(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 875 175 A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.11.1998 Patentblatt 1998/45

(51) Int. Cl.[6]: **A47B 77/18**, B65F 1/14

(21) Anmeldenummer: **98102148.8**

(22) Anmeldetag: **07.02.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **30.04.1997 DE 19718243**

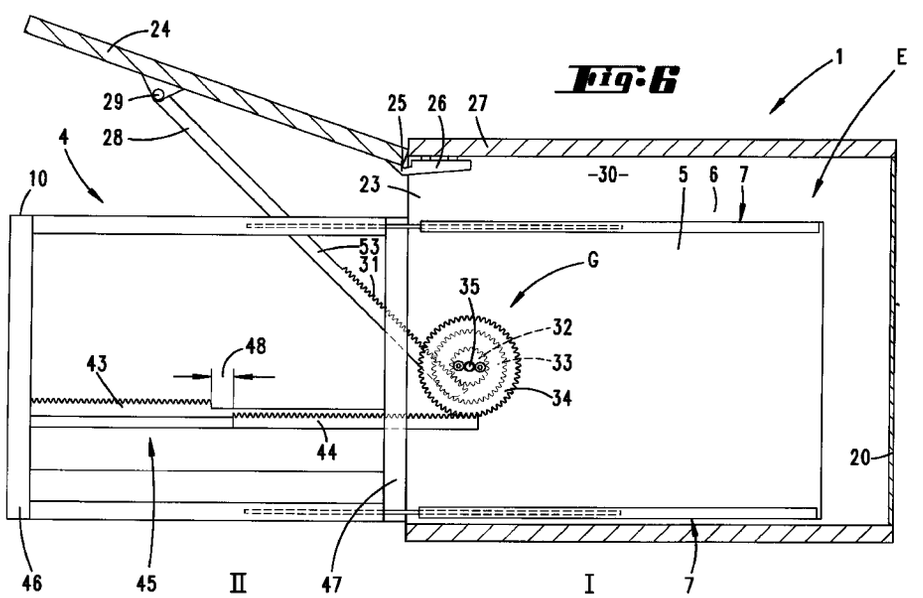
(71) Anmelder: **Westermann KG**
59716 Arnsberg (DE)

(72) Erfinder: **Neuhaus, Egbert**
59759 Arnsberg (DE)

(74) Vertreter:
Müller, Enno, Dipl.-Ing. et al
Rieder & Partner
Anwaltskanzlei
Corneliusstrasse 45
42329 Wuppertal (DE)

(54) In Schrankmöbel einbaubarer Abfallsammler

(57) Die Erfindung betrifft einen in ein Schrankmöbel (1) einbaubaren, auf einem Abfallsammler-Wagen (4) angeordneten Abfallsammler (A) mit einem Abfallsammler-Deckel (18) und einem Abfall-Aufnahmebehälter (2), der in eine Benutzungsstellung (II) außerhalb des Schrankmöbels (1) bewegbar ist, wobei der Abfallsammler-Deckel (18) vorzugsweise feststehend ist, wobei weiter die Bewegung über eine auf den Abfallsammler-Wagen (4) wirkende, von der Öffnungsbewegung einer Tür (24) des Schrankmöbels (1) betätigte, als Zug- und Druckstange ausgebildete Steuerstange (28) aufgebracht wird, und schlägt zur Erzielung einer verbesserten Betätigungseinrichtung vor, daß die Steuerstange (28) mittels eines zwischengeschalteten Übersetzungsgetriebes (G) auf den Abfallsammler-Wagen (4) einwirkt.



EP 0 875 175 A2

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen in Schrankmöbel einbaubaren, auf einem Abfallsammler-Wagen angeordneten Abfallsammler mit einem Abfallsammler-Deckel und einem Abfall-Aufnahmebehälter, der in eine Benutzungsstellung außerhalb des Schrankmöbels bewegbar ist, wobei der Abfallsammler-Deckel vorzugsweise feststehend ist, wobei weiter die Bewegung über eine auf den Abfallsammler-Wagen wirkende, von der Öffnungsbewegung einer Tür des Schrankmöbels betätigte, als Zug- und Druckstange ausgebildete Steuerstange aufgebracht wird.

Ein Schrankmöbel mit linear verfahrbarem Abfallsammler-Wagen dieser Art ist durch das DE-GM 7 405 438 bekannt. Die entsprechende Verlagerung erzielt man türbetatigungsabhängig über eine Steuerstange. Diese sowohl Zug als auch Schub ausübende Steuerstange ist einerends gelenkig an der Tür des Schrankmöbels und andernends gelenkverschieblich am Abfallsammler-Wagen geführt. Die entsprechende Verschieblichkeit liegt quer zur linearen Ausfahrrichtung des Abfallsammler-Wagens, der frontal ein entsprechendes Langloch aufweist. Nachteilig an dieser Lösung ist die vor allem das Einfahren des Wagens bewirkende, phasenweise aber recht stumpfwinklige Ausrichtung der Steuerstange zum Fahrweg. Dieser stumpfe Winkel wechselt in eingefahrener Stellung des Abfallsammler-Wagens dabei sogar noch in Gegenrichtung, und zwar kurz vor Erreichen der Einfahrendstellung des Abfallsammler-Wagens. Die Zug- und Druckkräfte gehen so zu einem großen Teil belastend auf die Schienenführung.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine in der Betätigungs-Geometrie günstigere Betätigungseinrichtung zu schaffen, ohne dabei die an sich bewährte, von der Türbewegung abgeleitete Handhabung aufgeben zu müssen.

Diese Aufgabe ist zunächst und im wesentlichen bei einem in Schrankmöbel einbaubaren Abfallsammler mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, daß die Steuerstange mittels eines zwischengeschalteten Übersetzungsgetriebes auf den Abfallsammler-Wagen einwirkt.

Die volle Vorfahr-Stellung wird kräftegünstiger und auch in weniger belastender Weise für die Mechanik, insbesondere die die lineare Ausfahrbewegung bringenden Führungsmittel erreicht. Die übersetzende Wirkung erlaubt es sogar, die Steuerwege zu reduzieren und auch den türseitigen Anlenkpunkt der Steuerstange näher an die Scharnierachse der Tür zu rücken. Die Betätigungskrafteinleitung wird hebelgünstiger. In vorteilhafter Ausgestaltung ist das Übersetzungsgetriebe als Zahnradgetriebe ausgebildet. Diesbezüglich erweist sich eine Ausgestaltung als vorteilhaft, bei der die Steuerstange als Zahnstange ausgebildet ist und vermittelst des Zahnradgetriebes übersetzt auf den Abfallsammler-Wagen einwirkt. Weiter ist es von Vorteil, wenn an dem Abfallsammler-Wagen eine Zahnstange ausgebildet ist, mit welcher ein Zahnrad des Zahnradgetriebes kämmt. Der so direkte Zahneingriff zwischen Zahnradgetriebe und dem anzutreibenden Objekt läßt sich baulich vorteilhaft realisieren, wenn an dem Abfallsammler-Wagen eine Linearverzahnung ausgebildet ist. Es bedarf so nicht der Fixierung einer separaten, klassischen Zahnstange am Abfallsammler-Wagen. Weiter bringt die Erfindung in Vorschlag, daß das Zahnradgetriebe mindestens zwei koaxial und drehfest angeordnete Zahnräder unterschiedlichen Durchmessers aufweist, wobei ein durchmesserkleineres Zahnrad mit der Zahnstange und ein durchmessergrößeres Abtriebszahnrad mit dem Abfallsammler-Wagen zusammenwirkt. Unter Berücksichtigung der Öffnungsbewegung der Tür laßt sich so die Berührungsfreiheit von Abfallsammler-Wagen und Innenseite der Tür sicherstellen. Ein weiterer diesbezüglicher Lösungsvorschlag besteht darin, daß im Zuge einer Ausfahrbewegung des Abfallsammler-Wagens eine Umschaltung auf ein höheres Übersetzungsverhältnis gegeben ist. Baulich läßt sich das mit einfachen Mitteln dadurch realisieren, daß in dem Zahnradgetriebe zwei Abtriebszahnräder unterschiedlichen Durchmessers angeordnet sind zur aufeinanderfolgenden Zusammenwirkung mit der Zahnstange respektive Linearverzahnung des Abfallsammler-Wagens. Das zum Einsatz kommende Übersetzungsgetriebe kann besonders gedrungen ausgestaltet sein, dies dadurch, daß die Abtriebszahnräder koaxial übereinander angeordnet und daß die Zahnstangen des Abfallsammler-Wagens entsprechend etagenartig übereinander angeordnet sind. Der Zahneingriffswechsel geschieht so in ebenenmäßig klar gestrennten Zonen. Insgesamt bleibt der Getriebebereich recht gedrungen, da die Zahnstangen des Abfallsammler-Wagens im wesentlichen linear hintereinander angeordnet sind. Um den Zahneingriff zwischen dem Antriebszahnrad und der Steuerstange trotz stattfindenden Verschwenkens der Steuerstange sicherzustellen, wird vorgeschlagen, daß die Steuerstange an dem Zahnradgetriebe winkelbeweglich gefesselt ist. Ohne baulichen Aufwand laßt sich die entsprechende Fesselung mittels einer an der Achse der koaxial übereinander liegenden Zahnräder gehalterten Schwenkführung ausbilden- Ferner wird noch vorgeschlagen, daß die Steuerstange einen verzahnungsfreien Abschnitt aufweist entsprechend einer Vorlauf-Öffnungsbewegung der Tür. Das sichert zusätzlich den ausreichenden Anfangsabstand der Innenseite der Tür zur korrespondierenden Frontseite des Abfallsammler-Wagens hin, wobei der so triebneutralisierte Abschnitt des Betätigungsweges durch die Übersetzungswirkung vollauf kompensiert, d.h. wettgemacht wird. Zudem wird vorgeschlagen, daß die Zahnräder des Zahngetriebes in begrenztem Drehbewegungsspiel zueinander stehen. Das stellt das Einkuppeln der Zahnung insbesondere bei Umschaltung des Übersetzungsverhältnisses sicher. Eine baulich recht gedrungene Ausgestaltung wird dadurch erreicht, daß die weitere, hintere Zahn-

stange mehrteilig, zumindest zweiteilig, ausgebildet ist zur längenverkürzenden Verschwenkung in eingefahrenem Zustand des Abfallsammler-Wagens. Dadurch laßt sich die Einbaueinheit auch solchen Schrankmöbeln zuordnen, die eine geringe Tiefe aufweisen oder bei denen der tiefere Bereich durch irgendeine Installation besetzt ist. Baulich vorteilhaft ist es dabei im einzelnen, daß die Teile der Zahnstange um eine senkrecht zur Längserstreckung der Zahnstange verlaufende Lenkachse beweglich sind. Dabei ist weiter so vorgegangen, daß das bewegliche Teil über einen Kulissenstift und eine schrankfeste Kulisse zusammenwirkt. Da das raumsparende Einklappen des beweglichen Teils an einer nicht unter Belastung stehenden Zahnstange geschieht, treten hier auch keine nennenswerten Kräfte im Sinne einer Belastung der Führungsschienen auf. Weiter bringt die Erfindung in Vorschlag, daß die Teile der Zahnstange im Bereich der Gelenkachse übergreifend ausgebildet sind. Das kann über einen hälftigen Abtrag der vertikalen Dicke der Zahnstangen-Teile geschehen. Eine Ausgestaltung von sogar eigenständiger Bedeutung ist darüber hinaus dadurch erreicht, daß die Abfall-Aufnahmebehälter in einer Aufnahmewanne mit gesonderten Abteilen für jeden Abfall-Aufnahmebehälter aufgenommen sind. Es kann sich hier um eine formpassende Steckverbindung handeln. Diese ist dabei weiter dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmewanne zur kippsicheren Halterung jedes Abfall-Aufnahmebehälters eine im wesentlichen umlaufende Halterungswand aufweist, die in Höhenrichtung eines Abfall-Aufnahmebehälters eine wesentliche Überdekkung zur korrespondierenden Seitenwandung des Abfall-Aufnahmebehälters hin aufweist. Trotz etwa abrupten Stops können so die bei gefülltem Aufnahmeraum einen höheren Schwerpunkt aufweisenden Abfall-Aufnahmebehälter nicht umfallen. Es hat sich gezeigt, daß eine Überdeckung von ca. 5 bis 20% der Höhe des Abfall-Aufnahmebehälters ausreicht. Die Aufnahmewanne kann so recht flach gehalten werden. Eine dabei ebenfalls eigenständige Bedeutung aufweisende Lösung ergibt sich noch dadurch, daß die Halterungswand zumindest frontseitig des Abfallsammler-Wagens in Überdeckung zum Abfallsammler-Wagen nach unten hin zu einer Blendwand verlängert ist. Letztere kann sich auch über die Längsseiten des Wagens gehend erstrecken. Bezüglich des Deckels ergibt sich noch eine vorteilhafte Lösung, die darin besteht, daß der Abfallsammler-Deckel an einem im wesentlichen U-förmig gebogenen, bodenseitig abgewinkelt gehaltenen Bügel anscharniert ist. Ein solches Bauteil ist wenig materialaufwendig und auch leicht zu fixieren. Dabei kann zuordnungstechnisch sogar so vorgegangen werden, daß der Abfallsammler-Deckel von oben her auf den Bügel aufsetzbar ist. In diesem Falle erweist es sich als baulich vorteilhaft, daß der Bügel im Bereich seines oberen Verbindungsschenkels eine gesonderte Aufsetzaufkröpfung aufweist. Auch dieser Lösungsvorschlag ist für sich interessant.

Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines zeichnerisch veranschaulichten Ausführungsbeispieles näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 den in ein Schrankmöbel einbaubaren Abfallsammler bei noch nicht ganz ausgefahrenem Abfallsammler-Wagen, in perspektivischer Darstellung, weitest schematisch wiedergegeben,

Fig. 2 einen Horizontalschnitt durch das Schrankmöbel, den Blick auf den Abfallsammler-Wagen freigebend, und zwar bei geschlossener Tür und dementsprechend eingefahrenem Abfall-Aufnahmebehälter (letzterer hier nicht dargestellt), das Übersetzungsgetriebe zeigend,

Fig. 3 eine Herausvergrößerung des Übersetzungsgetriebes,

Fig. 4 eine der Figur 2 entsprechende Darstellung, jedoch gegenüber dieser etwas verkleinert, etwa die Vorfahr-Zwischenstellung gemäß Figur 1 wiedergebend, mit strichpunktiert eingetragener Zwischenstellung der Tür,

Fig. 5 wiederum eine Herausvergrößerung des Übersetzungsgetriebes,

Fig. 6 eine der Figur 4 entsprechende Darstellung, nun bei ganz aufgeschwenkter Tür und vollständig vorgefährenem Abfallsammler-Wagen,

Fig. 7 wiederum die Herausvergrößerung des Übersetzungsgetriebes,

Fig. 8 das Schrankmöbel in Frontansicht, bei weggelassener Tür mit freier Sicht gegen das Übersetzungsgetriebe,

Fig. 9 einen Schnitt durch das als Zahnradgetriebe realisierte Übersetzungsgetriebe, Vorkehrungen zur Erzielung eines Drehbewegungsspiels veranschaulichend,

Fig. 10 den in ein Schrankmöbel einbaubaren Abfallsammler bei noch nicht ganz ausgefahrenem Abfallsammler-Wagen, in perspektivischer Darstellung, weitestgehend schematisch wiedergegeben, eine die Einbautiefe verringernde Weiterbildung aufweisend sowie eine abgewandelte Deckelzuordnung verkörpernd,

Fig. 11 eine Variante der Deckelzuordnung,

Fig. 12 einen Horizontalschnitt durch das Schrankmöbel gemäß Figur 10 bei geschlossener Tür und dementsprechend eingefahrenem Abfallsammler-Wagen und

Fig. 13 eine der Figur 6 entsprechende Darstellung bei vollständig vorgefahrenem Abfallsammler-Wagen in der Version gemaß Figur 10.

Der in seiner Ganzheit mit A bezeichnete Abfallsammler ist in einem Schrankmöbel 1 untergebracht.

Der Abfallsammler A trägt einen oder mehrere entnehmbare Abfall-Aufnahmebehälter 2. Letztere sind in Reihe hintereinander angeordnet.

Die Abfall-Aufnahmebehälter 2 hängen gemäß Figur 1 in einem Träger 3. Letzterer bildet den Oberbau eines Abfallsammler-Wagens 4. Dieser schlittenartig geführte, in eine Benutzungsstellung II außerhalb des Schrankmöbels 1 bewegbare Wagen 4 ist einer Anschlagplatte 5 als Unterbau zugeordnet. Letztere ist auf einem Boden 6 des Schrankmöbels 1 befestigt.

Der Abfallsammler-Wagen 4 steht über paarig angeordnete, parallele Führungsschienen 7 in Verlagerungsverbindung zur Auschlagplatte 5 einer Einbaueinheit E des Abfallsammlers A.

Die Führungsschienen 7 erstrecken sich, horizontal verlaufend, im Unterflurbereich 8 des Abfallsammlers A (vergleiche Figur 8). Es handelt sich um Teleskopschienen. Die erlauben eine Linearverlagerung des Abfallsammler-Wagens 4 gegenüber der selbst ortsfesten Anschlagplatte 5.

Ein inneres Schienenstück 9 jeder Führungsschiene 7 sitzt fest verbunden an einer von einem rahmenförmigen Wagenchassis 10 nach unten gerichteten Tragleiste 11 desselben. Das innere Schienenstück 9 ist kugelgeführt über bzw. umgriffen von einem Zwischen-Schienenstück 12. Inneres Schienenstück 9 und Zwischen-Schienenstück 12 weisen C-förmigen Querschnitt auf. Diese C-Profile greifen unter ober- und unterseitiger Zwischenlage von Kugeln 13 geführt ineinander. Die C-Profile weisen entsprechende Führungsrinnen auf. Das Zwischen-Schienenstück 12 ist sodann übergriffen von einem äußeren Schienenstück 14, welches als peripherer Abschnitt der so ausgebildeten dreiteiligen Teleskop-Führungsschienen 7 an einem aufwärts abgewinkelten Längsschenkel 15 der im Querschnitt so U-profilierten Anschlagplatte 5 fixiert ist.

Das Zwischen-Schienenstück 12 selbst erhält seine Linearführung zum äußeren Schienenstück 14 hin durch Eingriff eines von diesem ausgehenden Gleitsteins 16 in eine querschnittsangepaßte Längsrinne 17 des ZwischenSchienenstücks 12.

Die Beweglichkeit der einzelnen die Teleskop-Führungsschiene 7 bildenden Elemente ist in beiden Richtungen des Pfeiles x anschlagbegrenzt (nicht dargestellt).

Längenmäßig sind die Teleskop-Führungschienen 7 so bemessen, daß, ausgehend von einer eingefahrenen Stellung I, der Abfallsammler-Wagen 4 in die frei zugängliche, also vorgefahrene Benutzungsstellung II bewegbar ist. Die Abfall-Aufnahmebehälter 2 sind so frei greifbar zugänglich und an einem vorgesehenen Zielort verbringbar.

Wie Figur 1 entnehmbar, sind besagte Abfall-Aufnahmebehälter 2 demgemäß auch aus dem Bereich eines geruch-verschließenden Abfallsammler-Deckels 18 getreten. Der selbst verbleibt im Inneren der Einbaueinheit E respektive des Schrankmöbels 1.

Der Abfallsammler-Deckel 18 ist als eine Art Schwingdeckel realisiert. Der schwingt um eine horizontale Achse 19. Der Abfallsammler-Deckel 18 ist so gelagert, daß er auf der einer Rückwand 20 des Schrankmöbels 1 zugewandten Seite ein leichtes Übergewicht hat, also eine frontseitig leicht ansteigende Ausrichtung aufweist. Das innere Ende des Abfallsammler-Deckels 18 trägt eine Steuerleiste 21. Die wirkt mit einer Anschlagfläche 22 des Abfallsammler-Wagens 4 zusammen. Hierüber wird der Abfallsammler-Deckel 18 in eingefahrener Stellung I des Abfallsammlers A in die geruchsverschließende Lage zu den Abfall-Aufnahmebehältern 2 gekippt. Die entsprechende Einrichtung erlaubt bei der Ausfahrbewegung ein freies Unterlaufen des schwingenartigen Deckels 18.

Das Vorbringen der bzw. des Abfall-Aufnahmebehälters 2 bzw. des ihn bzw. sie tragenden Abfallsammler-Wagens 4 in die Benutzungsstellung II und das Zurückführen in die eingefahrene Stellung I geschieht in Abhängigkeit von einer Öffnungsbewegung einer die frontale Öffnung 23 des Schrankmöbels 1 verschließenden Tür 24. Letztere schwenkt um eine vertikale Achse 25 zweier übereinander angeordneter Scharniere 26. Die sind innenseitig einer linksseitigen Seitenwand 27 des Schrankmöbels 1 angeschlagen.

Bezüglich der Scharniere 26 handelt es sich um solche, die eine über eine 90°-Öffnungsstellung der Tür 24 hinausgehende Öffnungsweite erlauben. Der 90° überschreitende Öffnungswinkel geht aus Figur 6 hervor; er beträgt gut 110°.

Die Schenkbewegung der Tür 24 wird in eine Linearbewegung des Abfallsammler-Wagens 4 umgesetzt. Hierzu dient eine Steuerstange 28. Deren der Tür 24 zugewandtes Ende sitzt auf einem vertikal ausgerichteten Gelenkzapfen 29. Das freie Ende der Steuerstange 28 reicht in den Innenraum 30 des Schrankmöbels 1 und wirkt mit einem dortigen, zum Abfallsammler-Wagen 4 hin zwischengeschalteten Übersetzungsgetriebe G zusammen. Das sitzt räumlich gleich hinter der geschlossenen Tür 24.

Bezüglich des Übersetzungsgetriebes G handelt es sich um ein Zahnradgetreibe. Demgemäß ist der Bewegungsgeber, die Steuerstange 28 also, als Zahnstange ausgebildet, welche so vermittelst des Zahnradgetriebes übersetzend auf den Abfallsammler-Wagen 4 einwirkt.

Die Zahnstangen-Zahnung 31 liegt auf der den

Scharnieren 26 zugewandten Seite der als Flachstab realisierten Steuerstange 28. Die Zahnung 31 greift an der den Scharnieren 26 abgewandten Seite eines durchmesserkleinsten Zahnrades 32 als Antriebszahnrad tangierend an. Das liegt dem Boden 6 am nächsten. Darüber erstrecken sich zwei weitere Zahnräder 33,34. Die wirken als Abtriebszahnräder mit dem Abfallsammler-Wagen 4 zusammen, der mit einer entsprechenden, gleichen Zahnung versehen ist.

Das zweite, mit 33 bezeichnete Zahnrad weist einen deutlich größeren Durchmesser als das als Antriebszahnrad fungierende erste Zahnrad 32 auf. Das dritte, obenliegende Zahnrad 34 ist das durchmessergrößte Zahnrad. Der entsprechend gestufte Aufbau des Zahnradpakets ist Figur 8 entnehmbar. Sämtliche Zahnräder 32 bis 34 sitzen dort koaxial vertikal aufgereiht auf einer geometrischen Achse y-y des Übersetzungsgetriebes G und sind einander drehfest zugeordnet, wobei jedoch die Ausgestaltung so ist, daß die Zahnräder 32 bis 34 ein begrenztes Drehbewegungsspiel zueinander haben. Dessen Bedeutung wird weiter unten noch erläutert werden.

Die körperliche Achse des Übersetzungsgetriebes G ist Figur 9 entnehmbar und dort mit 35 bezeichnet. Sie ist in geeigneter Weise mit der ein Basisteil der Einbaueinheit E darstellenden Anschlagplatte 5 verbunden. Der axiale Halt der Zahnräder 32 bis 34 untereinander geschieht durch raumparallel zur Achse 35 eingezogene Haltebolzen 36. Die erstrecken sich in einer Diametralen des Zahnradpakets. Ihre Köpfe 37 liegen oben und tauchen weitestgehend auf ganzer axialer Länge in je eine Vertiefung 38 des dritten Zahnrades 34 ein, an die sich eine querschnittskleinere Bohrung 39 anschließt, so daß der Kopf 37 unterseitig eine Schulter 40 vorfindet, die ihn trägt. Das einen mittleren Durchmesser aufweisende, zweite Zahnrad 33 weist eine etwas querschnittsgrößere Bohrung 41 auf als der lichte Durchmesser der Bohrung 39 des querschnittsgrößten Zahnrades 34 beträgt. Das zuunterst liegende Zahnrad 32 ist mit einer Gewindebohrung 42 versehen, in die ein entsprechendes Außengewinde des Haltebolzens 36 eingreift.

Über die querschnittsgrößere Bohrung 34 und eine definierte Anzugsspannung der Haltebolzen 36 kommt das oben angedeutete Drehbewegungsspiel zustande.

