen alsó hosszabbításában, lényegében a 40 garat lekerekített tartománya görbületi sugarának középpontjában helyezkedik el a 42 etetőrotor. A függőlegessel célszerűen egy előre meghatározott  $\alpha$  hegyesszöget bezáró ferde 40 garat alsó ívalakú szakaszában egymástól bizonyos osztástávolsággal egy sor 44 üritőnyílás van kiképezve. A 40 garat lekerekített tartományának görbületi sugara például 25,4 mm (1") lehet, míg az  $\alpha$  hegyesszög kb. 36°. A 14 tartály ferde, alsó 40 garata, amelynek végén a 44 üritőnyílásokkal ellátott lekerekített tartomány van, és amelyben a 42 etetőrotor elhelyezkedik, a 14 tartály fenekéhez van rögzítve.

A 3-5. ábrán látható, hogy a tartály alsó 40 garatán a lekerekített tartomány külső felületén egy célszerű módon kihúzható 46 zárólap van. Az állítható 46 zárólapban egymástól bizonyos osztástávolsággal egy sor 48 nyílás van kiképezve, amelyek rendre fedésben vannak a tartály alsó 40 hosszabbításában levő 44 üritőnyílásokkal. A 44 és 48 nyílások hasonló alakúak és együtt egy sor állítható üritőnyílást képeznek a 14 tartály fenekében.

A találmány egyik lényeges, meghatározó jellemzője szerint a 44 üritőnyílások és a 48 nyílások legalsó élei egyenesek, a tartály alsó 40 garatának végében keresztirányban és a 42 etetőrotor forgástengelyével lényegében párhuzamosan helyezkednek el. A 44 és 48 nyílások legalsó éleit éri el először a 42 etetőrotor és ugyanezek az élek esnek a legközelebb egy forgatva hajtott 54 továbbító szerkezet 56 adagoló tárcsáihoz. Mint ezt legjobban az 5. ábrán láthatjuk, az előnyös kiviteli alaknál a 44 és 48 nyílások trapéz alakúak. Nyilvánvaló azonban, hogy téglalap alakú, paralelogram alakú, félkör alakú vagy háromszög alakú nyílásokat is lehet alkalmazni azzal a feltétellel, hogy legalsó élük vagy oldaluk lényegében egyenes és 42 etetőrotor forgástengelyével párhuzamos legyen.

A 14 tartály alsó 40 garata és a 46 zárólap közé illeszkedik egy állítható 50 excenterpálya, amely megkönnyíti a 46 zárólap oldalirányú állítását. Így a 44 üritőnyílások és a 48 nyílások együtműködve mindig megfelelő nagyságú nyílásokat képezhetnek a szemcsés anyag kívánt, adott átáramló mennyisége számára. Az 50 excenterpályát beállított helyzetében egy 52 szárnyasanya rögzíti, és így a 46 zárólapot a kívánt beállított helyzetben tartja.

A 10 szóróberendezés a már említett módon tartal-

maz egy forgatva hajtott 54 továbbítószerkezetet. Az előnyös kiviteli alaknál mindegyik 44 üritőnyíláshoz tartozik egy-egy 56 adagolótárcsa és egy ehhez kapcsolódó 58 keverőkamra. Ezek együttesen a kijuttatandó szemcsés anyag több különálló áramát hozzák létre. Bár a találmány szerinti szóróberendezés fentiekben leírt előnyös kiviteli alakjánál több 56 adagolótárcsát alkalmazunk, mégis nyilvánvaló, hogy továbbítószerkezetként alkalmazni lehet minden nyíláspárhoz többsoros végtelenített hevedereket, vagy egy párnál több nyíláshoz görgőket vagy végtelenített hevedereket. Ezek a kialakítások teljes mértékben egyenértékűek az ismertetendő példaképpeni előnyös kiviteli alaknál alkalmazott, előbb leírt elrendezéssel.

