

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

B09B 1/00 B09B 5/00

B09C 1/00 E02D 31/00

E02D 17/20

[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 98803143.4

[45]授权公告日 2002 年 11 月 13 日

[11]授权公告号 CN 1094076C

[22]申请日 1998.3.3 [21]申请号 98803143.4

[30]优先权

[32]1997.3.6 [33]AU [31]PO5483

[32]1997.9.26 [33]AU [31]PO9436

[86]国际申请 PCT/AU98/00134 1998.3.3

[87]国际公布 WO98/39113 英 1998.9.11

[85]进入国家阶段日期 1999.9.6

[73]专利权人 EPI 环境产品有限公司

地址 加拿大不列颠哥伦比亚

[72]发明人 约翰·L·布劳尔 戴维·K·L·诺勒

乔纳森·A·N·哈里斯

拉塞尔·B·布朗

[56]参考文献

DE3641780A 1987.9.17 B09B1/00

GB2129857A 1984.5.23 B09B1/00

US5230587A 1993.7.27 B09B1/00

US5258217A 1993.11.2 B09B1/00

WO94/20689A 1994.9.15 B09B1/00

WO95/15825A 1995.6.15 B09B1/00

审查员 曹传陆

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事
务所

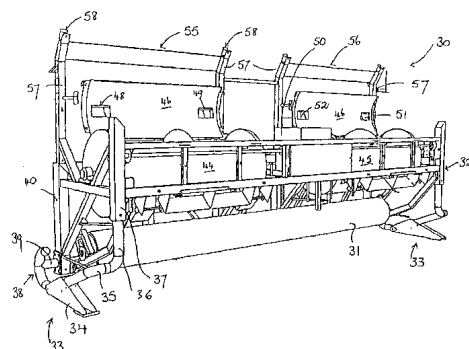
代理人 孙 征

权利要求书 3 页 说明书 10 页 附图 26 页

[54]发明名称 将颗粒物料或土壤沉积在展开于填埋场
表面或其它位置上面的塑料薄膜上的设
备

[57]摘要

一种设备,有至少一个转动式安装的存放容器(44, 45),容器中至少有两个出口孔(48,49,51,52),当容器转动时容器中物料可从出口孔分配,使得容器每转动一周就有一个分立量的物料从每个出口分配出来,这些孔安置在容器中纵向间隔的位置上,每个孔有一相应的计量装置,用于聚集该物料的分立量和用于当容器转动时分配该分立量的物料,该设备载带一卷材料(31),该卷材料安装成当设备在一表面上运输时从卷上给出材料,由此从容器分配的分立量物料以间隔位置沉积在从卷上给出的材料上,以相对于该表面固定从卷上给出的材料。



1. 一种设备，具有至少一个转动式安装的存放容器，容器中至少有两个出口孔，当容器转动时，容器中物料可以从出口孔分配，使得容器每转动一周就有一个分立量的物料从每个出口分配出来，这些孔口安置在容器中纵向间隔的位置上，每个孔口有一相应的计量装置，用于聚集该物料的分立量和用于当容器转动时分配该分立量的物料，该设备载带一卷材料，该卷材料安装成当设备在一表面上运输时从卷上给出材料，由此，从容器分配的分立量物料以间隔位置沉积在从卷上给出的材料上，以便相对于该表面固定从卷上给出的材料。

2. 如权利要求 1 所述的设备，其特征在于，该容器有一横穿延伸的隔板，用于将容器内部分隔为两个舱。

3. 如权利要求 2 所述的设备，其特征在于，这些舱是容积相等的。

4. 如权利要求 1 所述的设备，其特征在于，每个所述计量装置由一挡板构成，该挡板在容器的外表面上，邻近一相应的所述孔口。

5. 如权利要求 4 所述的设备，其特征在于，每个所述挡板从相应的所述孔口的边缘上伸出或邻近该边缘，并终结于越过该孔口的一个对置边缘外，以便在该挡板和容器之间形成一个供从容器来的物料用的容纳空间。

6. 如权利要求 5 所述的设备，其特征在于，每个所述挡板可以调整地安装在该容器上，使其相对于容器的位置可以变化，从而改变容器每转动一周从容器分配出来的分立量物料。

7. 如权利要求 6 所述的设备，包括一个偏转板，该偏转板与每个所述出口孔有关联，并从孔口的一个边缘伸出而进入容器中。

8. 如权利要求 6 所述的设备，其特征在于，这些挡板的形状是弧形的。

9. 如权利要求 8 所述的设备，其特征在于，这些计量装置安置在沿径向彼此相对隔开的位置上。

10. 如权利要求 9 所述的设备, 其特征在于在容器内包括一个与一个孔口有关的相应的引导螺旋片, 用于向着该有关的所述孔口引导容器内的物料。

11. 如权利要求 10 所述的设备, 其特征在于, 每个所述引导螺旋片由一个固定在容器的内壁上并沿一个部分螺旋形路径延伸的向内的凸缘组成。

12. 如权利要求 11 所述的设备, 其特征在于, 该凸缘在一个与该孔口间隔开的位置处更高。

13. 如权利要求 8 所述的设备, 其特征在于, 该容器有一个填充口, 通常用一个盖关闭。

14. 如权利要求 13 所述的设备, 其特征在于, 包括一个延伸横穿该填充口的筛板, 用于过筛存放到容器内的物料。

15. 如权利要求 8 所述的设备, 其特征在于, 包括两个所述容器, 它们沿纵向彼此隔开。

16. 如权利要求 15 所述的设备, 其特征在于, 这些容器具有圆形横截面。

17. 如权利要求 1 所述的设备, 其特征在于, 所述计量装置由两个邻近一相应的出口孔的挡板组成。

18. 如权利要求 17 所述的设备, 其特征在于, 邻近一个出口孔的两个挡板之一是一个聚集挡板, 而另一挡板是偏转挡板, 该聚集挡板安置在容器内, 当容器转动时, 一分立量的物料沉积到该聚集挡板内, 而该偏转挡板安置在容器外, 用于接受从聚集挡板来的物料, 并用于当容器转动时将该物料分配到从材料卷上来的材料上。

19. 如权利要求 18 所述的设备, 其特征在于, 该偏转挡板相对于容器可以调整地安装, 因此当容器每转一圈时从容器分配的物料的分立量可以变化。

20. 如权利要求 17 所述的设备, 其特征在于, 这些挡板的形状为弧形。

21. 如权利要求 2 所述的设备, 其特征在于, 包括一个安置在每

个所述舱内的搅拌器。

22. 如权利要求 21 所述的设备, 其特征在于, 该搅拌器是一个固定在容器内表面上的链条。

23. 如权利要求 20 所述的设备, 包括两个沿纵向相互间隔的所述容器。

24. 如权利要求 23 所述的设备, 其特征在于, 这些容器具有一个圆形横截面。

25. 如权利要求 5 所述的设备, 在设备的每端包括一个相应的支脚, 该支脚可以在一个升高位置和一个放下位置之间移动。

26. 如权利要求 17 所述的设备, 在设备的每端包括一个相应的支脚, 该支脚可以在一个升高位置和一个放下位置之间移动。

27. 如权利要求 26 所述的设备, 其特征在于, 该支脚可以在其两个位置之间枢轴式地转动。

28. 如权利要求 27 所述的设备, 包括一个切割刀具, 适合于沿设备行走, 用于横向通过从材料卷来的材料而切割。

29. 如权利要求 4 或 17 所述的设备, 包括在容器下面伸出的向下延伸的导向滑槽, 用于将分配的分立量物料引导到从材料卷来的材料上。

30. 如权利要求 4 或 17 所述的设备, 包括在设备前面伸出的牵引臂, 用于联接到一辆车上, 以允许该车将该设备在所述表面上运输。

31. 如权利要求 1 所述的设备, 包括一个直立框架和由该直立框架载带的至少一个筛板, 用于过筛存放到该容器中的物料。

32. 如权利要求 1 所述的设备, 包括紧固在该设备上并可在一存放位置和一使用位置之间移动的踏板。

将颗粒物料或土壤沉积在展开于填埋场
表面或其它位置上面的塑料薄膜上的设备

发明背景

本发明涉及一种设备，用于将颗粒物料或土壤沉积在展开于填埋场表面或其它位置上面的塑料薄膜上。

美国专利说明书 5536116 公开一种固定在压路机或推土机上或由它们载运的机器。该机器有一个可降解的塑料薄膜用的辊。在辊的上方，该机器有一个料斗结构，当压路机在填埋场上移动而用薄膜覆盖填埋场时，该料斗载带颗粒物料（通常是土壤）并将它们分配在薄膜的边缘上。

料斗结构有两个安置在相应的料斗中的螺旋推进器，它们方向相反，安置在料斗的下部。料斗的下壁部分紧邻推进器的螺旋叶片。每个料斗有两个排放口。

在使用中，专利 5536116 的机器在填埋场上横越，薄膜从卷上展开而覆盖在填埋场上。同时，螺旋推进器转动，将砂砾、灰渣或其它可用物料分配在薄膜上以固定薄膜，直到填埋场的覆盖面积有更多的废物存放在其上面。

在研制专利 5536116 的机器之前，用可用的土壤或类似物覆盖或回填填埋场中的废物的做法是为健康的目的而进行的。在一天中此种回填是在填埋场上周期地进行的，当然在一个作业班中结束。用有用的土壤回填，虽然对健康是必需的，但其缺点是，如果填埋场上无土壤可用，那么就需用卡车运入相当数量。此外，此种类型的回填的大量存在减少了填埋场对废物的容量。这些缺点导致专利 5536116 的机器的改进。

由于利用可降解薄膜来覆盖填埋场中的废物，该机器不会不适当地减小填埋场地的容量，即使使用相当小量的可用土壤来将薄膜保持就位，直到它在后随的废物倾倒操作中被盖上废物。

在这种早期机器中需要大量的能量来驱动螺旋推进器。可用的土壤

常常包含大的石块和其它固体，它们不可能被螺旋推进器分配并容易堵住螺旋推进器，导致损坏机器。此外，螺旋推进器只能分配相当松的土壤，如果土壤含高含量粘土或较大水分，它往往会粘结。

因此，专利 5536116 的机器虽然有了提高，但它要求将合适的土壤或类似物运至填埋场地用于机器中，来代替通常在现场可用的含高含量粘土或高含量大团聚物的土壤。

发明简述

本发明的目的是提供一种设备，用于将颗粒物料或土壤沉积在展开于填埋场表面上的薄膜上，它至少将上述缺点减到最小。

根据一个方面，本发明提供一种设备，它有至少一个转动式安装的存放容器，容器中至少有两个出口孔，当容器转动时，容器中物料可以从出口孔分配，这些孔安置在容器中纵向间隔的位置上，每个孔有一相应的计量装置，用于从容器聚集一分立量的物料，并用于当容器转动时分配该分立量的物料。