Das erste durchmessergrößre Zahnrad 33, das erste Abtriebszahnrad also, greift in die Zahnung einer Zahnstange 43 des Abfallsammler-Wagens 4 ein. Das darüber liegende durchmessergrößte Zahnrad 34, das zweite Abtriebszahnrad also, wirkt mit der Zahnung einer weiteren Zahnstange 44 zusammen.

Die Zahnstangen 43 und 44 sind an einer gestuft ausgebildeten Konsole 45 gehaltert. Die ist an Querschenkeln 46 und 47 des rahmenförmigen Wagenchassis 10 befestigt, dessen parallel zur Verfahrrichtung (Doppelpfeil x) des Abfallsammler-Wagens 4 liegende Längsschenkel von den beschriebenen Tragleisten 11 gebildet sind. Die von Flachstäben gebildeten Zahnstangen 43 und 44 sind in klassischer Weise an der mehrfach abgewinkelten Konsole 45 gehaltert.

Alternativ besteht natürlich ohne weiteres auch die Möglichkeit, die entsprechende Linearverzahnung gleich am Abfallsammler-Wagen 4 auszubilden, d.h. formtechnisch zu berücksichtigen, indem eine der Konsole 45 entsprechende Anformung des Chassis eine Linearverzahnung aufweist.

Im Zuge der Aus- bzw. Einfahrbewegung des Abfallsammler-Wagens 4 findet eine Umschaltung auf ein höheres bzw. tieferes Übersetzungsverhältnis im Übersetzungsgetriebe G statt. Der entsprechende Eingriffswechsel ist durch Ebenenversatz und die angedeutete gestufte Anordnung der Zahnstangen 43,44 erreicht. Der Eingriffswechsel findet in einem in der Linearbewegung berücksichtigten zahnfreien Lücke 48 statt. Dem wechselnden Zahneingriff kommt dabei das im Zahngetriebe berücksichtigte Drehbewegungsspiel zwischen den Zahnräder 32 - 34 zugute. Treffen zwei Zahnköpfe zwischen Zahnrad und Zahnstange aufeinander, so ergibt sich eine schadenverhindernde Ausweichbewegung. Die entsprechende Wirkung ist hier zwar getriebeseitig gelöst; gleichwohl könnte aber auch ein zahnstangenseitiges Spiel, beispielsweise über Halterung an linear ausgerichtete Langlöchern von Befestigungsschrauben realisiert sein.

Die linear hintereinander vorgenommene Anordnung der Zahnstangen 43,44 geht aus den zeichnerischen Darstellungen deutlich hervor.

Der Zahneingriff findet auf der den Scharnieren 26 abgewandten Seite des Zahnradpakets statt.

Unter Berücksichtigung der Schwenkbewegung der Tür 24 findet der Antrieb des durchmesserkleinsten Zahnrades 32 auch schon allein aus der entsprechenden Schwenkbewegung statt, wobei überlagernd die Relativbewegung der Steuerstange 27 hinzukommt.

Die Steuerstange 28 ist hierzu an dem Zahngetriebe winkelbeweglich gefesselt. Hierzu dient eine schuhartige Halterung. Die ist der Vergrößerung Figur 3 beispielsweise entnehmbar. Bestandteil der Fesselung ist eine die maximale Breite der Steuerstange 28 bzw. deren Zahnung 31 berücksichtigende Führung 49. Die erstreckt sich auf Höhe des durchmesserkleinsten Zahnrades 33, und zwar tangential dazu, und geht in Richtung der körperlichen Achse 35 in ein Lagerauge 50 über. Das Lagerauge 50 weist eine vertikal ausgerichtete Lagerbohrung 51 auf, durch welche die Achse 35 gelenkzapfen- bzw. lagerbildend hindurchtritt. Das scheibenförmige Lagerauge 50 liegt zwischen der Unterseite des als Antriebsritzel fungierenden kleinsten Zahnrades 32 und der Bodenplatte 5 und stützt das Getriebe G großflächig ab.

Die als Kasten- oder nach oben offenes U-Profil realisierte Führung 49 weist eine größere führende Länge auf, als der Durchmesser des durchmesserkleinsten Zahnrades 32 beträgt. Das Kasten resp. U-Profil ist beidseitig gleichlang ausladend und beläßt zahnradseitig ein Fenster 52 zum Durchgriff der Zahnung des

Zahnrades 32.

Beispielsweise aus Figur 3 ist ersichtlich, daß die Steuerstange 28 einen verzahnungsfreien Abschnitt 53 besitzt. Hierüber wird eine Vorlauf-Öffnungsbewegung der Tür 24 erreicht. Mit anderen Worten: es wird verhindert, daß gleich zu Beginn der Öffnungsbewegung der Tür 24 schon das Ausfahren des Abfallsammler-Wagens 4 stattfindet. Das ergibt sich vielmehr erst etwa ab einer 45°-Schwenköffnung der Tür 24 (vergleiche strichpunktierte Darstellung in Figur 4).

Das gleich hinter der frontalen Öffnung 23 des Schrankmöbels 1 placierte Übersetzungsgetriebe G liegt etwas aus der Längsmitte des Schrankmöbels 1 von den Scharnieren 26 weggehend beabstandet; der Gelenkzapfen 29 erstreckt sich gleichbezogen abgewandt zu Beginn des letzten Drittels der Türbreite. In Grundstellung liegen Steuerstange 28, Zahnstange 43 und Zahnstange 44 raumparallel zur Ausfahrbewegung bzw. Seitenwand 27 ausgerichtet im Innenraum 30 des Schrankmöbels 1, und zwar in Nähe des Bodens 6. Hier ist erkennbar die ohnehin notwendige Höhe der Führungsschienen 7 zur entsprechend raumsparenden Unterbringung genutzt.

Die Funktion ist, kurz zusammengefaßt, wie folgt: Über eine nicht näher dargestellte Griffhandhabe wird die Tür 24 aus der in Figur 2 dargestellten Schließstellung aufgeschwenkt. Das führt anfangs bloß zu einer Leerhub-Mitnahme der Steuerstange 28. Der Abfallsammler-Wagen 4 verharrt also zunächst noch in der eingefahrenen Stellung I. Etwa bei einer Schwenköffnung von ca. 45° erreicht die Zahnung der Steuerstange 28 die Zahnung des durchmesserkleinsten Zahnrades 32. Diese Stellung ergibt sich aus Figur 4 in strichpunktierter Linienart. Das Zahnrad 33 mittleren Durchmessers steht in dieser Stellung (vergleiche Figur 2) mit der Zahnstange 43 in Eingriff. Unter Drehen des Zahnradpakets wird nun der Abfallsammler-Wagen 4 frontal gehend vorgezogen. Das geschieht wegen der etwas kleineren Übersetzung zögerlicher, d.h. es kommt nicht zu einem so raschen Voreilen, daß das Chassis 10 gegen die Innenseite der Tür 24 tritt. Die sich überlagernd immer weiter aus dem entsprechenden Gefahrenbereich bewegende Tür 24 wird weiter aufgeschwenkt. In der aus Figur 4 ersichtlichen Zwischenstellung hat bereits der Wechsel auf ein größeres Übersetzungsverhältnis stattgefunden, indem nun das durchmessergrößte Zahnrad 34 mit der weiteren Zahnstange 44 zusammenwirkt. Es kommt zur raschen restlichen Ausfahrbewegung des Abfallsammler-Wagens 4 bis in die vollständige Freistandslage, bezeichnet als Benutzungsstellung II.

Der Abgriffwechsel zur höheren Übersetzung hin findet ohne Stocken statt zufolge des Drehbewegungsspiels der Zahnräder.

Das Rückfahren des Abfallsammler-Wagens 4 geschieht danach in umgekehrter Weise, wobei sich das gleiche, schadfreie Bewegungsprofil zwischen Wagen 4 und Tür 24 ergibt.

Die Zahnstangengesamtlänge entspricht hier im wesentlichen der Tiefe des Möbels. Betätigungskräfte quer zur Schienenführung treten nicht auf.

Für die Betätigung ergibt sich ein geringer Kraftaufwand. Weder elektrische Energie wird benötigt noch die Zuordnung einer Rückholfeder erforderlich.

Die aus Figur 1 ersichtlichen Seitenwangen 54 mit Traversen 55 können entfallen, wenn die Lagerstellen der horizontalen Achse 19 an den Seitenwänden des Schrankmöbels 1 unmittelbar angebracht sind.

In den Figuren 11 bis 13 ist eine vorteilhafte Weiterbildung des Erfindungsgegenstandes dargestellt, und zwar sowohl bezüglich der den Abfallsammler-Wagen 4 bewegenden Steuermechanik als auch der Halterung des Abfallsammler-Deckels 18.

Zunächst zur Steuermechanik: Diese ist nun so, daß die weitere, hintere Zahnstange 44 mehrteilig ausgebildet ist. Deren nach wie vor linear festgelegtes Teil trägt zur Unterscheidung zusätzlich noch das Bezugszeichen 44' und das bewegliche Teil 44". Es liegt bezüglich 44" eine horizontal orientierte Klappbarkeit vor. Das ergibt sich aus einer entsprechenden Anlenkung über eine vertikale Gelenkachse 56. Die erstreckt sich entsprechend senkrecht zur Längserstreckung der Zahnstange 44. Die besagte Längserstreckung fällt im wesentlichen auch hier mit der durch den Pfeil x angegebenen Richtung zusammen.

Das bewegliche Teil 44" der weiteren Zahnstange 44 wirkt bei Verlagerung des Wagens 4 über einen Kulissenstift 57 mit einer Kulisse 58 zusammen bzw. umgekehrt.

Die Kulisse 58 wird von einer U-profilierten Schiene gestellt. Die U-Öffnung weist nach oben, d.h. zur Decke des Schrankmöbels 1 gerichtet. Die Festlegung der schrankfesten Kulisse 58 geschieht an der Anschlagplatte 5. Die Kulisse gehört so zur Einbaueinheit E der Betätigungseinrichtung.

Ein Blick auf die Figuren 12 und 13 laßt erkennen, daß die Kulisse 58 sich praktisch über die ganze in Tiefenrichtung des Schrankmöbels 1 gesehene Länge erstreckt, wobei die der Tür 24 zugewandte Längen-Hälfte der Kulisse 58 kolinear zum feststehenden Teil 44' der weiteren Zahnstange 44 verläuft, und zwar räumlich darunter liegend. Der Rest der Kulisse 58 ist spitzwinklig in Richtung der vertikalen Längsmittelebene des Schrankmöbels 1 abgewinkelt. Der entsprechende Winkelscheitel trägt das Bezugszeichen 59. Der spitze Winkel liegt bei ca. 15°. Der Grad der Abwinklung und die Lage des Kulissenstiftes 57 sind so aufeinander abgestimmt, daß in der eingefahrenen Stellung I des Abfallsammler-Wagens 4 das bewegliche Teil 44" der Zahnstange 44 längenverkürzend in Pfeilrichtung verschenkt ist. Diese Stellung ist in Figur 12 wiedergegeben. Es ist dort ersichtlich, daß das bewegliche Teil 44' demgemäß nicht über die Rückseite des Abfallsammler-Wagens 4 bzw. der Anschlagplatte 5 vorsteht, wie das bei der eingangs beschriebenen Lösung gemäß Figur 2 der Fall ist. Auch die Steuerstange 28 steht rück-

wärtig nicht vor. Der hinter dem Abfallsammler-Wagen 4 liegende Abschnitt des Innenraumes 30 kann so als Nutzraum genutzt werden oder die Tiefe des Schrankmöbels läßt sich verringern.

Wie Figur 13 entnehmbar, setzt die Kulisse 58 mit Abstand zur frontalen Öffnung 23 des Schrankmöbels 1 an. Der Eingang der Kulisse 58 ist zu einer Fangöffnung 60 aufgeweitet. In der in Figur 13 wiedergegebenen Benutzungsstellung II steht der bewegliche Teil 44" in Zahneingriff zum Zahnrad 34. Im Bereich der Gelenkachse 56 stützt sich das bewegliche Teil 44" im Rücken an der dortigen Vertikalflanke respektive Schulter 61 der auch hier ausgebildeten Konsole 45 ab. 44' und 44" liegen auf einer gemeimsamen Geraden.

Das innere Ende der Kulisse 58 liegt im wesentlichen ebenengleich ausgerichtet zu einer durch die vertikale geometrische Achse y-y gelegten Längsebene des Schrankmöbels. Die Fangöffnung 60 erstreckt sich in einer durch die gleiche Achse gelegten Querebene des Übersetzungsgetriebes G.