Jelen példaképpeni kiviteli alakunk esetében az 56 adagolótárcsák egy 74 tengelyre vannak felszerelve, amely a 42 etetőrotor forgástengelyéhez képest függőlegesen és oldalirányban is el van tolvá. Így az 56 adagolótárcsák külső felületei egészen közel vannak a 14 tartály alsó 40 garatának palástjához és ezzel majdnem érintkeznek. Ennek megfelelően az összetartozó 44 üritőnyílások és 48 nyílások legalsó élei igen kis távolságra vannak az 56 adagolótárcsáktól, szinte azok tetejénél vannak elhelyezve, mint ahogy ez a 4. ábrán látható. Például a 46 zárólap és az 56 adagolótárcsák palást felületei közötti 0,686 mm (0,027") hézag alkalmasnak bizonyult ahhoz, hogy a 44 üritőnyílásokból minimális mellészóródással kerüljön be a szemcsés anyag az 54 továbbítószerkezet bemenetére. Az egyes 56 adagolótárcsákra került szemcsés anyag elforogva az 58 keverőkamrába jut homogén elosztás és végleges kijuttatás végett. Látható tehát, hogy a forgó 54 továbbítószerkezet adagolt anyagáramot továbbít a 14 tartályból az 58 keverőkamrákba.

Az 58 keverőkamrák felső végei fel vannak hasítva, hogy befogadassák az 56 adagolótárcsákat. Az 58 keverőkamrák lényegében csésze alakúak, lefelé szűkülnek, és fenekük 60 fúvókába nyílik. A 60 fúvókák az üreges 26 keresztartó mentén vannak felszerelve, és belső végük a keresztartó belsejébe nyílik. Az üreges 26 keresztartó egy nem ábrázolt nyomásforráshoz kapcsolódik. Mindegyik 60 fúvókába a 26 keresztartó és az 58 keverőkamrák alsó vége között egy 62 fojtás van beépítve, amely az 58 keverőkamrák alsó vége után Venturi-hatást létesít. A Venturi-hatás a szemcsés anyagot magával ragadja, és a 60 fúvókákon levő pneumatikus 64 szállítócsöveken át a kijuttatási pontokra viszi. Mint az legjobban az 1. ábrán látható, mindegyik 64 szállítócső vége a talajba való juttatás céljából egy pár 66 tárcsához, vagy szóró kijuttatás esetén egy terelőlapához kapcsolható.

Ismét az 1. ábrára és ehhez kapcsolódóan a 2. és 3. ábrára utalva, a 42 etetőrotort és az 56 adagolótárcsákat egymással ellentétes irányban a 12 munkagép mozgásával arányosan hajtjuk meg. Így a szemcsés anyag kijuttatott mennyisége egyenesen arányos a munkagép haladási sebességével. E célból a 42 etetőrotor és az 54 továbbítószerkezet egy hajtóműegység kinematikai láncolatába van beiktatva. A 42 etetőrotor 67 tengelyen van rögzítve, amely forgathatóan van csapágyazva a 36 szekrény végfalaiban. A 67 tengely egyik végét egy 68 csapszeg oldható módon köti össze egy 69 tengelyhosszabbítással, amely túlnyúlik

4

a megfelelő 24 oldallapon. A 67 tengely másik végére egy 70 fogaskerék van felékelve, amely az 56 adagolótárcsákat hordozó 74 tengely végén levő 72 fogaskerékkel kapcsolódik. A 74 tengely is forgathatóan van csapágyazva a 36 szekrény végfalaiban. A 42 etetőrotor és az 56 adagolótárcsák így ugyanazon hajtóműegység elemeiként egyidejűleg ellenkező irányban forognak, célszerűen 1:1 áttétellel. A 42 etetőrotor a 4. ábrán nyilakkal jelölt módon az óramutató járásával megegyező irányban forog, míg az 56 adagolótárcsák az óramutató járásával ellenkező irányban forognak.

A 69 tengely külső végén van rögzítve egy 76 lánckerék. A 76 lánckereket 78 lánc, hajtó 80 lánckerék és 82 és 84 láncfeszítő kerek kötik össze a 12 munkagép részét képező 86 keresztengellyel. A 86 keresztengely másik végéhez egy másik hajtó 88 lánckerék van rögzítve. A 88 lánckereket 90 lánc köti össze egy 92 lánckerékkel, amely egy csuklósan rögzített 96 karok között csapágyazott, és a talajon haladó 94 kerékhez van rögzítve. Mint látható, a 96 karok csuklópontjai egybeesnek a 86 keresztengely forgástengelyével. A 12 munkagépen levő 100 bakhoz és a 96 karokhoz csatlakozik egy kettős működésű 98 henger, amellyel a 12 munkagépet a talajhoz képest emelni vagy süllyeszteni lehet. Így látható, hogy a 42 etetőrotor és az 56 adagolótárcsák forgási sebessége mindenkor egyenesen arányos a 12 munkagép haladási sebességével.