该计量装置可以由一个或多个挡板组成。如果计量装置仅由一个挡板组成，它可以有利地安置在容器的外表面上，邻近一个相应的孔。

该挡板可在容器外从所述孔的一个边缘上伸出或邻近该边缘，并终结于越过该孔的一个对置边缘外，以便在该挡板和容器之间形成一个供土壤或类似物用的容纳空间。如果需要，一个偏转板可以从该孔的一个边缘伸出而进入容器。

另外，在计量装置由两个挡板组成的场合，这些挡板可以安置在容器内，或者可以一个在容器内而另一个在容器外。

两个挡板的计量装置的作用是，一个挡板是聚集挡板，当容器转动时一个分立量的土壤或类似物沉积在聚集挡板内，而另一挡板是偏转挡板，当容器转动时偏转挡板使从聚集挡板掉下的土壤向着该孔偏转。

在有两个挡板一起组成一个计量装置而其中之一置于容器外时，最好是外挡板的位置可以相对于容器调整，以便改变分配孔的尺寸。外挡板的调整最好在两个极限位置之间。外挡板可以在这两个极限位置之间的位置处相对于容器锁定。

这些挡板的形状最好是弧形的。

如果需要，在容器内沿容器间隔位置处的计量装置可以沿径向彼此相对地位移。可以对容器设置多于两个的计量装置。最好有四个此种计量装置。

该容器可以有一个盖子，它使容器能充满待分配的物料。该盖子可以用铰链连接在容器上，或可拆式地安装在容器上。当盖子铰链式打开或从容器上卸下时，露出一个填料孔，使物料能存放到容器中。该孔可以包括一个筛网或格栅，以便过滤待存放到容器中的物料，以排除大于预定尺寸的颗粒。为此目的可以使用一个格栅特别是一个有网格栅。

该容器可以有任何合适的横截面形状。最好是，该容器为圆形横截面。如果在一个圆形横截面容器内存在四个计量装置，可以在沿容器间隔位置处沿径向对置地成对安置。

最好是该设备包括两个上述类型的可以转动的容器。这两个容器可以沿一共用的纵向转动轴线配置并互相隔开。可以用一个共用的驱动装置来使两个容器转动。最好是两个容器互相隔开而该驱动装置安置在两者之间。

每个容器的内壁可以设置一个或多个引导螺旋片。在一个容器内有两个出口孔的场合，一个此种螺旋片与这些孔联系。在一个容器有四个出口孔的场合，一个独立的此种螺旋片与容器主体内每对孔相联系。

引导螺旋片这样构造，使得两个容器首尾相接，当容器转动时这些出口孔有等量的物料引向它们。以此种方式，邻近最外出口的薄膜边缘被牢固地固定，以覆盖填埋场。

该引导螺旋片可以由一个固定在容器内壁上的杆组成。该螺旋片可以沿一个部分螺旋形的路径行进，其螺距显著大于容器直径。该部分螺旋形的路径的顶点位置可以靠近出口孔之一，以形成物料的此种最佳分配。

附图简述

现在参照附图举例描述本发明设备的优选实施例，图中：

图 1 是本发明一个实施例的一种设备的透视图；

图 2 是图 1 设备的从上观看的透视图；

图 3 是组成本发明一部分的一种容器的分解透视图；

图 4 是本发明设备的一种容器的详细立面图；

图 5a、5b 和 5c 表示可以替换的计量装置的简图；

图 6a、6b 和 6c 是表示图 5a 的计量装置操作的图；

图 7 是在使用中示出的本发明设备的透视图；

图 8a 和 8b 是图 5c 的计量装置的侧视图和平面图；

图 9 是通过一个容器的横向图，表示一种替代的分配装置；

图 10 是本发明设备的一种容器的透视图；

图 11 是图 10 的容器的前视图；

图 12 是根据本发明另一实施例的一种改进设备的前视图；

图 13 是本发明设备的一种替代的容器构型的透视图；

图 14 表示一种包括图 13 所示容器的设备的透视图；

图 15 表示本发明的设备可以装载一卷塑料薄膜的一种方式透视图；

图 16 表示可以如何装载薄膜的透视图，表示薄膜卷相对于该设备已部分装载；

图 17 表示图 16 的设备具有处于其装载位置中的薄膜卷的透视图；

图 18 表示安装在一个载带薄膜卷的管子上的端帽的细部；

图 19 是图 16 设备的侧视图；

图 20 是具有所示悬挂连接装置的本发明设备的透视图；

图 21 是示于存放位置的本发明设备的透视图；

图 22 是具有处于安置位置的踏板的图 21 设备的透视图；

图 23 是表示分配斜槽的该设备的透视图；

图 24 是表示一种薄膜刀具的该设备的透视图；

图 25a、b 和 c 是一种替代的计量装置的侧视、平面和立面图；

图 26 是本发明设备的一部分的又一立面图。

发明详述

图 1 表示一种设备 30，用于用塑料薄膜通常是可生物降解的塑料薄膜覆盖填埋场表面或其它表面。设备 30 有一个转动式安装在框架 32 上的薄膜卷 31。当该设备在待覆盖的表面上传输时，薄膜卷 31 转动而使薄膜从卷上展开，以覆盖所述表面。薄膜卷 31 的构造和转动方式可

以与美国专利 5536116 中示出的一样。

设备 30 具有支腿或滑架 33，它们由支脚 34 和连接部件组成，该连接部件具有部件 35 和部件 38，部件 35 带有装入框架部件 37 的部分 36，而部件 38 带有安装在框架部件 40 上的部分 39。部分 36、部件 35、部件 38 和部分 39 在框架部件 37 和 40 之间形成连续的连接。设备右端处的滑架与刚才叙述的结构相同。滑架支脚 34 可以在设备处于存放位置的图示位置到一个缩回位置之间枢轴式转动，在缩回位置时滑架从地面升高，以允许安置设备和相对于部件 35 卡住设备，将其固定在这些位置中的一个或其它位置上。部分 36 可以相对于框架部件锁住，以便将滑架保持在其两个位置之一中。

设备 30 有两个容器 44 和 45，从其可以分配颗粒物料如土壤。容器 44 和 45 转动式安装在框架 32 上，沿一公共轴延伸配置，但互相隔开。每个容器有一带铰链连接的盖 46。每个容器盖 46 有一位于设备一端的最外侧的计量装置 48、51 和一位于驱动装置 50 附近的最内侧的计量装置 49、52。每个容器 44、45 的主体还有另外两个计量装置（图中未示出）。

图 2 从上方示出设备 30。该图示出使容器 44 和 45 能够填满颗粒物料的入口 53、54。这些入口可以盖上各自的筛子（未示出），以保证只有预定尺寸的颗粒物料可以存放到容器内。在图 1 和 2 中，框架具有直立的框架部分 55 和 56，它们具有直立的杆 57，杆端为夹头 58。这些环 58 适合于枢轴式接受筛板，它们在后面参照图 7、14 和 15 更详细地描述。

图 3 表示容器 44 的分解图。容器 45 构造相同。该容器有一在该实施例中为圆筒形的主体 60 和圆形端部 61、62。轴 63 沿主体 60 延伸并从端部 61、62 伸出。代替一个连续的轴，可以使用两个短轴（未示出），使两个短轴固定在端部 61、62 上并从其向外伸出。链轮 64 固定在轴 63 的一端上，当驱动时，链轮 64 使容器转动。轴 63 装在轴承 65 中。容器 44 有一带铰链部件 67 的盖 66，铰链 67 用于将盖枢轴式固定在主体 60 上。

容器 44 具有计量装置 69、70、71 和另一在主体中的像计量装置 70

的计量装置 70a (见图 4)。装置 69 和 71 安置在盖 66 上。装置 69 和 70 沿径向对置, 与前述另两个计量装置一样。每个容器可有多于两个的计量装置, 此时这些装置不需沿径向对置。计量装置相对于盖中的孔 72 和主体中的对应孔安置。容器 44 由一隔板 73 分隔成两个舱, 每个舱有一链条 80, 固定在主体 60 的内壁上, 链条的作用是当容器转动时粉碎安置在容器内的土壤。弹簧 81 装在和延伸于盖 66 和容器的主体 60 之间。

图 4 表示容器 44 的装配图。主体的内壁有一直立的螺旋片 82, 它可以沿一个部分螺旋形路径沿壁延伸。顶点 83 图示位于分配装置 70 和 70a 之间的中间, 但并非必须如此。当容器转动时, 螺旋片 82 将物料引向分配机构, 当顶点 83 位于中心时, 等量的物料被引向分配机构。

图 5a、5b 和 5c 表示可替换的计量装置, 图 5a 表示图 3 中例示的优选装置。

在这些图中, 箭头表示容器主体 60 的转动方向。这些容器中装有土壤 91。在图 5a 中, 分配机构由一伸出在出口 93 上的固定外挡板 92 组成。偏转板 94 从孔 93 的前沿伸入容器。当容器主体 60 转动时, 一个分立量的土壤首先聚集在挡板中。进一步的转动刚好允许该量被分配而沉积在从设备展开的塑料薄膜上。

在图 5b 中, 分配装置由聚集挡板 100 和偏转挡板 101 组成。当容器转动时, 土壤 91 通过孔 102, 一个分立量的土壤被挡板 100 聚集。容器进一步转动使土壤从挡板 100 掉到挡板 101 上, 当土壤掉下时, 挡板 101 使土壤偏转而引导土壤通过孔 103 并掉到塑料薄膜上。

在图 5c 中, 挡板 104 安装在容器主体 60 的外部并可以调整地安装在主体上, 以改变孔 105 的尺寸, 并可锁定在所要位置中。以此种方式, 可以调节当容器转动时挡板 104 聚集的土壤量。然后, 容器进一步转动使挡板 104 聚集的土壤掉到挡板 106 上, 后者转而引导该土壤通过孔 107 落在塑料薄膜上。

图 6a、6b 和 6c 表明本发明的优选计量装置起作用而从容器主体 60 分配物料的细节。

图 7 表示在使用中的本发明的设备 30。在该图中, 支脚 34 从图 1

所示位置升高, 而一个筛板已经移去。该设备可以固定在车辆(未示出)上, 并由该车辆载运而在由薄膜 110 覆盖的表面上移动。设备的移动方向为图中箭头方向。当设备移动时, 驱动装置 50 使两个容器 44 和 45 转动, 分立量的物料 91 沉积在薄膜 110 上。物料通过上述分配装置流出, 物料由斜槽 111 引导从容器移到薄膜 110 上而将薄膜固定就位。该设备可以在表面上运输, 以便进行几次覆盖, 以摊开稍许重叠的薄膜带 110。