Wie ersichtlich, sind die Teile 44',44" der Zahnstange 44 im Bereich der Gelenkachse 56 übergreifend ausgebildet. Zur Schaffung entsprechender Lageraugen ist die Dicke der Zahnstange 44 jeweils hälftig abgetragen. So bleiben die Zähne der Zahnstange 44 in einer Ebene ausgerichtet. Das in die Zahnung eingreifende durchmessergrößte Zahnrad 34 läßt sich so recht flach ausbilden.

Die aus den Figuren 10 und 11 ersichtliche, den Abfallsammler-Wagen 4 betreffende Weiterbildung besteht konkret darin, daß die Abfall-Aufnahmebehälter 2 in einer Aufnahmewanne 62 stehen. Die Aufnahmewanne 62 ist dem Abfallsammler-Wagen 4 abnehmbar zugeordnet. Hier kann eine vertikal orientierte Steckzuordnung greifen, beispielsweise unter Verwendung von Paßstiften.

Die Aufnahmewanne 62 weist gesonderte Abteile 63 auf. Letztere dienen zur kippfreien Halterung des einzelnen Abfall-Aufnahmebehälters 2.

Die Abteile 63 sind auf die bodennahe Außenkontur der Abfall-Aufnahmebehälter 2 formpassend abgestimmt. Halternd wirkt dabei eine im wesentlichen umlaufende Halterungswand 64 der Aufnahmewanne 62. Die Halterungswand 64 kann durch Tiefziehen realisiert sein und schließt mit einem Boden ab. Aber auch ein lediglich Einwinkeln freigeschnittener Lappen aus der Randdecke der Aufnahmewanne 62 ist denkbar. Hier kann der Boden über einwärts abgewinkelte Leisten erzielt werden.

Die vertikale Tiefe der Abteile 63 bzw. die Höhe der Halterungswand 64 sind so bemessen, daß eine wesentliche Überdeckung zum einsteckenden Abschnitt der Seitenwandung 65 des Abfall-Aufnahmebehälters 2 vorliegt. Die in Höhenrichtung gegebene Überdeckung z beträgt ca. 5 bis 20% der Höhe des Abfall-Aufnahmebehälters 2.

Wie den Figuren 10 und 11 entnehmbar, sind die wie Schuhe wirkende Abteile 63 durch einen Quersteg 66 geteilt. Der Quersteg 66 der Aufnahmewannne 62 verläuft höhengleich zum Wannenrand 67.

Ebenfalls verweisend auf die Figuren 10 und 11 ist feststellbar, daß die Halterungswand 64 außenseitig, zumindest frontseitig des Abfallsammler-Wagens 4, nach unten hin verlängert ist. Sie bildet dort eine Blendwand 68. Die deckt den sonst frontal offenen Unterflurbereich 8 des Abfallsammler-Wagens 4 ab.

Die Halterungswand 64 kann außenseitig auch über die Längsflanken des Abfallsammler-Wagens 4 respektive dessen Führungsschienen 7 gezogen sein. Diese Verkleidung kann frontseitig beginnend zumindest über eine Teillänge der besagten Führungsschienen gehen.

Statt an Seitenwangen 54 der Einbaueinheit E vorgenomman, kann die Lagerung des Abfallsammler-Deckels 18 auch über ein einstückiges Tragteil vorgenommen werden, wie das aus Figur 10 hervorgeht. Dort ist der Abfallsammler-Deckel 18 an einem im wesentlichen U-förmig gebogenen, bodenseitig abgewinkelt gehaltenen Bügel 69 realisiert. Dessen U-Steg liegt oben, und zwar der zur Verlagerungsrichtung des Abfallsammler-Wagens 4. Der U-Steg fungiert so als horizontale Achse 19. Oberseitig des Deckels 18 können Lageraugen ausgeformt sein oder angeflanscht werden. Angeformte sind dabei klipsoffen.

Der U-Bügel 69 geht endseitig in parallel verlaufende Füße 70 über. Die sind an der Anschlagplatte 5 gehaltert. Die Füße 70 sind der Endabschnitt der mit ihrer Restlänge vertikale Säulen stellenden U-Schenkel des Bügels 69.

Figur 12 gibt eine Version an, bei der der Abfallsammler-Deckel 18 von oben her auf den Bügel 69 aufsetzbar ist. Statt daß die Füße 70 in Richtung der Rückwand 20 des Schrankmöbels 1 abgewinkelt sind, können sie auch eine Erstreckung in Gegenrichtung aufweisen. Parallel dazu, jedoch in Richtung der Tür 24 abgewinkelt, bilden die U-Schenkel des Bügels 69 oben horizontale, freifliegende Tragarme 71.

Die Tragarme 71 gehen sodann endseitig in einen nach oben gerichteten Verbindungsschenkel 72 über, bildend eine gesonderte Aufsetzaufkröpfung. Deren höchste Stelle geht in den U-Steg des Bügels 69 über, hier wiederum bildend die horizontale Achse 19.

Die den Deckel 18 geruchverschließend aufsetzenden Steuermittel können so ausgebildet sein, wie zu Figur 1 erläutert.

Zum freien Auflegen des Deckels 18 auf die körperliche Achse 19 weist der Deckel 18 unterseitig eine querverlaufende V-Rinne 73 als Lagermulde auf. Von den Flanken der Rinne 73 können den Deckel 18 sichernde Klipsvorsprünge ausgehen.

Die getriebebezogene Wirkungsweise der in den Figuren 11 bis 13 dargestellten Version ist die gleiche wie oben beschrieben, nur hinzukommend die erläuterte raumsparende Wegklappbewegung der hinteren Zahnstange 44.

Bezüglich des Lagerauges 50 bleibt noch festzuhal-

ten, daß dessen Breite entsprechend der Länge der Führung 46 ausgebildet sein kann (nicht dargestellt).

Alle offenbarten Merkmale sind erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen.

Patentansprüche

1. In ein Schrankmöbel (1) einbaubarer, auf einem Abfallsammler-Wagen (4) angeordneter Abfallsammler (A) mit einem Abfallsammler-Deckel (18) und einem Abfall-Aufnahmebehälter (2), der in eine Benutzungsstellung (II) außerhalb des Schrankmöbels (1) bewegbar ist, wobei der Abfallsammler-Deckel (18) vorzugsweise feststehend ist, wobei weiter die Bewegung über eine auf den Abfallsammler-Wagen (4) wirkende, von der Öffnungsbewegung einer Tür (24) des Schrankmöbels (1) betätigte, als Zug- und Druckstange ausgebildete Steuerstange (28) aufgebracht wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerstange (28) mittels eines zwischengeschalteten Übersetzungsgetriebes (G) auf den Abfallsammler-Wagen (4) einwirkt.

2. Abfallsammler nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß das Übersetzungsgetriebe (G) als Zahnradgetriebe ausgebildet ist.

3. Abfallsammler nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerstange (28) als Zahnstange ausgebildet ist und vermittels des Zahnradgetriebes übersetzend auf den Abfallsammler-Wagen (4) einwirkt.

4. Abfallsammler nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Abfallsammler-Wagen (4) eine Zahnstange (43) ausgebildet ist, mit welcher ein Zahnrad (33) des Zahnradgetriebes kämmt.

5. Abfallsammler nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Abfallsammler-Wagen (4) eine Linearverzahnung ausgebildet ist.

6. Abfallsammler nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß das Zahnradgetriebe mindestens zwei koaxial und drehfest angeordnete Zahnräder (32,33) unterschiedlichen Durchmessers aufweist, wobei ein durchmesserkleineres Zahnrad mit der Zahnstange und ein durchmessergrößeres Abtriebszahnrad (Zahnrad 33) mit dem Abfallsammler-Wagen (4) zusammenwirkt.

7. Abfallsammler nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß im Zuge einer Ausfahrbewegung des Abfallsammler-Wagens (4) eine Umschaltung auf ein höheres Übersetzungsverhältnis gegeben ist.

8. Abfallsammler nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Zahnradgetriebe zwei Abtriebszahnräder (Zahnräder 33,34) unterschiedlichen Durchmessers angeordnet sind zur aufeinanderfolgenden Zusammenwirkung mit der Zahnstange (43 bzw. 44) des Abfallsammler-Wagens (4).

9. Abfallsammler nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Abtriebszahnräder (Zahnräder 33,34) koaxial übereinander angeordnet und daß die Zahnstangen (43,44) des Abfallsammler-Wagens (4) entsprechend etagenartig übereinander angeordnet sind.

10. Abfallsammler nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Zahnstangen (43,44) des Abfallsammler-Wagens (44) im wesentlichen linear hintereinander angeordnet sind.

11. Abfallsammler nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerstange (28) an dem Zahnradgetriebe winkelbeweglich gefesselt ist.

12. Abfallsammler nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Fesselung mittels einer an der Achse (35) der koaxial übereinander liegenden Zahnräder (32-34) gehalterten Schwenkführung (49) gebildet ist.

13. Abfallsammler nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerstange (28) einen verzahnungsfreien Abschnitt (53) aufweist entsprechend einer Vorlauf-Öffnungsbewegung der Tür (24).

14. Abfallsammler nach einem oder mehreren der vor-

hergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Zahnräder (32 - 34) des Zahnradgetriebes in begrenztem Drehbewegungsspiel zueinander stehen.

15. Abfallsammler nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die weitere, hintere Zahnstange (44) mehrteilig, zumindest zweiteilig, ausgebildet ist zur längenverkürzenden Verschwenkung in eingefahrener Stellung (I) des Abfallsammler-Wagens (4).

16. Abfallsammler nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Teile (44',44") der Zahnstange (44) um eine senkrecht zur Längserstreckung der Zahnstange (44) verlaufende Gelenkachse (56) beweglich sind.

17. Abfallsammler nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß das bewegliche Teil (44") über einen Kulissenstift (57) mit einer schrankfesten Kulisse (58) zusammenwirkt.

18. Abfallsammler nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Teile (44',44") der Zahnstange (44) im Bereich der Gelenkachse (56) übergreifend ausgebildet sind.

19. Abfallsammler nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Abfall-Aufnahmebehälter (2) in einer Aufnahmewanne (62) mit gesonderten Abteilen (63) für jeden Abfall-Aufnahembehälter (2) aufgenommen sind.

20. Abfallsammler nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmewanne (62) zur kippsicheren Halterung eines jeden Abfall-Aufnahmebehälters (2) eine im wesentlichen umlaufende Halterungswand (64) aufweist, die in Höhenrichtung eines Abfall-Aufnahmebehälters (2) eine wesentliche Überdeckung (z) zur Seitenwandung (65) des Abfall-Aufnahmebehälters (2) aufweist.

21. Abfallsammler nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Überdeckung (z) ca. 5 bis 20% der Höhe des Abfall-Aufnahmebheälters (2) beträgt.

22. Abfallsammler nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterungswand (64) zumindest frontseitig des Abfallsammler-Wagens (4) in Überdeckung zum Abfallsammler-Wagen (4) nach unten hin zu einer Blendwand (68) verlängert ist.

23. Abfallsammler nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Abfallsammler-Deckel (18) an einem im wesentlichen U-förmig gebogenen, bodenseitig abgewinkelt gehalterten Bügel (69) anscharniert ist.

24. Abfallsammler nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Abfallsammler-Deckel (18) von oben her auf den Bügel (69) aufsetzbar ist.

25. Abfallsammler nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Bügel (69) im Bereich eines oberen Verbindungsschenkels (72) eine gesonderte Aufsetz-Abkröpfung aufweist.