A találmány szerinti 10 szóróberendezés a következőképpen működik. Tétélezük fel, hogy a 14 tartály legalább részben meg van töltve a talajra vagy növényekre kijuttatandó műtrágyával, gyomirtó szerrel, peszticiddel vagy más szemcsés anyaggal. A 94 kerék a talajjal érintkezik. A 12 munkagép előrehaladásakor a 94 kerék forog, és így az óramutató járásával megegyező irányban hajtja a 42 etetőrotort, amelynek hatására a szemcsés anyag a 44 nyílások irányába felfelé mozog. Ugyanakkor az 54 továbbítószerkezet az óramutató járásával ellentétes irányban forog, és elforog a 48 nyílások előtt. A 44 és 48 nyílásokon átvitt anyag az 54 továbbítószerkezetbe kerül és ez az anyagot bejuttatja az 58 keverőkamrákba, ahonnan azt a 60 fúvókákból kapott levegőnyomás kiviszi és a 64 szállítócsöveken át a végleges kijuttatási pontokra juttatja. Az anyag így azonos, a 12 munkagép haladási sebességével egyenesen arányos adagolt mennyiségben jut át a 44 üritőnyílásokon. Ha a 12 munkagép leáll, vagy ha a 94 kerék a talajtól elválk, akkor a megmaradó anyag az 54 továbbítószerkezetben gyűlik össze, de csak addig, amíg a 44 és 48 nyílások meg nem telnek és el nem dugulnak. Ha a 12 munkagép hátrafelé mozog, akkor a 42 etetőrotor és az 54 továbbítószerkezet ellenkező irányban forog, és így csak elenyésző mennyiségű anyag szóródik mellé, illetve vész el. Ezt az eredményt a 44 üritőnyílások és a 48 nyílások alakja, a tartály alsó 40 garatjának ferdesége, valamint az 54 továbbítószerkezet és a tartály alsó garatja közötti eltolás és szoros illeszkedés révén érjük el. Ezek a tényezők együttesen eredményezik az anyag pontosabb, a munkagép haladási sebességével egyenesen arányos ütemű minimális veszteséggel és mellészóródással járó kijuttatását.

A találmány szerinti 10 szóróberendezéssel a talaj-

felületre számítva hektáronként 1,21 . . . 48,3 kg (1 . . . 40 feat/acre) szemcsés anyagot lehet egyenletesen kijuttatni. Például kielégítő eredményeket kaptunk kb. 50,8 mm (2") átmérőjű etetőrotorral, a tartály alsó garatjának 0 és kb. 36° közötti  $\alpha$  hegyesszögével, 50,80 és 116,84 mm (2,0" és 4,6") közötti átmérőjű adagolótárcsákkal, az etetőrotorok és az adagolótárcsák forgástengelyeinek függőleges síkjai közötti 0 . . . 25,4 mm (1") értékű oldalirányú eltolásokkal, az etetőrotor és az adagolótárcsák 1:1 és 3:2 közötti áttételi viszonyával, továbbá trapéz alakú, félkör alakú és háromszög alakú anyagürítő nyílásokkal.

A leírtakból nyilvánvaló, hogy a találmány szerinti szóróberendezés számos előnnyel jár a korábbi szóróberendezésekhez képest. A találmány egyik fontos jellemzője, hogy az alkalmazott tartálynak van egy lekerekített alsó tartománya vagy egy ilyenrel ellátott, ferde garata és ebben az ívalakú lekerekített tartományban egy sor ürítőnyílás van, amelyeknek legalsó éle egyenes. Egy másik fontos jellemző a forgó továbbítószervezet alkalmazása, amely az anyagot a munkagép előrehaladásakor a haladási sebességgel arányos ütemben hordja ki a tartályból, de lehetővé teszi kis mennyiségű anyag összegyűlését és a további áramlás eldugulását akkor, amikor a munkagép áll, vagy amikor a kijuttatás nem kívánatos. Mikor a munkagép hátrafelé mozog, és a továbbítószervezet nincs szétkapcsolva, akkor a mellészóródás csak kis mérvű vagy egyáltalán nincs.

Az adott szakterület művelői és szakemberei számára a fentiek alapján számos további előny is kézenfekvő és belátható.