图 8a 和 8b 表示计量装置的实施例。该计量装置包括挡板 120。挡板 120 有槽口 121、122。紧固件 123、124 固定在容器的主体 60 上, 通过槽口伸出, 以便将挡板 120 夹在主体 60 上。当松开紧固件时, 可以移动挡板, 以改变延伸在挡板 120 和主体 60 内部之间的孔口 125 的尺寸。挡板 126 固定在主体的内部。孔口 127 设在主体 60 内挡板 120 的一侧。孔口 125 由挡板盖住。当容器转动时, 主体内物料沿箭头方向移动并通过孔口 127 流出容器。

通过调整挡板 120 的位置, 容器转动时从容器分配的分立量物料可以通过露出孔口 125 的更大面积而变化。

图 9 表示一种用于从容器主体 60 分配物料的可以替代的计量装置的构型。例示的两个该类型的计量装置可以位于容器的对置两端。容器的主体 60 沿图中箭头方向转动。板 130 从孔口 131 伸出并有一个与孔口 131 隔开的弯曲部分 132。板 133 从孔口 131 附近伸出, 终点比弯曲部分 132 短, 以提供入口 134。一对对置的侧板(图中未示出)延伸在板 130 和 133 之间, 形成一个延伸在入口 134 和孔口 131 之间的封闭通道 135。侧壁之一可以由容器 44 的一个圆形端壁提供。当容器转动时, 容器主体 60 内的物料 91 通过入口 134 进入通道 135。在继续转动后, 物料通过孔口 131 流出而沉积在薄膜 110 上。

图 10 表示的容器与图 1 至 3 中例示的相似。容器 45 主体 60 带两个圆形端部 61、62。轴 63 延伸通过该容器, 容器由隔板 73 分成两个舱。容器内设有计量装置 69、70、71 和 70a。装置 69 和 71 在盖 66 上, 而装置 70 和 70a 在主体内。部分螺旋片 82 置于两个舱内, 其作用是当容器转动时引导容器内物料流向计量装置。链条 80 帮助粉碎容器内大块

物料。

图 11 表示图 10 中例示的容器的立面图。如果在使用中容器一端处的计量装置缺乏物料，就像当容器通过一个斜坡运输时那样，那么螺旋片采用的构型可以从图示的对称构型改变。例如，螺旋片的高度可以在靠近隔板 73 处更高，于是一个计量装置缺乏物料的倾向尽可能减小。

图 12 表示改型，该改型可以并入至今描述的设备。设备 30 有两个容器 44 和 46，而引导斜槽 141、142、143 和 144 配置在容器下面，用于引导由计量装置分配的物料到薄膜上，使物料不受风的不利影响。设备 30 有一空气压缩机，后者供给空气到储气罐 145 中。管道 146 将空气供给到指向下面的出口喷嘴 147 中。这些喷嘴将空气引向薄膜上，以避免在物料从容器分配到薄膜上之前薄膜由于不利的风的条件而移动。

图 13 表示前述图中所示容器形状的变化方案。这些容器 150、151 的形状不是圆筒形，而是横截面为六角形的形状。当然，也不排除其它形状。因此，这些容器不一定是圆筒形，而可以具有小平面的侧面。这种构型的效果是减小离心力的作用，这种离心力会妨碍重力通过出口计量装置 152 输送固定物料。当然，容器内螺旋片的形状和构型要适当地变化，以适应此种容器的内部形状。

图 14 表示设备 155 的透视图，该设备中安装了图 13 所示类型的容器。该设备有向下延伸的挡板 156、157，用于减轻横向风的影响。

图 15 至 19 表示一种装载机构的细节，该装载机构用于将一卷塑料薄膜装载和安置在本发明的设备 160 上。

图 18 表示安装在心轴 161 的端部上的端帽 170 的细节。垫圈 162 将端帽 170 与法兰 163 隔开，而轴 164 从法兰 163 伸入心轴 161。锁销 165 将轴 164 相对于心轴 161 锁定。滚柱 168 有一轴承 166 紧固它，以便相对于轴 167 转动。

薄膜卷 31 用心轴管 161 安装，而端帽 170 安装在心轴的对置两端上。皮带 171、172 紧固在端帽 170 上，并将由心轴 161 载带的薄膜卷连接到曲柄 163 上。装载臂 175、176 枢轴式联接在设备的框架部件上，当薄膜卷 31 被曲柄向着设备 160 拉动时，装载臂 175 引导薄膜卷 31 运动。臂 175 和 176 有一止动钩或爪 177、178。当皮带 171、172 举高薄

膜卷 31 时，端帽啮合止动钩 177、178 并将臂举高到图 17 中所示位置，将薄膜卷有效地锁定在位置中。当薄膜卷 31 用完时，可以通过放开曲柄而从设备上卸下，并将一新的薄膜卷装入位置。塑料薄膜不一定是降解的或生物降解的。该薄膜可以用控制腐蚀的压片法或结网法形成。除塑料薄膜以外，在该设备中还可使用任何可从卷上分配的其它物料。例如，可以使用粗麻布或纸。这些塑料薄膜不仅可安置于填埋场状况，还可用于除覆盖填埋场现场外的其它状况或目的。皮带可仍然连接在端帽上，或断开而联接在臂 175、176 的端部，以便将卷 21 移入位置。

图 20 表示悬挂连接装置的细节，该装置能使设备 160 容易地固定在车辆上，以便在使用期间运输该设备。

该悬挂连接装置由两个悬挂臂 180、181 组成，每个有一 T 形架 182、183，固定在设备的框架部件 184 上。带一个孔的悬挂托架 185 图示安装在框架部件 184 上，并可用作悬挂臂的替换形式。每个架 182、183 的上部为管形，并安装一个相应的臂 186、187。臂 186、187 可以相对于架 182、183 的管状部分固定在需要的延长部上，每个臂的自由端部可以固定在运输该设备 160 的车辆上。架 180、181 可沿部件 184 移动，并可沿部件 184 的长度选择性地安置。

图 21 和 22 表示一种带有可以缩回的踏板 190、191 的设备 160。这些踏板固定在臂 192、193 的端部上，臂 192、193 枢轴式联接在该设备上。

这些踏板可在图 21 的存放位置和图 22 的使用位置之间移动。

图 23 表示的设备 160 有多个斜槽 200、201、202、203，它们安装在设备的框架上并在安装于设备上的容器的下方。每个斜槽有一计量装置，当该装置移到邻近表面的分配位置时，物料从容器中分配到该表面上。斜槽引导固定物料更靠近塑料薄膜，并有助于尽可能减小风的影响。可以在斜槽的下端固定偏转板，以便以所要方式引导固定物料。每个斜槽可以有一舱室，它保证固定物料有效地落在塑料薄膜上。

图 24 表示的设备 160 有一薄膜切割头 210，安装在设备上用于沿设备移动。该切割头有一切割细线 211，使切割细线转动而通过薄膜切割。图 12 中示出的储气罐 145 可以反转，用于操作吸盘（未示出），

以拉紧塑料，帮助利用切割头切割塑料。此外，这些吸盘可以用于保持塑料不接触地面，当设备移至另一位置时，使塑料不拖曳在地面上。

作为利用与切割头操作相结合的抽吸的替代方案，可以驱动塑料卷来接纳过量物料。

图 25a、b 和 c 表示对图 8 所示计量装置的一种替代方案。装置 230 相对于容器的壁 231 固定。该装置有一个外挡板 232，该外挡板有一出口 233 和一内端部 234 以及两个对置的侧壁 235、236，该挡板有一弯曲的外壁 237。

壁 231 有一孔口 238，其宽用图 25b 中的虚线 240、241 表示。

挡板 230 用紧固件 250、251 固定在壁 231 上，紧固件 250、251 穿过围绕挡板延伸的裙板 254 中的槽口 252、253。这些紧固件相对于弯曲板 255 安置，位置邻近壁 231 的内部。紧固件可以松开，挡板可沿壁移动而重新设置并固定在一新位置，以允许改变孔口 238 的尺寸。

以此种方式，可以调整挡板，以便改变当容器转动时从容器中分配的物料量。物料从容器分配。物料穿过孔口 238 并进入挡板内空间。继续转动容器使物料通过出口 233 流出。

图 14 和 15 表示相对于夹头 58（见图 1）安装的筛板 260 的细节。每个筛板 260 有一框架 261 和框架载带的网 262。杆 263 横跨框架 261 延伸，并具有被夹头 58 接受的对置两端。该框架有一板 264 和一个在设备的框架部件 266（见图 17）上方的法兰 265。

筛板 260 可从图 14 和 15 中所示位置枢轴式转动，如果需要的话或者移开。容器 150、151 的盖可以打开，然后沉积在筛板上的物料可以送入容器。

图 26 表示设备 160 的框架和用于装入薄膜卷的心轴 161。一个张紧辊 270 延伸在固定于框架上的板 271 之间。该张紧辊 270 位于心轴下面和前面。薄膜卷上的薄膜输送在辊 270 上，以此种方式，薄膜保持接近它要铺在其上面的表面，而不管留在心轴上的薄膜量。