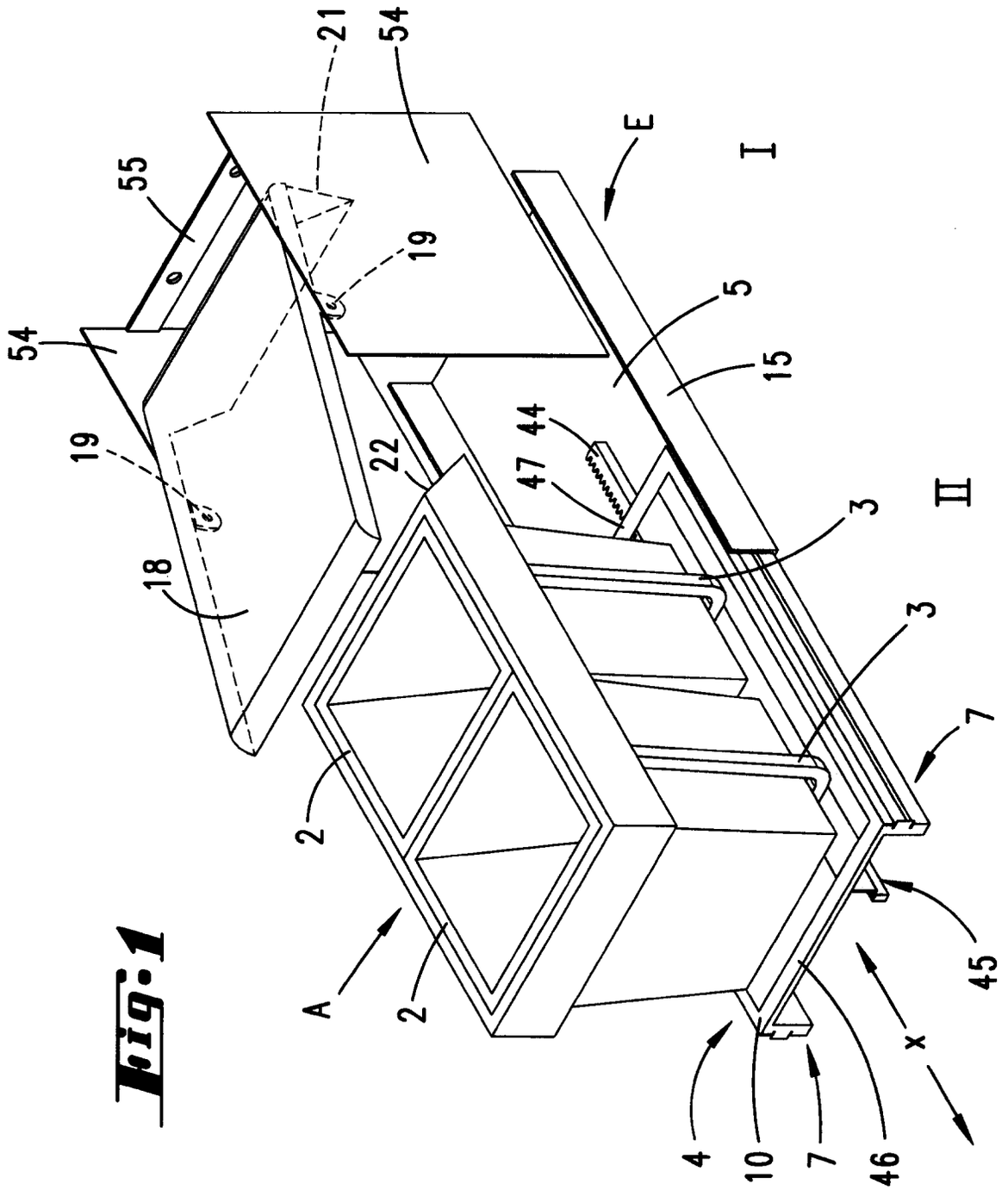


Fig:1

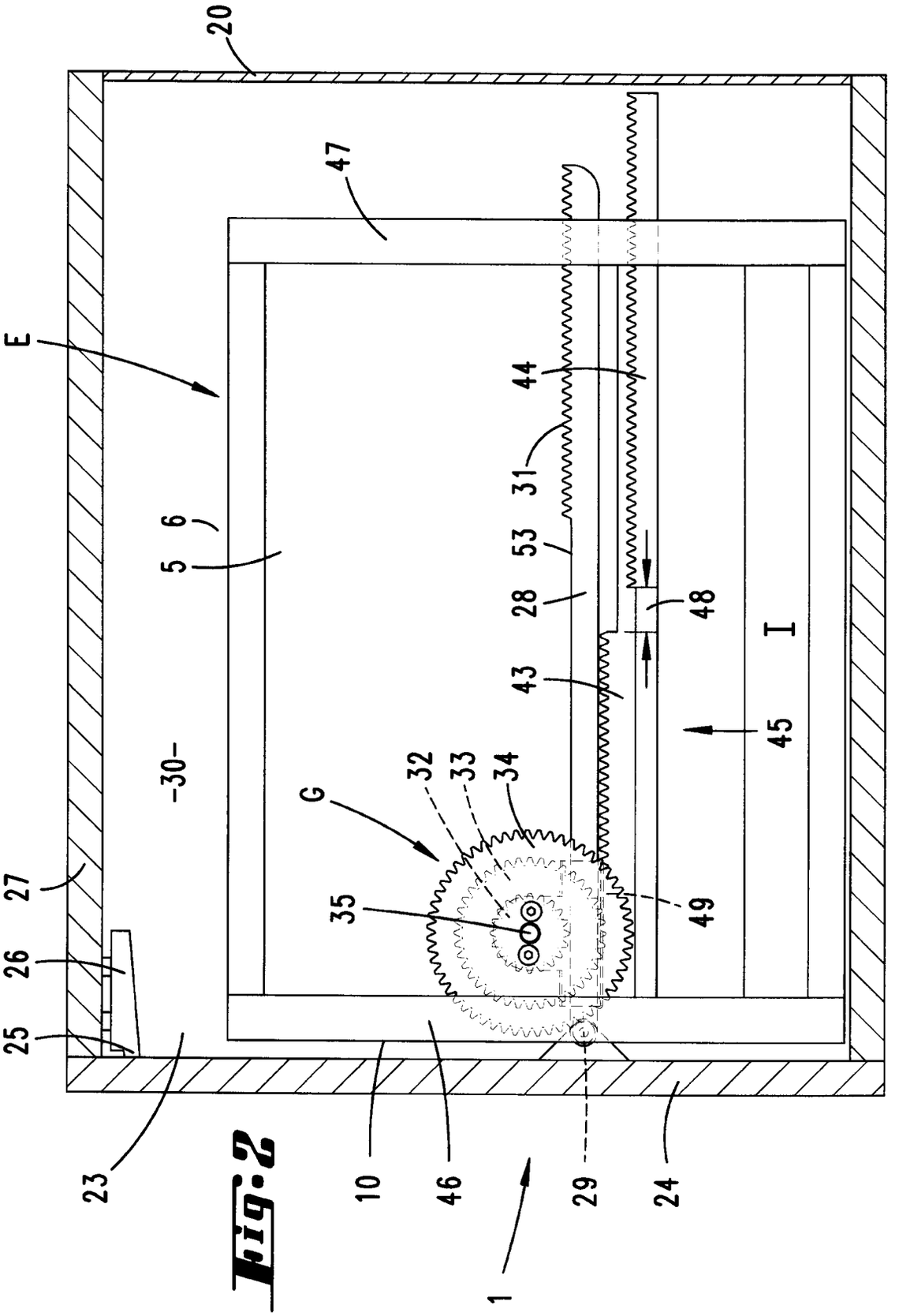
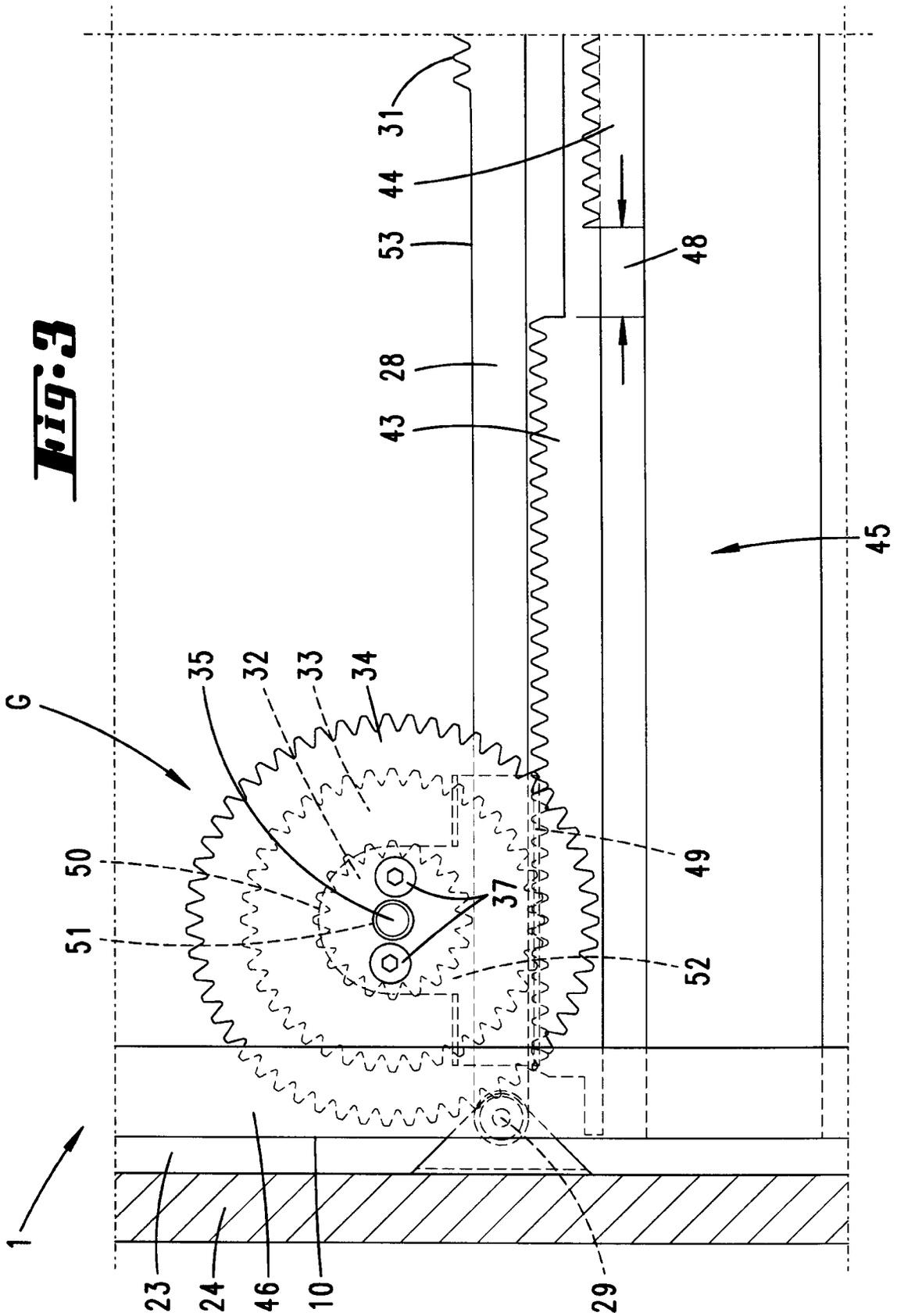
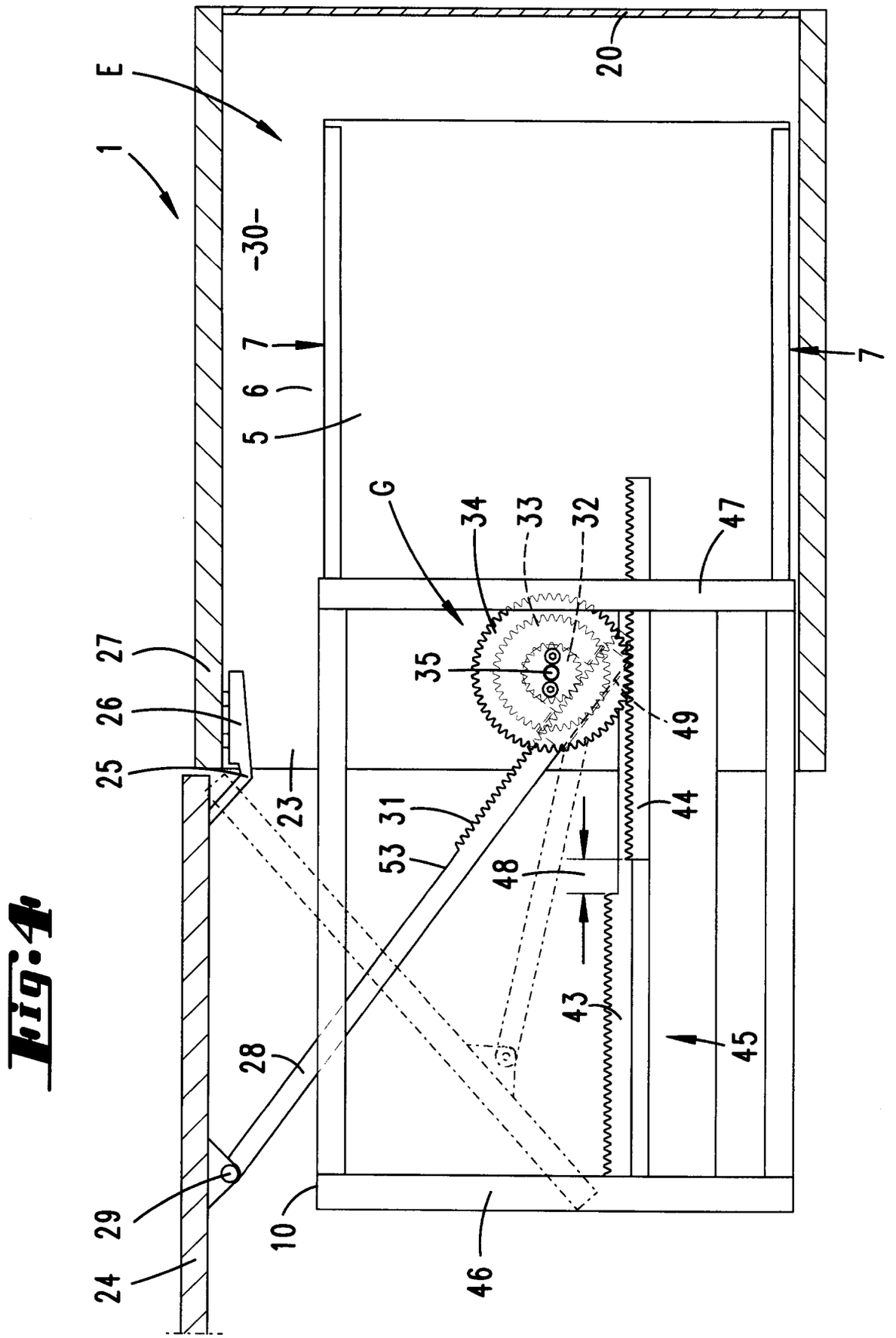