#### Szabadalmi igénypontok

1. Szóróberendezés szemcsés anyagok, különösen műtrágyák, peszticidek, előnyösen gyomirtók, gomba- és rovarölőszerek és hasonlók adagolt kijuttatására, amely egy lekerekített alsó tartománnyal kiképzett tartályt, a tartály belsejében elrendezett etetőrotort, a tartály alsó végén kialakított keresztirányú ürítőnyílás-sort, ez utóbbihoz hozzárendelt, a tartály aljához erősített és egy hasonló nyílás-sorral ellátott állítható zárólapot, valamint az etetőrotorhoz egy hajtóműegység útján célszerűen ellentétes forgásértelemben hozzárendelt forgatva hajtott továbbítószervezetet tartalmaz, *azzal jellemezve*, hogy a tartály (14) alja vagy egy, az utóbbihoz csatlakozó garat (40) meghatározott hegyesszög ( $\alpha$ ) alatt lejtősen van kialakítva, a tartály (14) vagy a garat (40) alsó végén levő ürítőnyílások (44) és a zárólap (46) nyílásai (48) egyaránt az etetőrotor (42) tengelyével (67) tengelyében párhuzamos egyenesvonalú alsó kilépő-élekkel vannak kiképezve, és a forgatva hajtott továbbítószervezet (54) felső anyagfogadó bemenete az ürítőnyílások (44) ill. a nyílások (48) alsó kilépő-éleinek közvetlen közelében ezen kilépő-élek alatt van elhelyezve.

2. Az 1. igénypont szerinti szóróberendezés, *azzal*

*jellemezve*, hogy a tartály (14) aljának vagy az utóbbihoz csatlakoztatott garatnak (40) lekerekített alsó tartományában az utóbbival lényegében egytengelyűen elrendezett etetőrotorja (42) van.

5 3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti szóróberendezés, *azzal jellemezve*, hogy a tartály (14) aljának vagy a garatnak (40) lekerekített alsó tartománya van a függőlegessel meghatározott hegyesszög ( $\alpha$ ) bezáró módon kialakítva.

10 4. Az 1-3. igénypontok bármelyike szerinti szóróberendezés, *azzal jellemezve*, hogy a tartály (14) vagy a garat (40) lekerekített alsó tartományán van az állítható zárólap (41) elrendezve, amelyen az ürítőnyílásokkal (44) változtatható fedésbe hozható legalább egy nyílás (48) van kiképezve.

15 5. A 4. igénypont szerinti szóróberendezés, *azzal jellemezve*, hogy az állítható zárólap (46) egy előnyösen excenterpályát (50) és szárnyasanyát (52) tartalmazó állító- és reteszelőszervvel is el van látva.

20 6. Az 1-5. igénypontok bármelyike szerinti szóróberendezés, *azzal jellemezve*, hogy a forgatva hajtott továbbítószervezet (54) az etetőrotor (42) tengelyével (67) párhuzamos tengelyen (74) elrendezett, a tartály (14) vagy a garat (40) lekerekített alsó tartományán kiképzett ürítőnyílások (44) számával és osztástávolságával célszerűen azonos számú és osztástávolságú adagolótárcsát (56) tartalmaz.

25 7. A 6. igénypont szerinti szóróberendezés, *azzal jellemezve*, hogy az etetőrotor (42) tengelyén (67) átmenő függőleges sík és a továbbítószervezet (54) tengelyén (74) átmenő függőleges sík között meghatározott, vízszintes irányban mért térköz van.

30 8. Az 1-7. igénypontok bármelyike szerinti szóróberendezés *azzal jellemezve*, hogy a forgatva hajtott továbbítószervezet (54) ürszelvényével legalább részben közös belső terű, felülről legalább részben nyitott legalább egy keverőkamrája (58) van, valamint az utóbbi(ak)hoz alul hozzárendelt, nyomásforráshoz csatlakozó legalább egy fúvókája (60) is van.