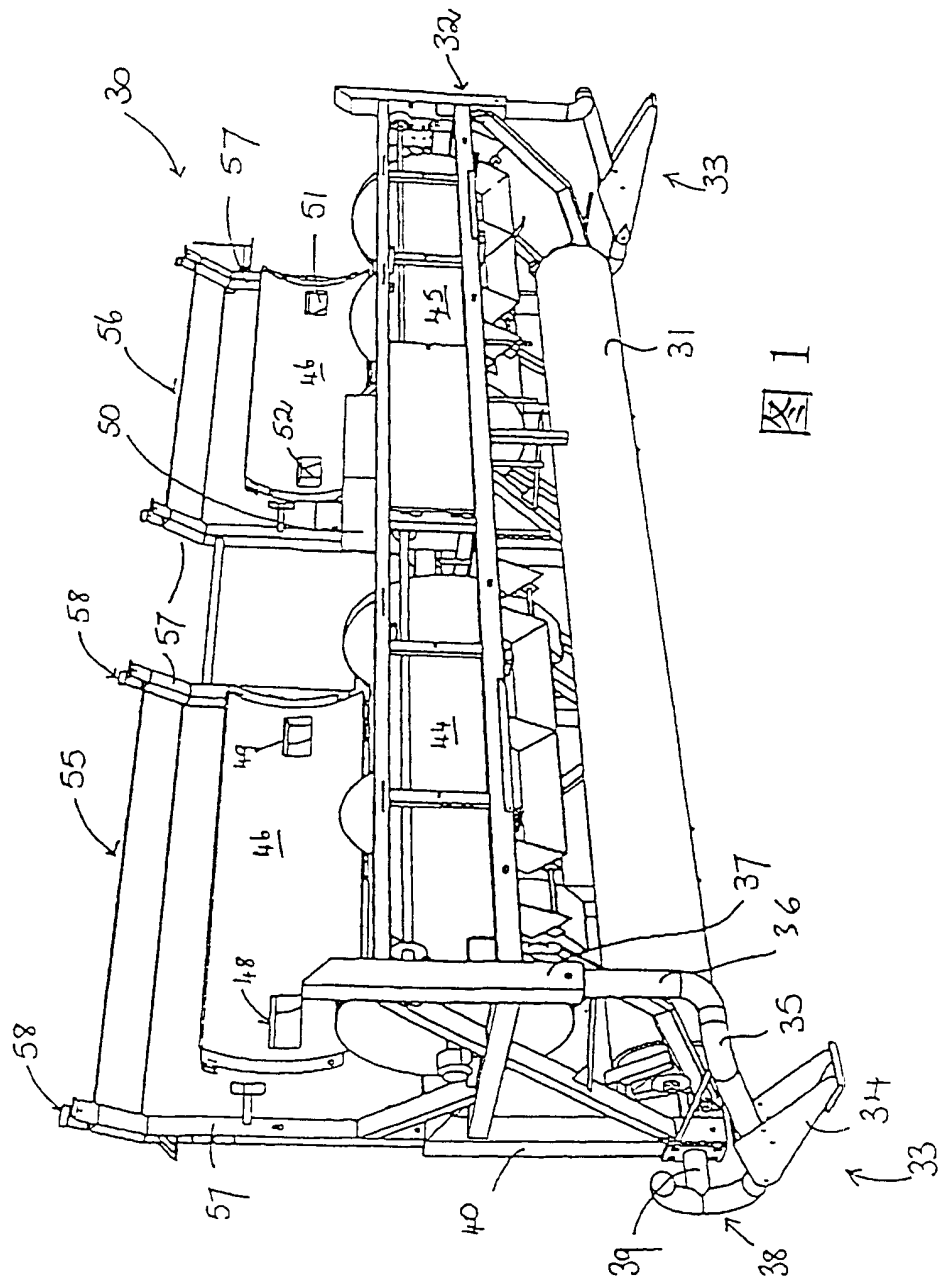


图 1

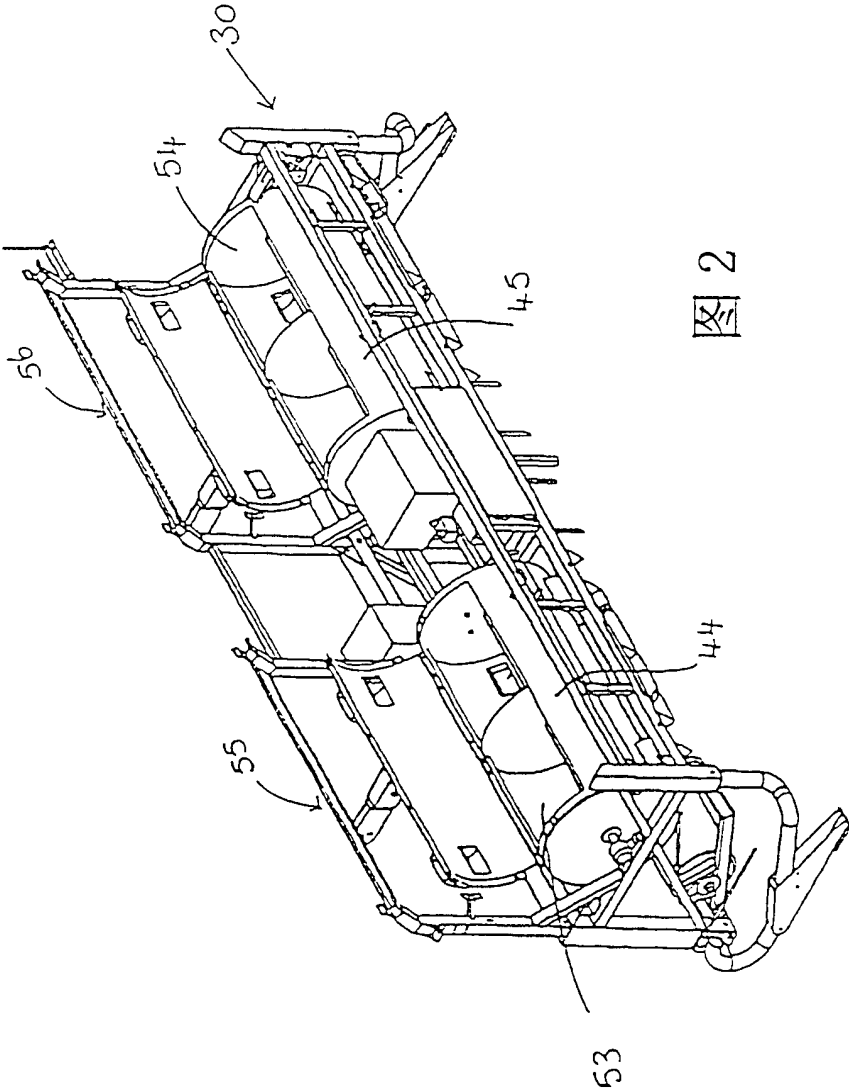


图 2

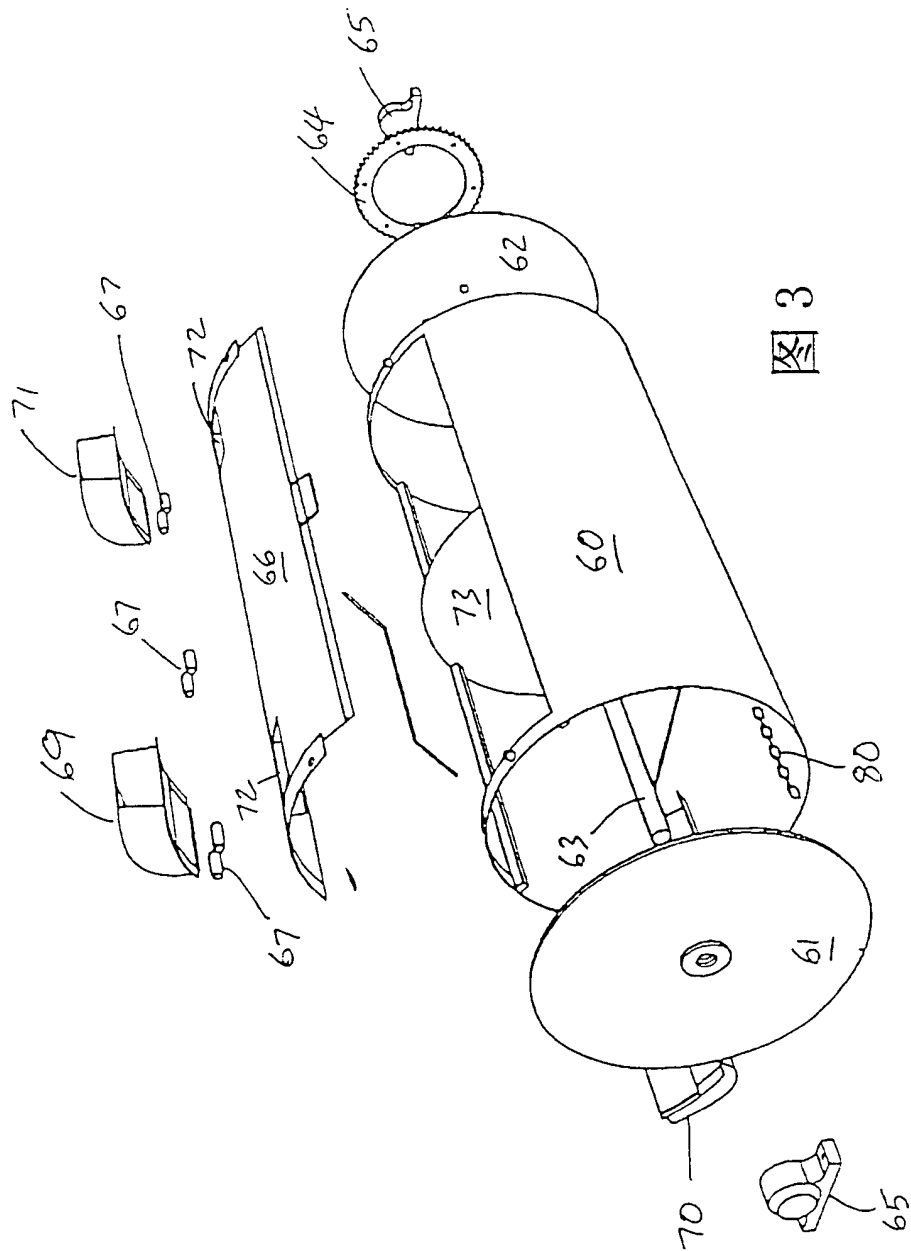
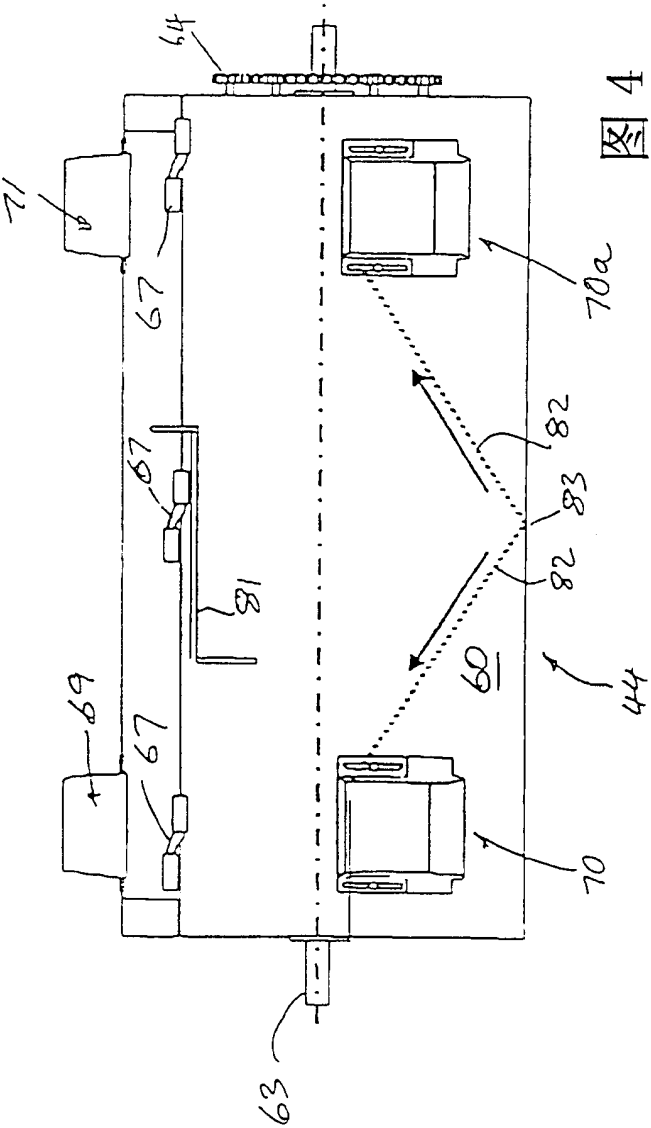
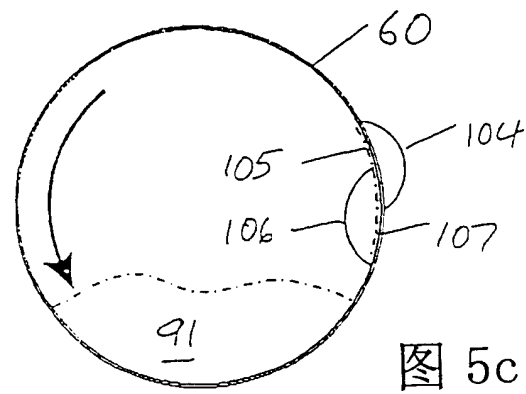
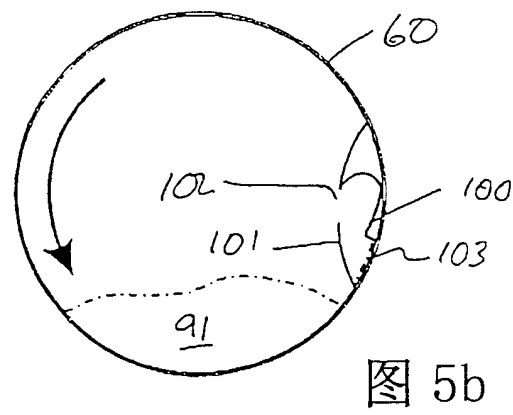
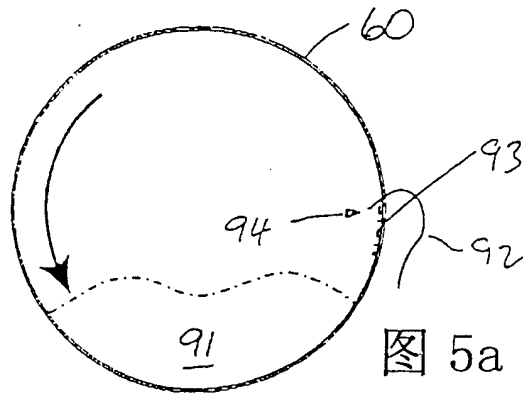
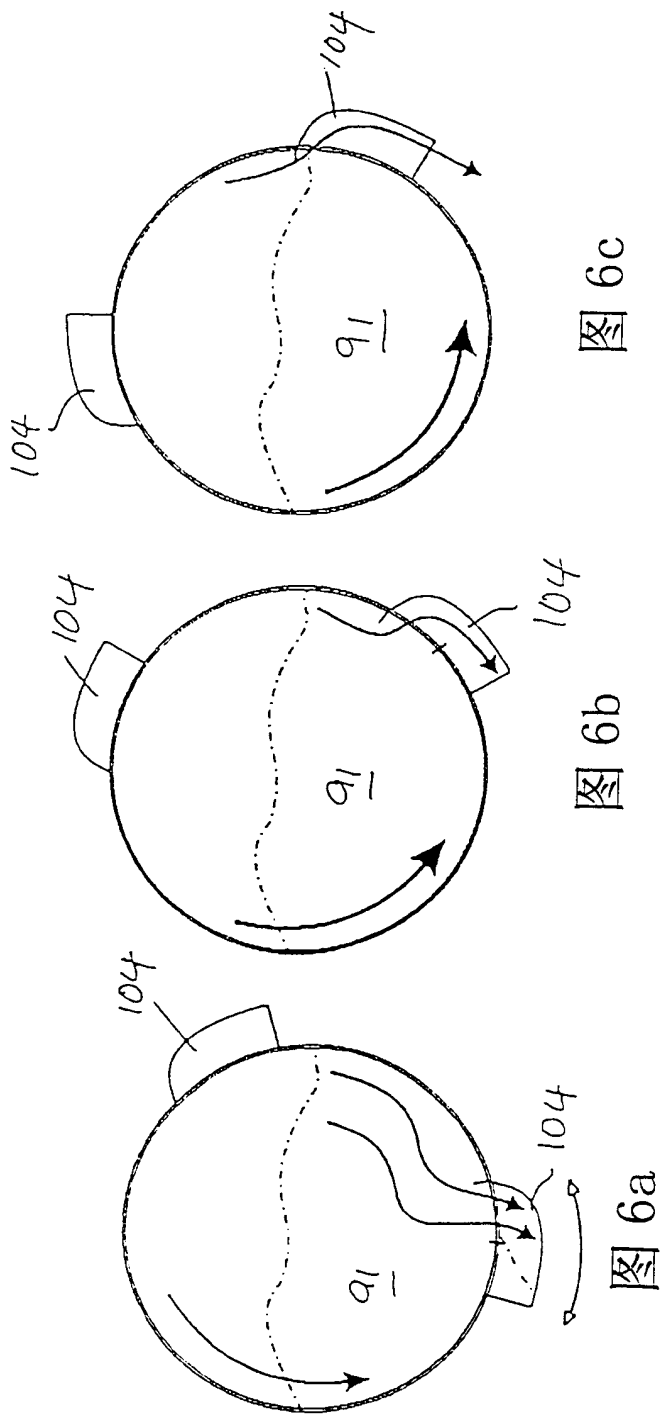