20
47
E
44
31
53
28
48
43
I
45
5
6
-30-
32
33
34
G
35
49
27
26
25
23
10
46
1
29
24

Fig.2

Fig.3




E
1
20
-30-
7
6
5
7
G
34
33
32
47
35
27
26
25
23
49
44
31
53
48
43
45
28
29
24
10
46

Fig·4

Fig.5

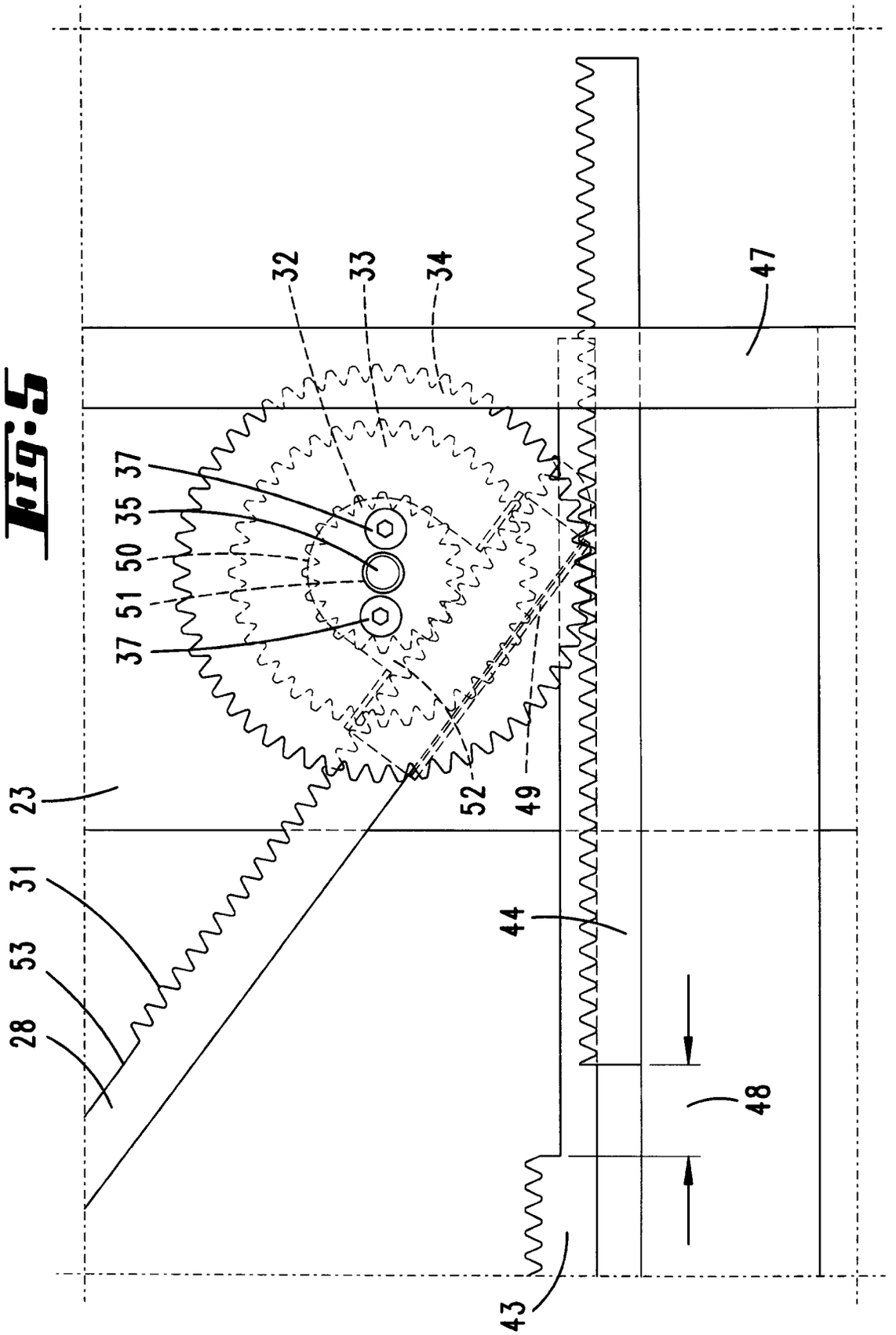


Fig.6

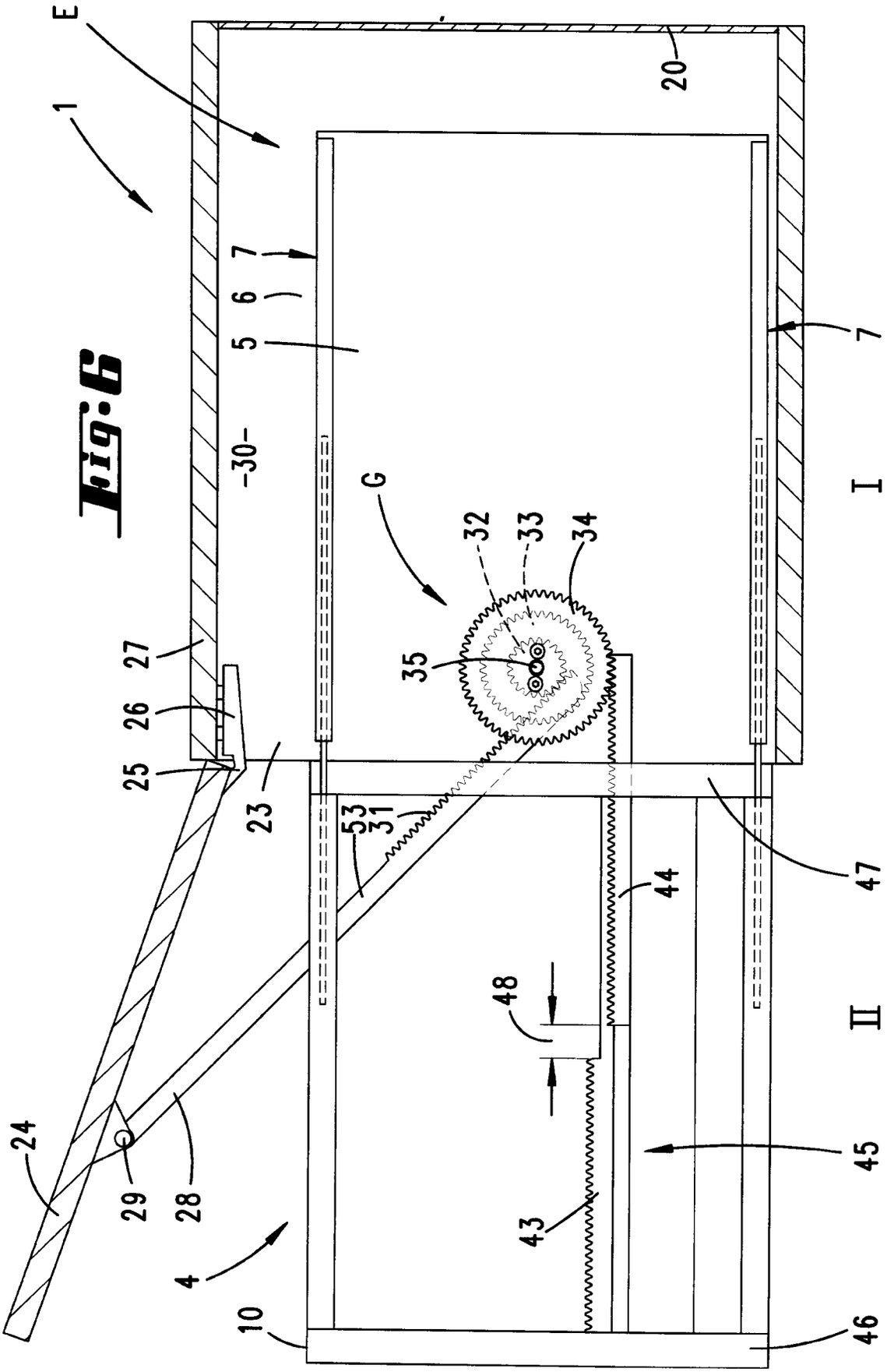

E
1
20
7
6
5
30
G
32
33
34
35
27
26
25
23
53
31
44
47
48
24
29
28
4
10
43
45
46
I
II

Fig.1

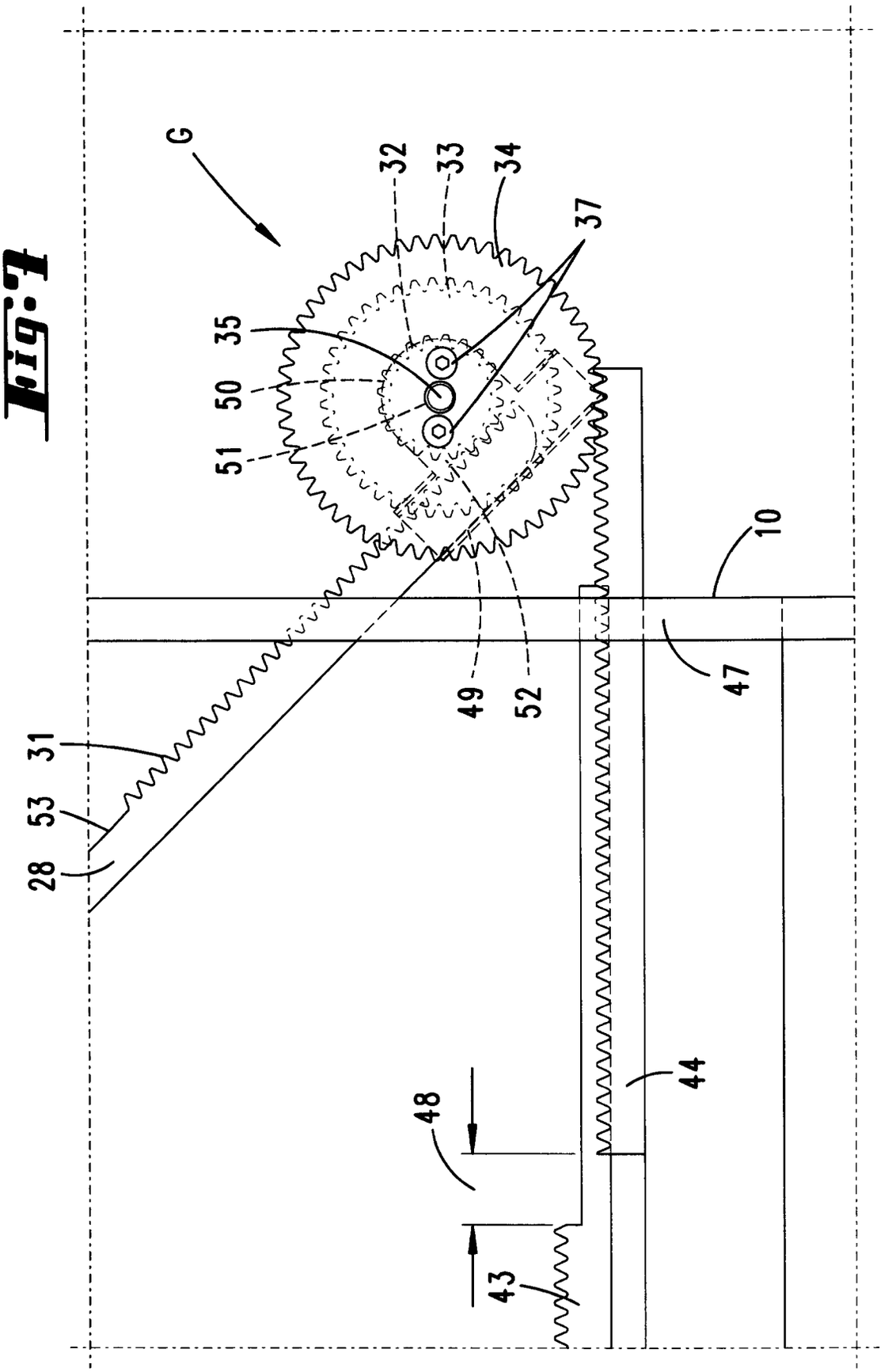
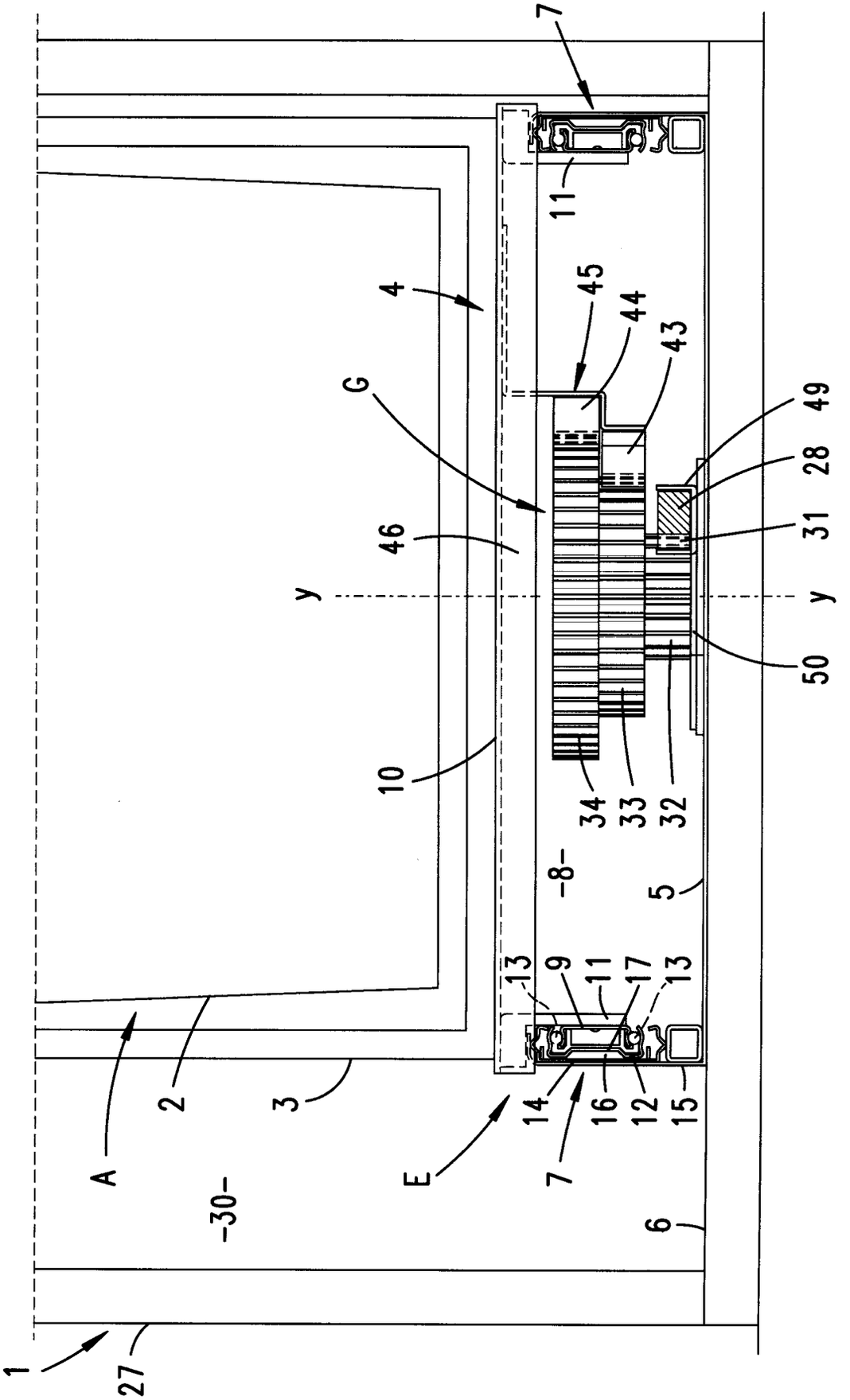


Fig.8


7
11
4
45
44
43
G
49
28
46
31
y
y
50
10
34
33
32
-8-
5
13
9
11
17
13
A
2
3
E
14
16
12
15
7
-30-
6
1
27