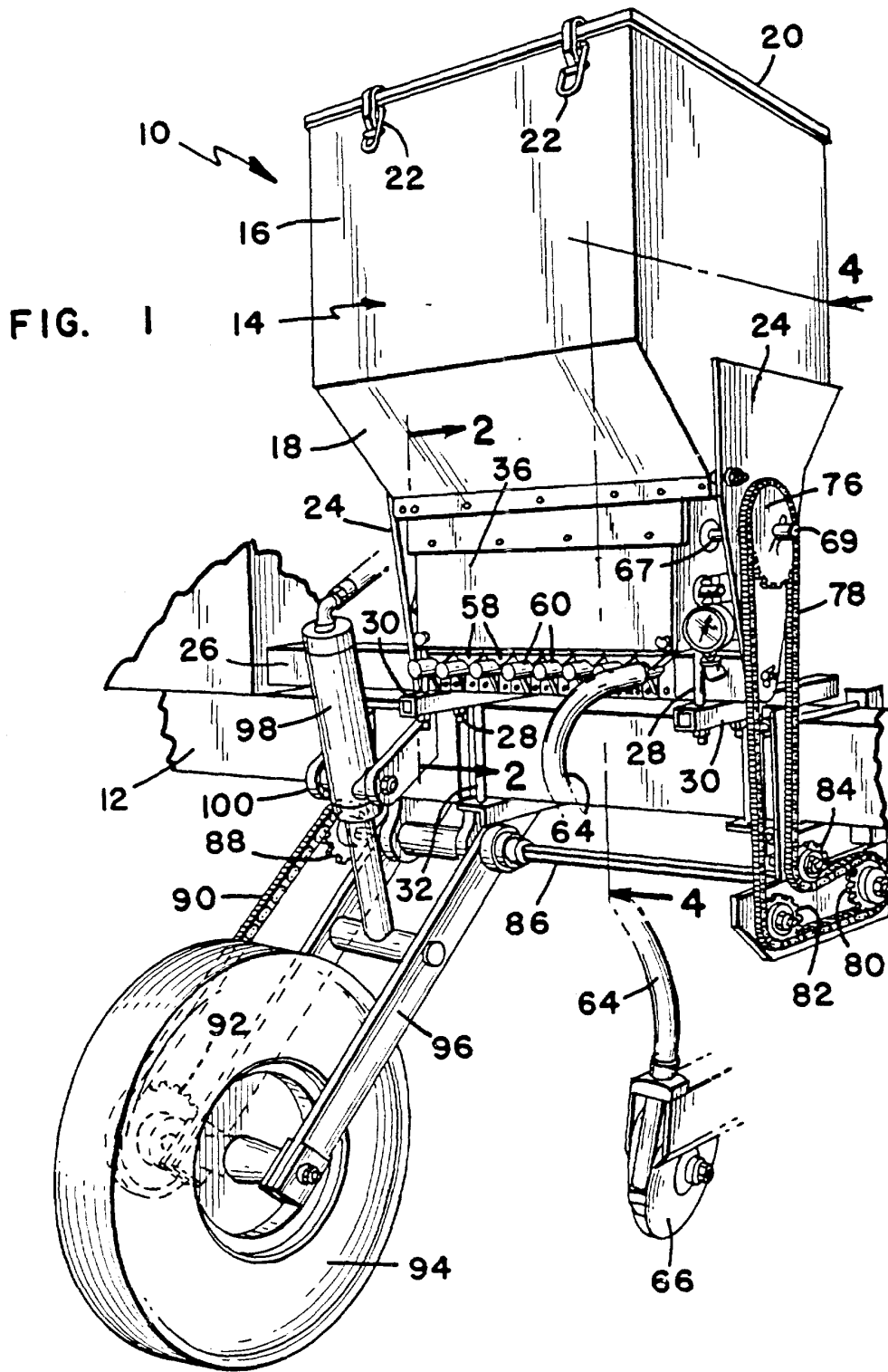
35 9. A 8. igénypont szerinti szóróberendezés, *azzal jellemezve*, hogy a fúvóká(k)ra (60) csatlakoztatott szállítócsöve(i) (64) is van(nak).