图 3







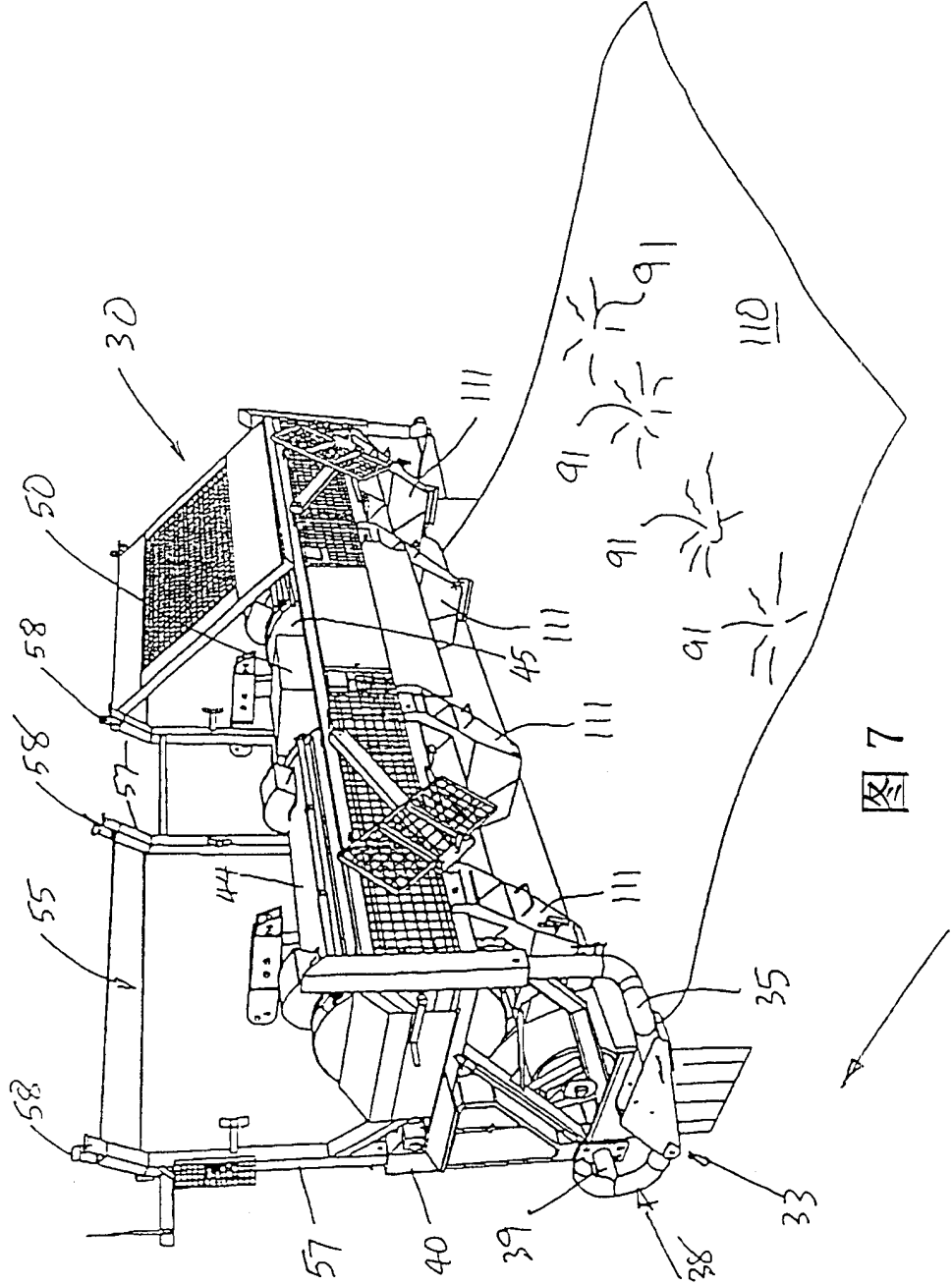


图 7

图 8b

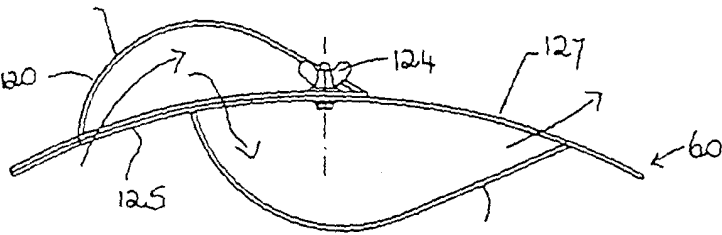
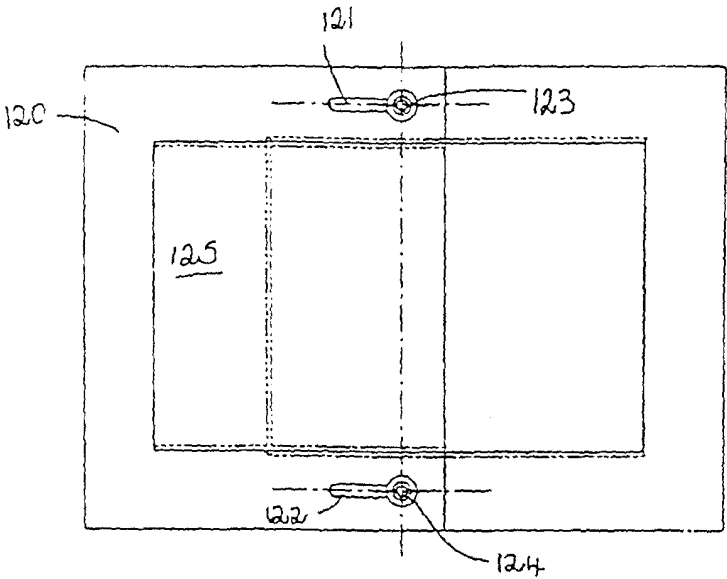