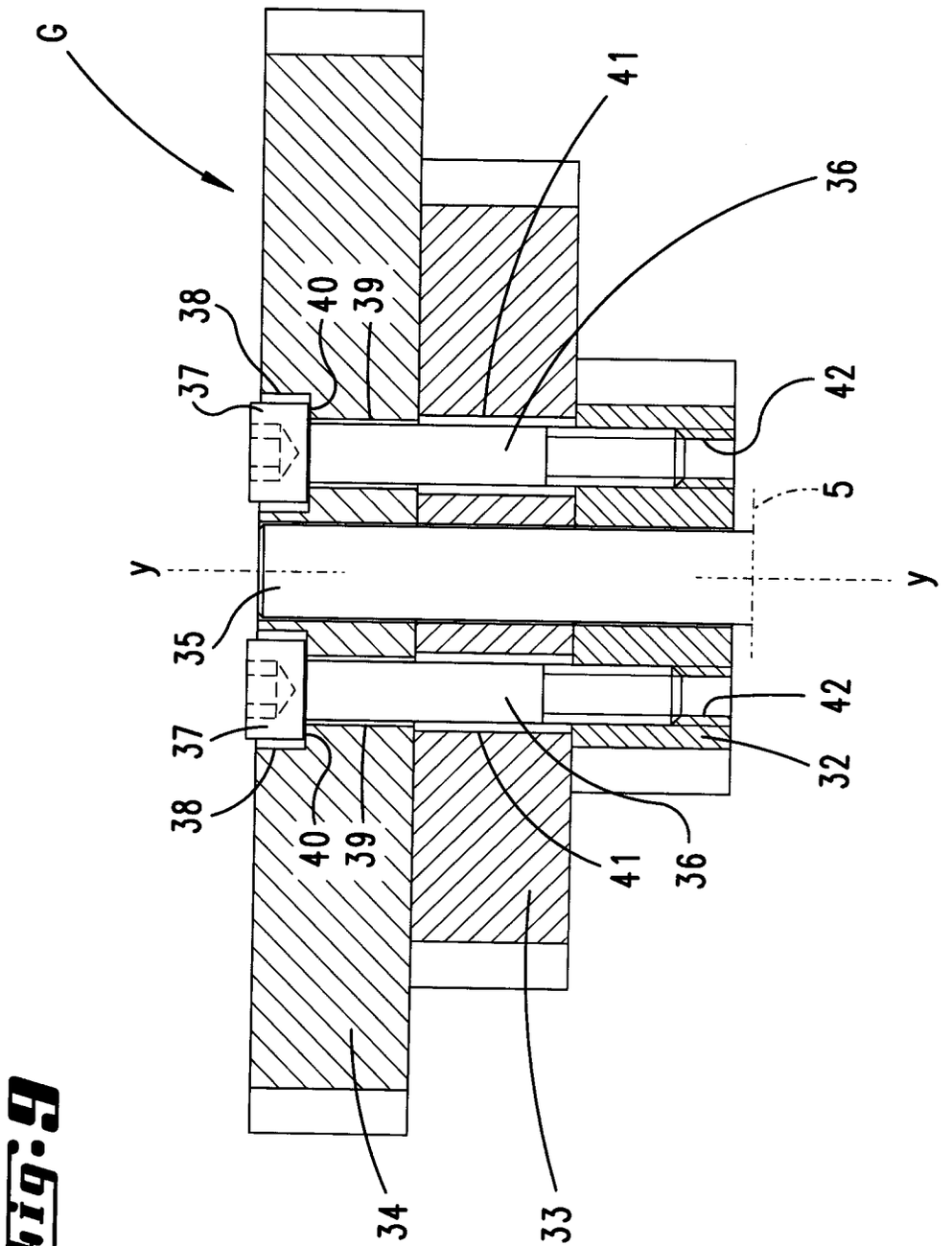


Fig.9

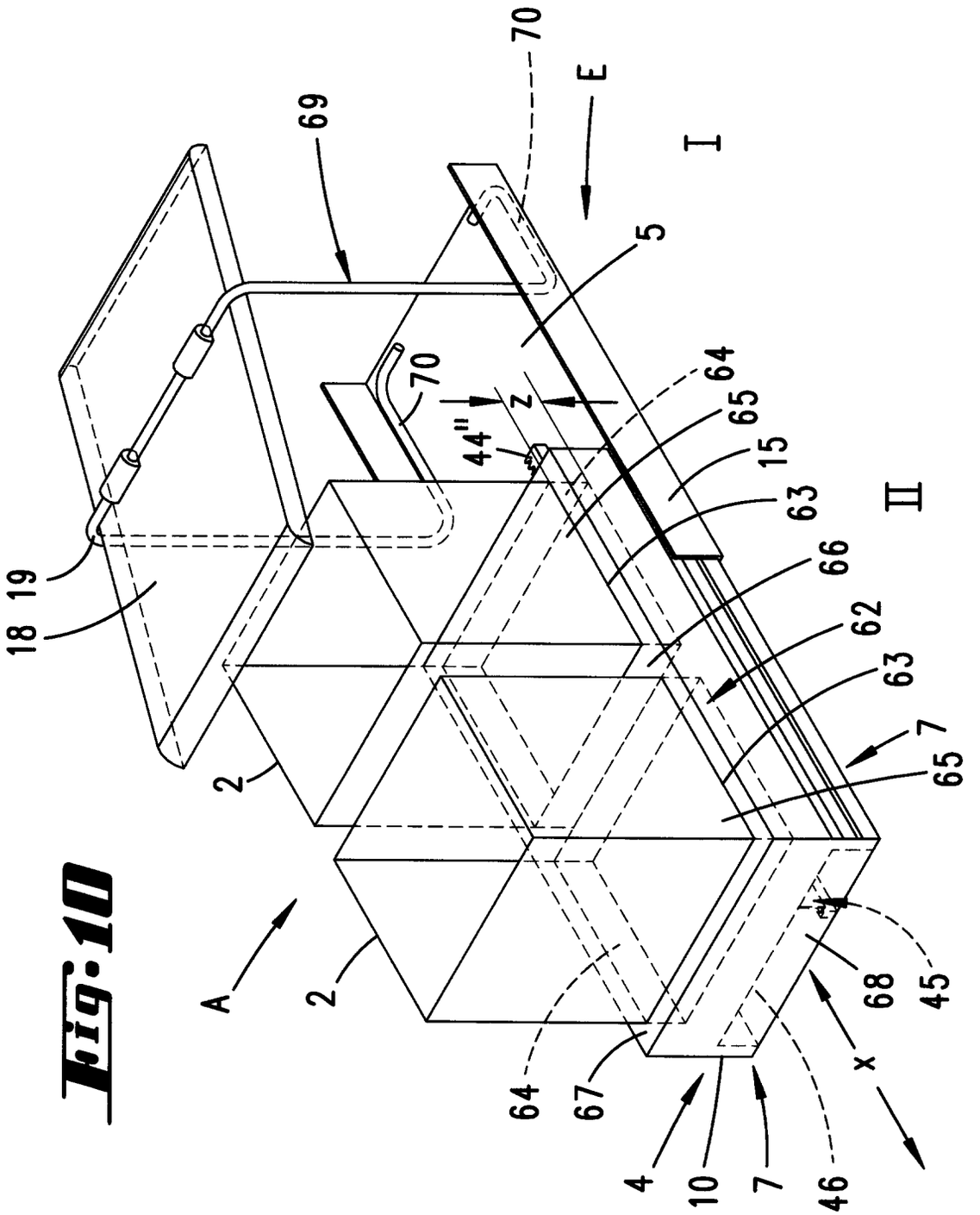

70
69
E
I
5
70
64
65
15
63
66
62
63
7
65
44"
Z
18 19
2
2
A
64
67
4
10
7
46
x
68
45
II

Fig: 10

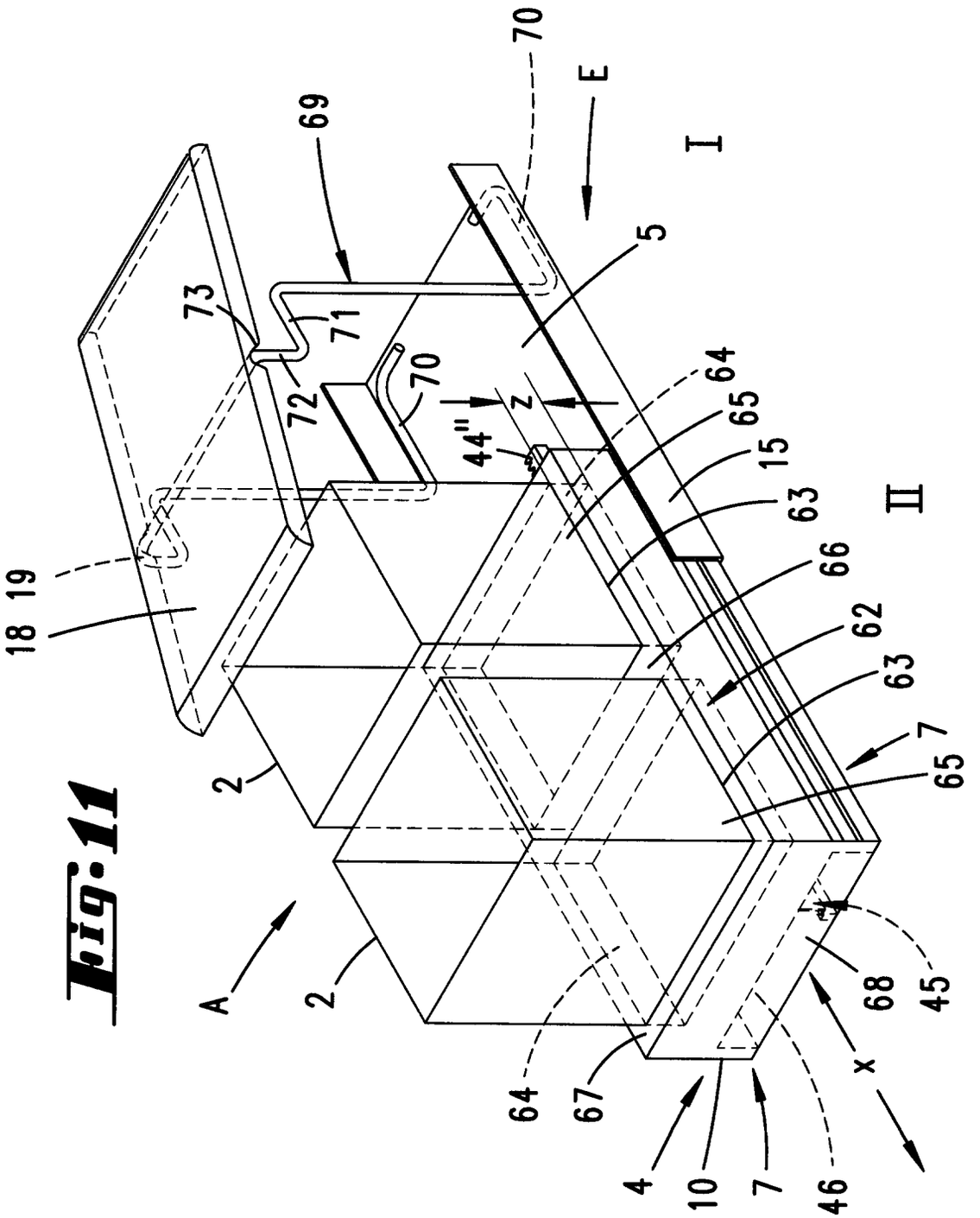

70
E
69
I
5
73
71
72
70
64
65
15
63
66
62
63
65
7
II
18
19
2
2
A
64
67
4
10
7
46
x
68
45
44"