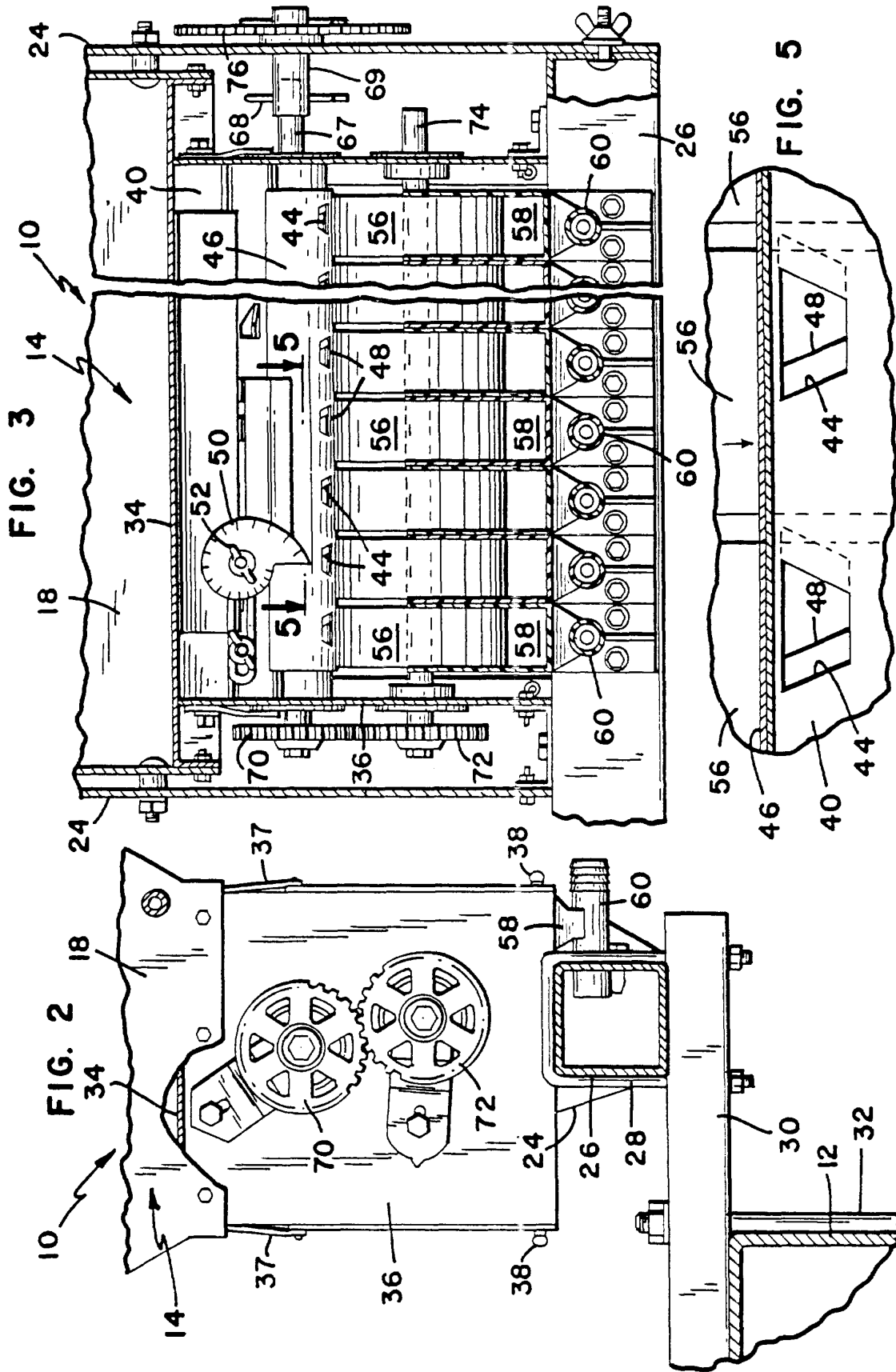
40 10. Az 1-9. igénypontok bármelyike szerinti szóróberendezés, *azzal jellemezve*, hogy az etetőrotor (42) és a forgatva hajtott továbbítószervezet (54) egyaránt egy a szóróberendezés (10) mindenkor haladási sebességével arányos forgási sebességű kényszerkapcsolat fenntartására alkalmas, egy a talajon gördülő kerékről (94) meghajtott közös hajtóműegység kinematikai láncolatába van beiktatva.

45 11. Az 1. vagy 10. igénypont szerinti szóróberendezés, *azzal jellemezve*, hogy az etetőrotor (42) és a továbbítószervezet (54) egymáshoz viszonyítva ellentétes forgásiránnyal van a közös hajtóműegység kinematikai láncolatába beiktatva.