图 8a

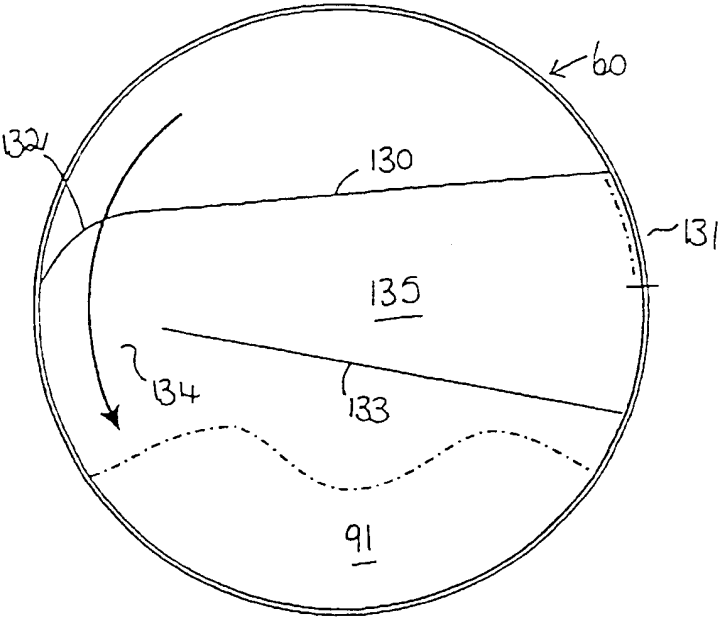


图 9

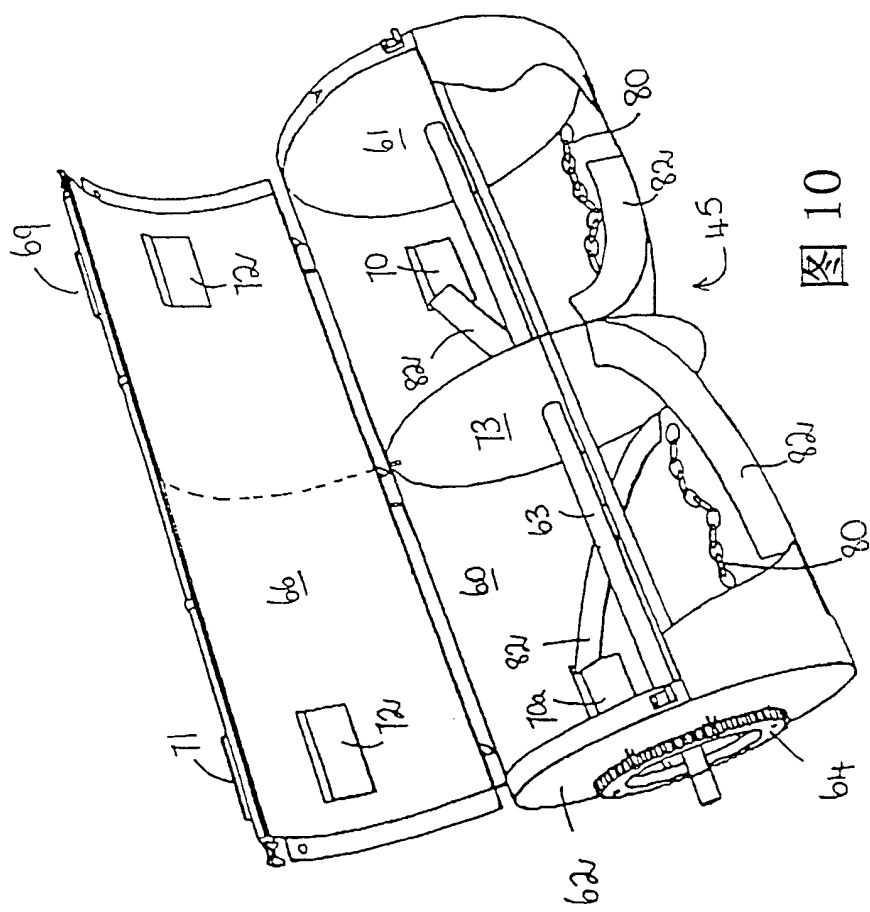


图 10

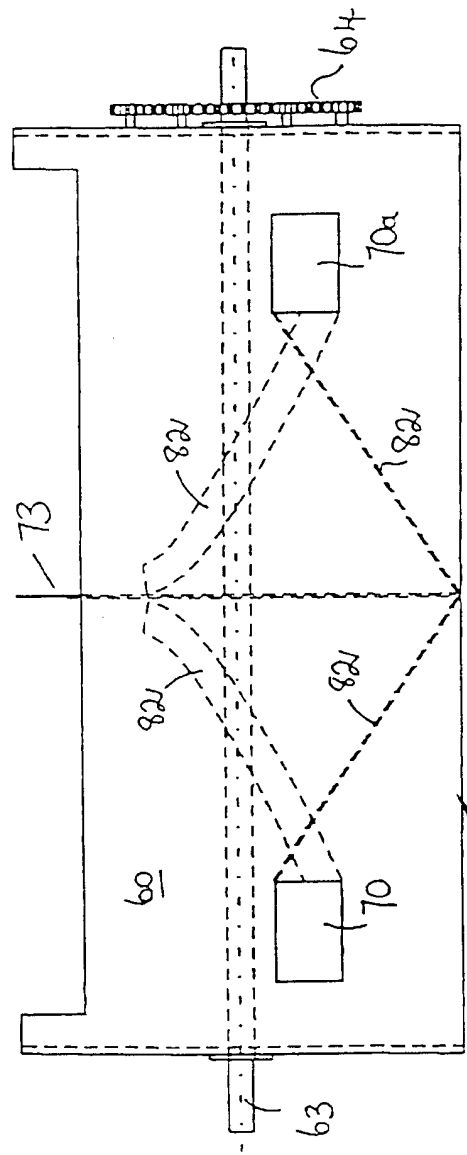
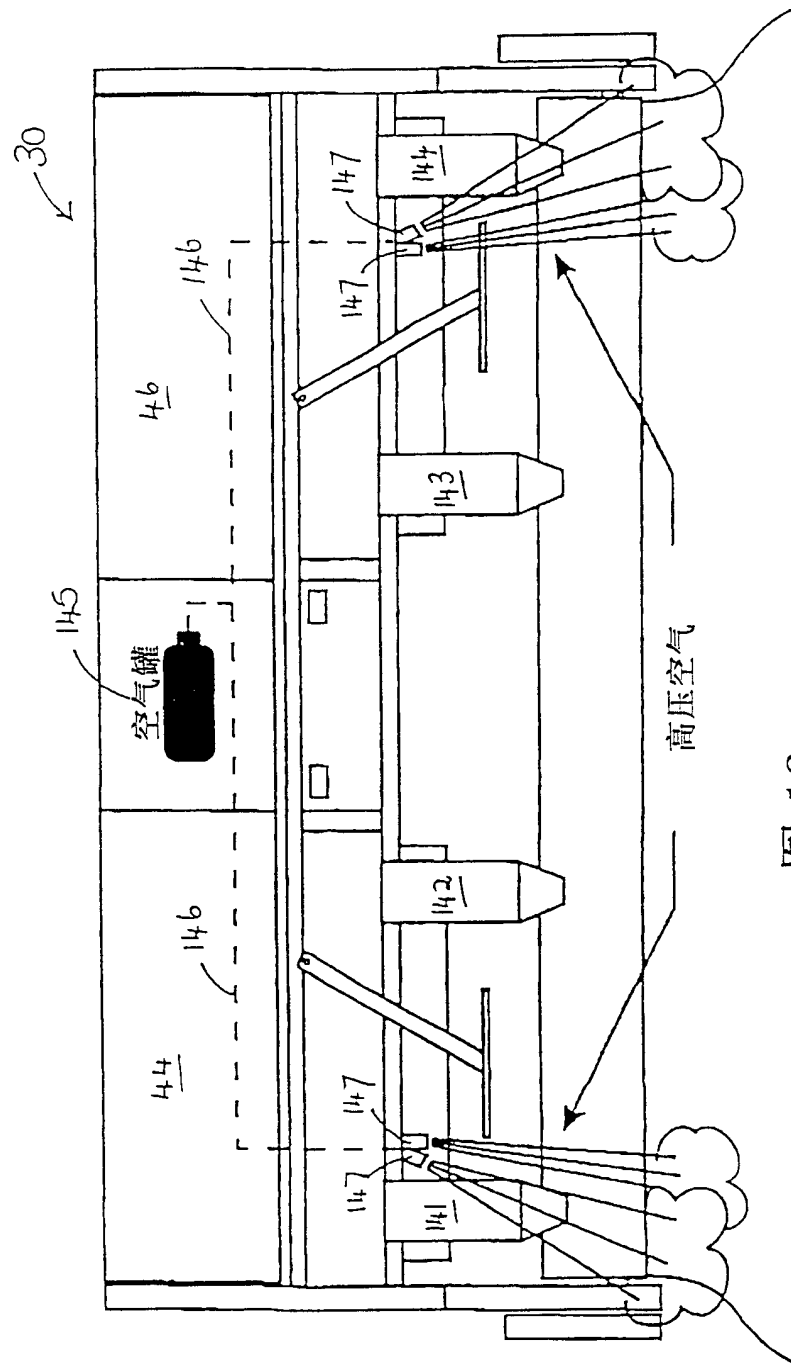