z

Fig: 11

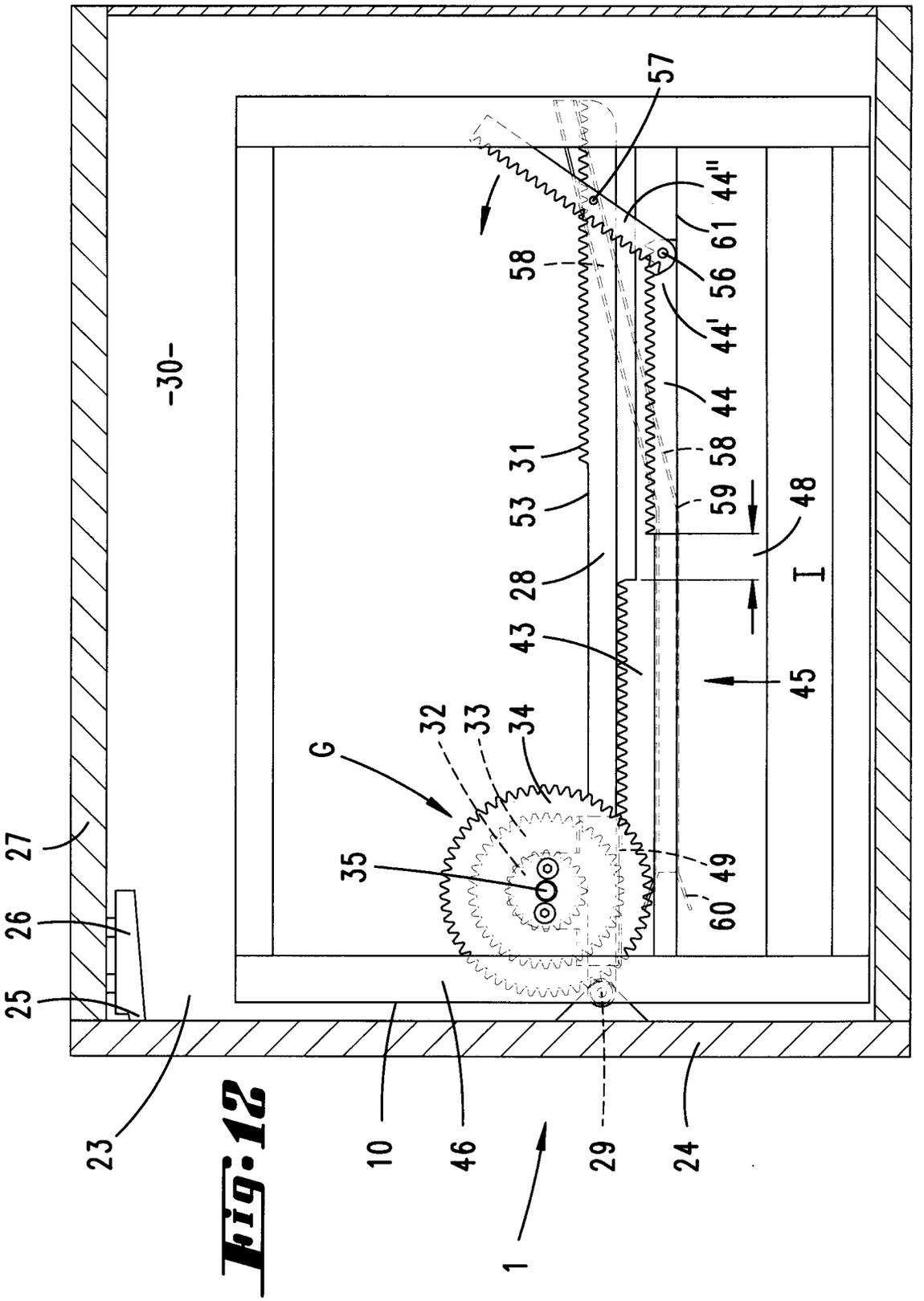
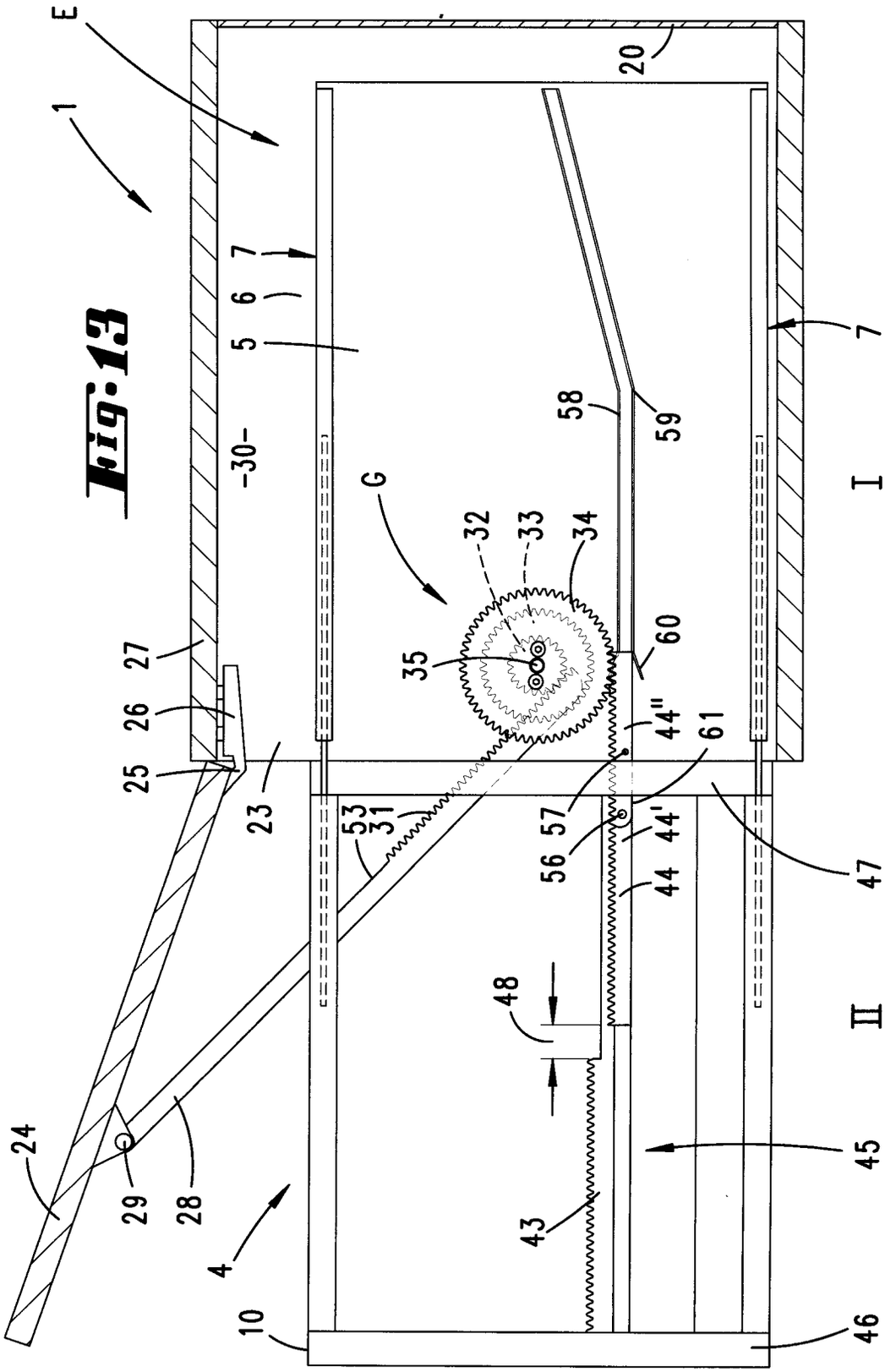

-30-
57
58
44"
61
56
44'
44
58
59
31
53
28
43
48
I
45
G
32
33
34
35
49
60'
27
26
25
23
10
46
1
29
24

Fig:12

Fig.13


E
1
20
7
6
5
-30-
58
59
G
32
33
34
35
60
27
26
25
23
44"
61
53
31
57
56
44'
44
47
48
II
I
24
29
28
4
43
45
10
46