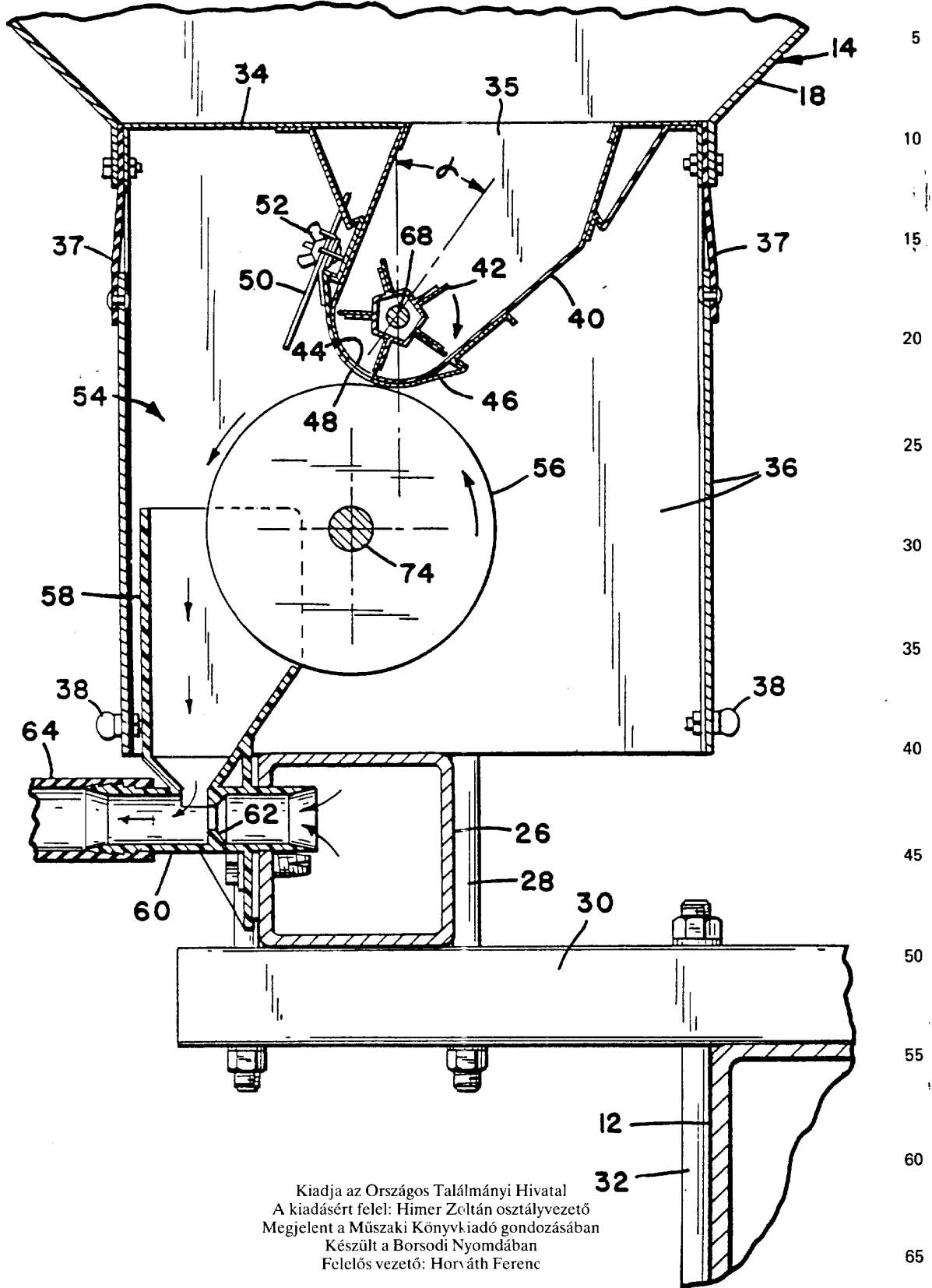
50 12. Az 1-11. igénypontok bármelyike szerinti szóróberendezés, *azzal jellemezve*, hogy az etetőrotor (42) és a továbbítószervezet (54) legalább közelítőleg 1:1 áttételi viszonytal van a közös hajtóműegység kinematikai láncolatába beiktatva.

3 db rajz





**FIG. 4**



Kiadja az Országos Találmányi Hivatal  
 A kiadásért felel: Himer Zoltán osztályvezető  
 Megjelent a Műszaki Könyvkiadó gondozásában  
 Készült a Borsodi Nyomdában  
 Felelős vezető: Horváth Ferenc