图 11



12

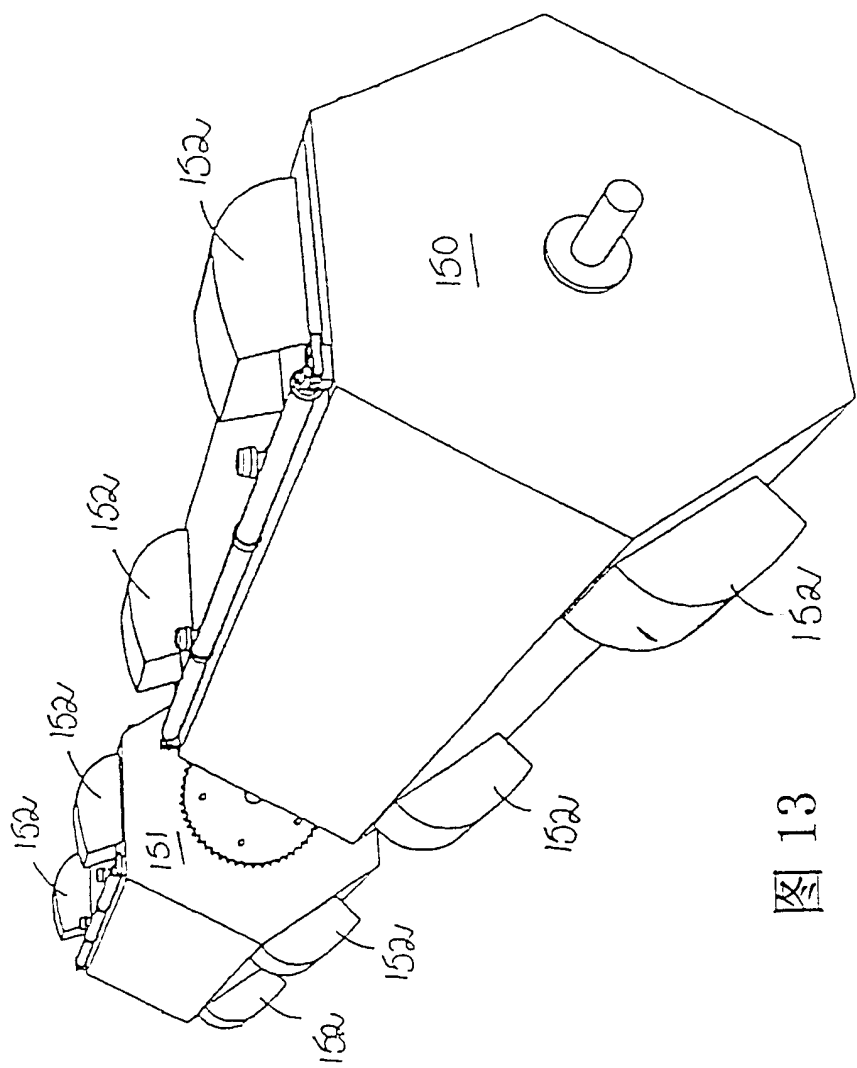


图 13

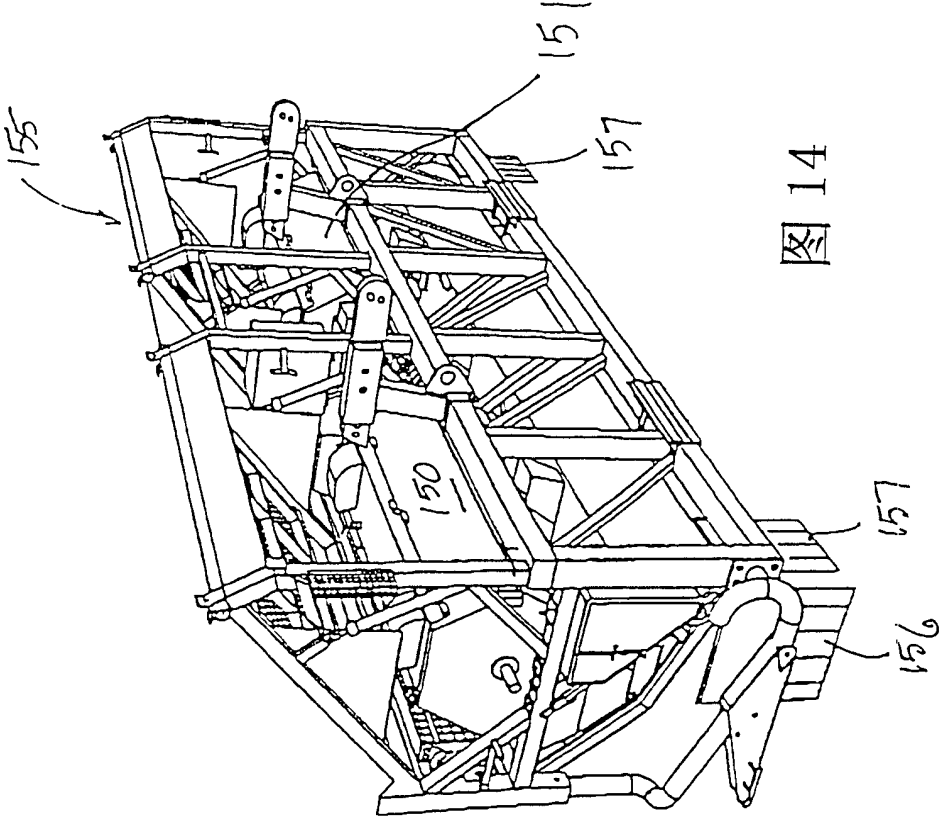
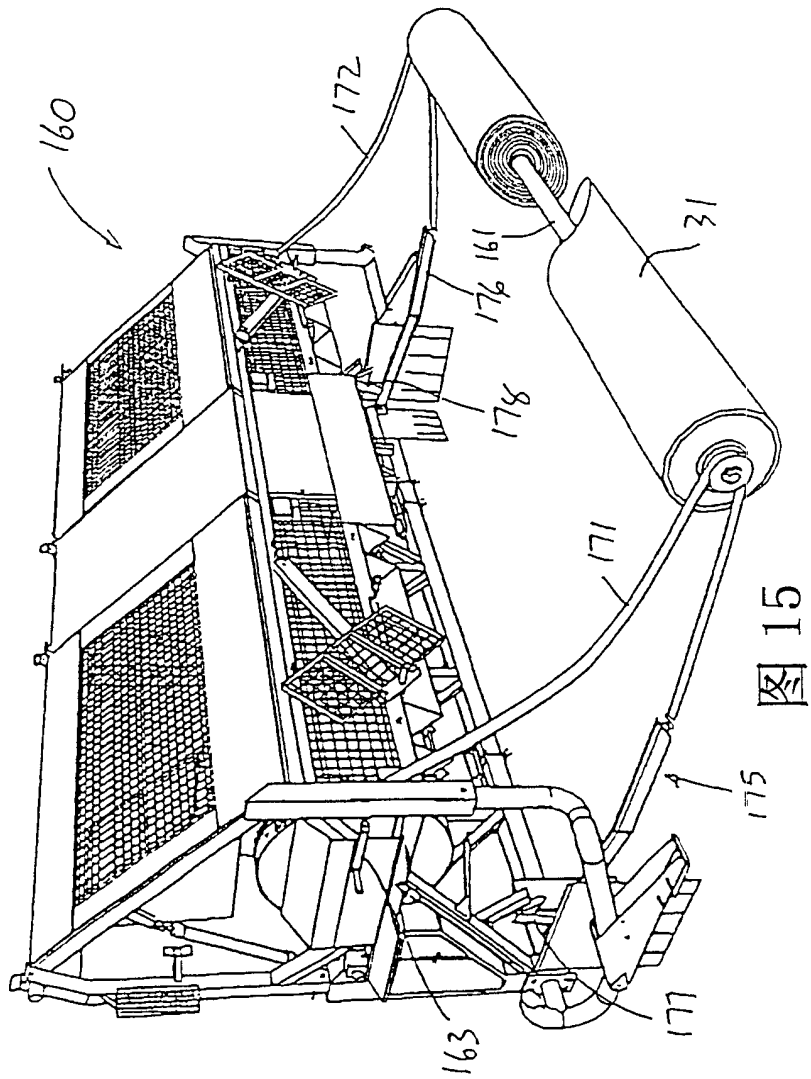


图 14



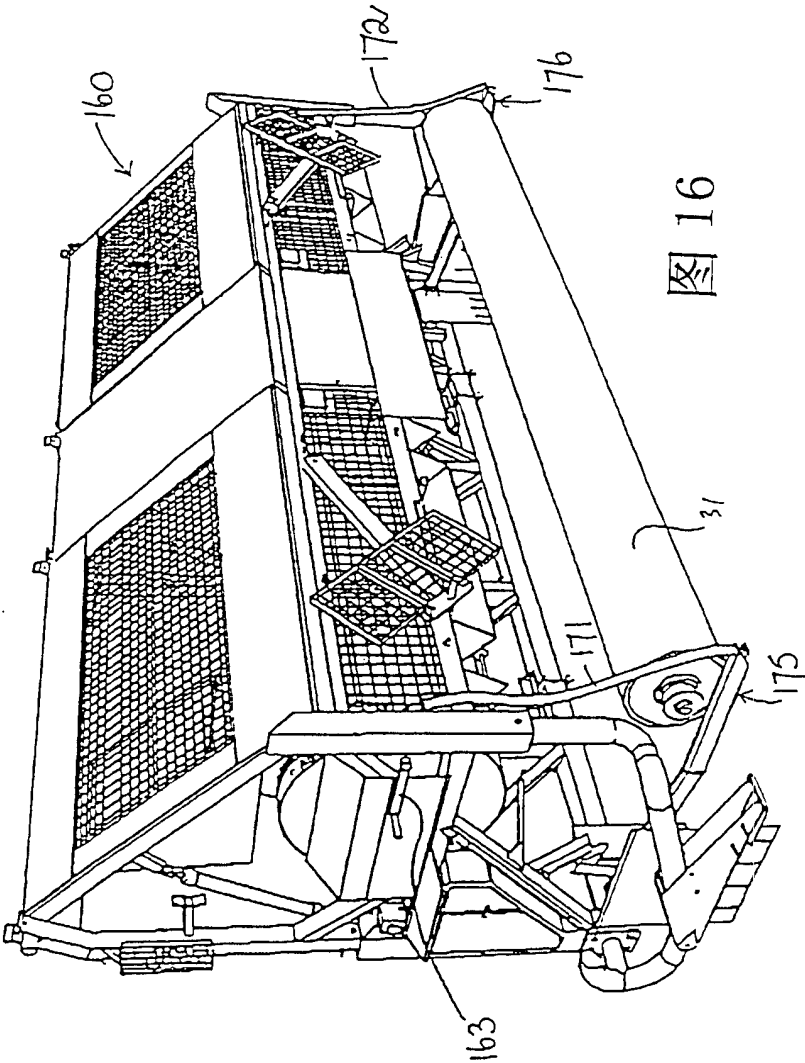


图 16

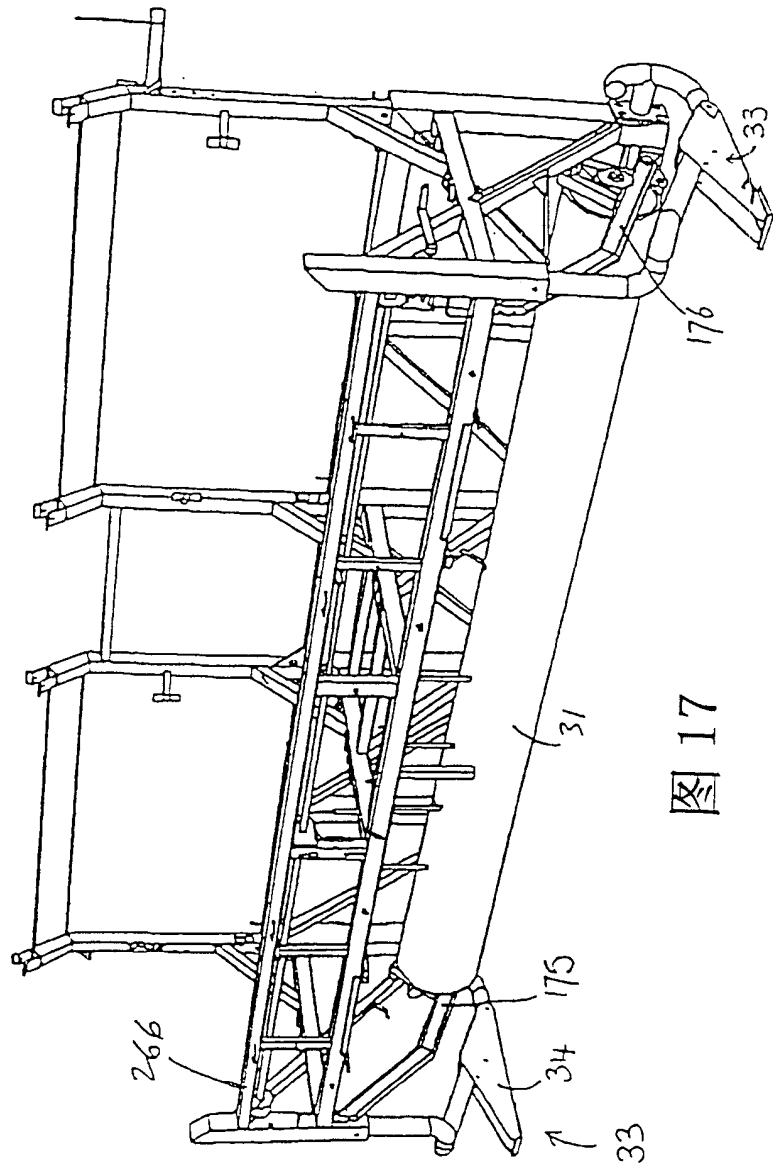


图 17

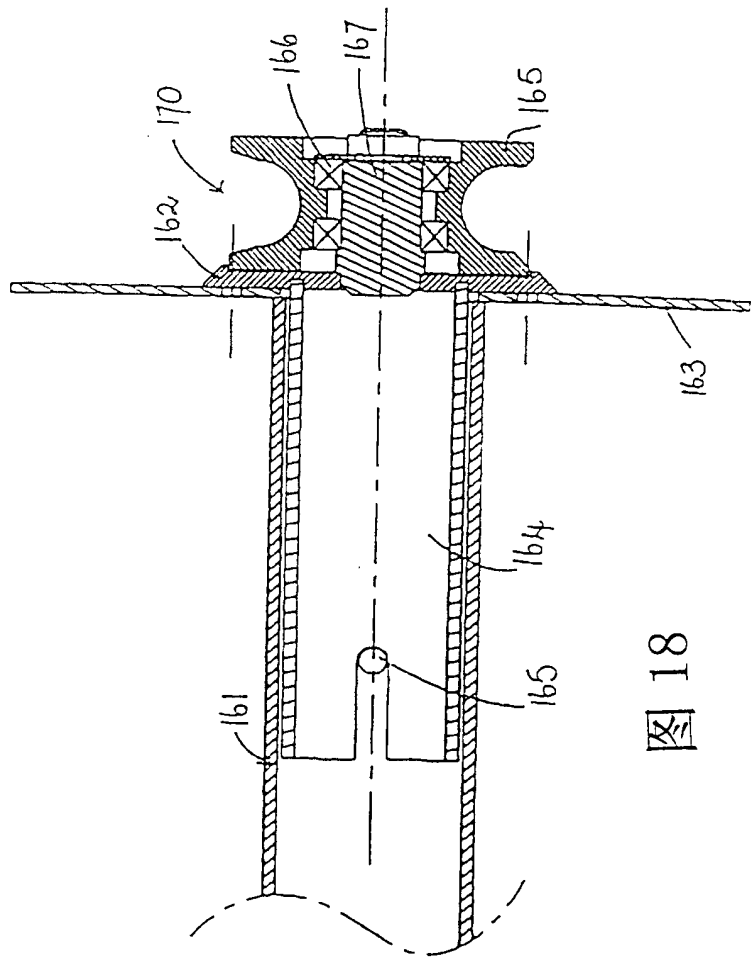


图 18

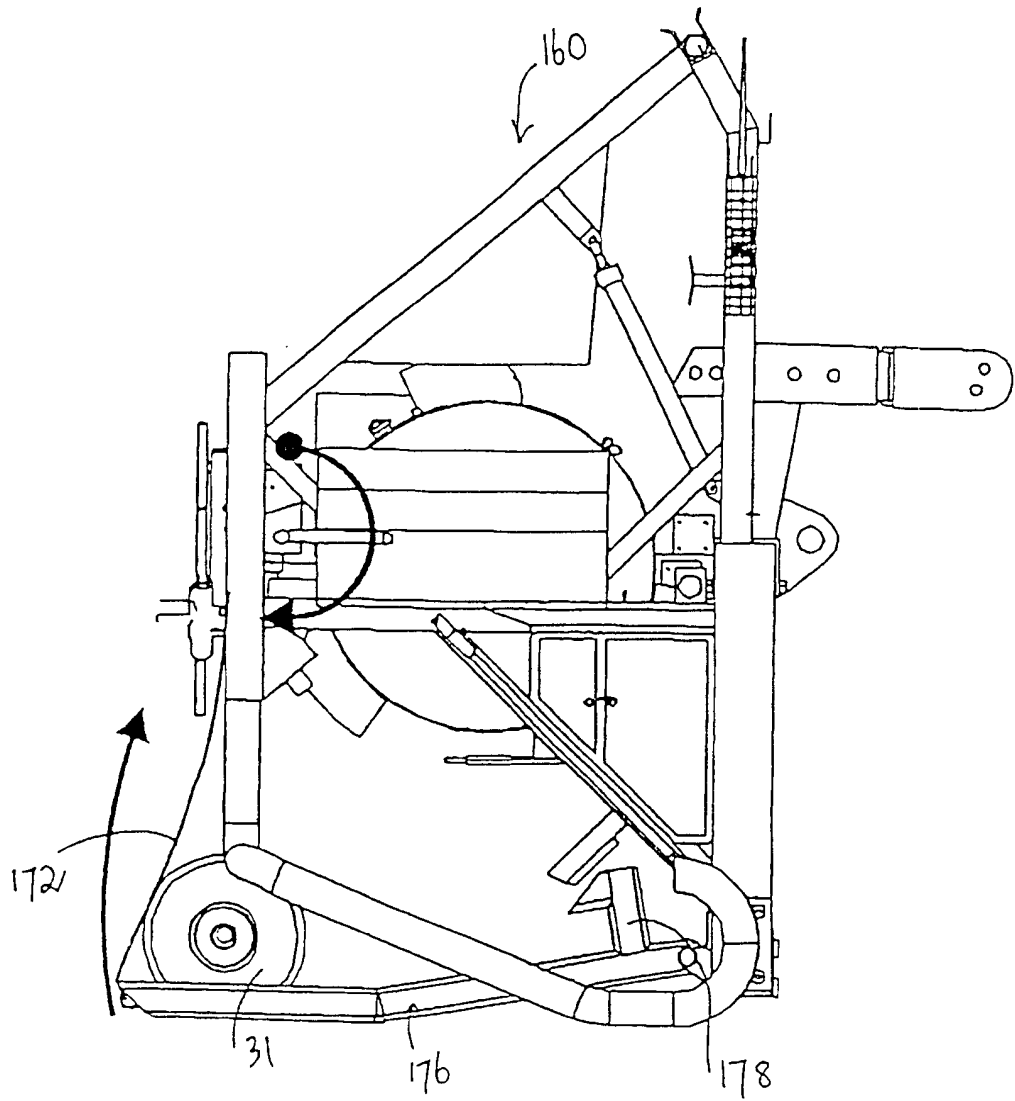


图 19

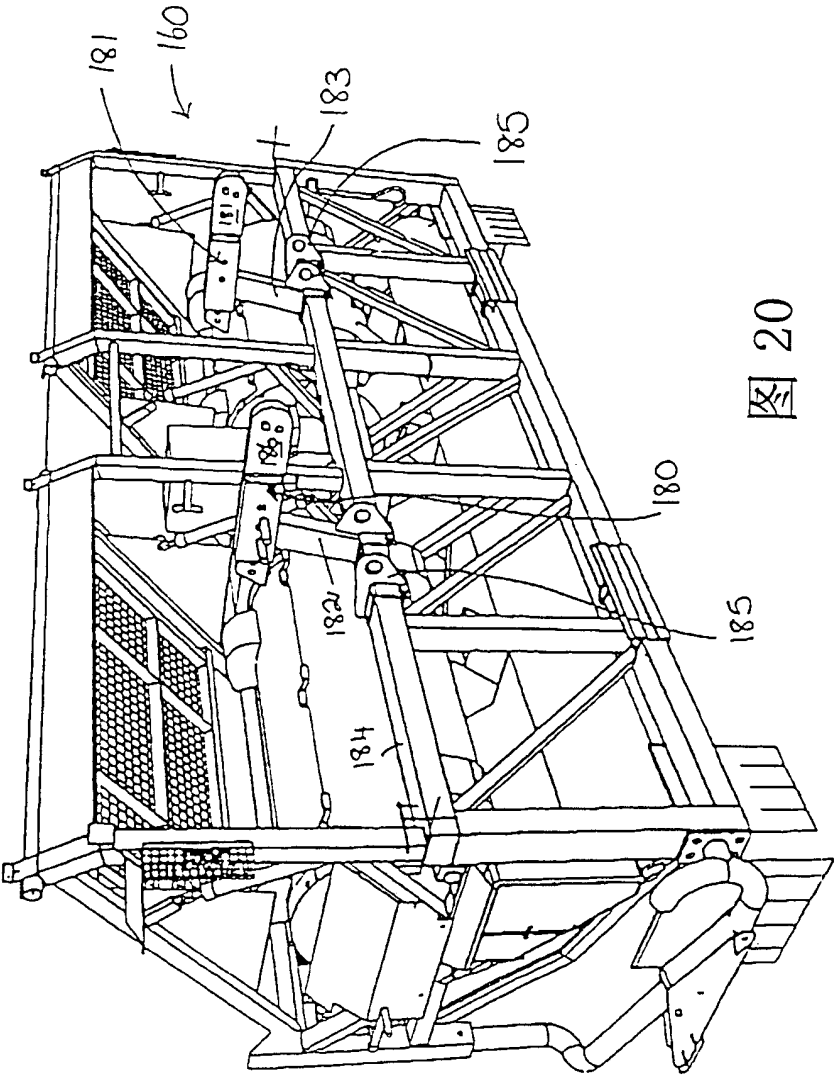


图 20

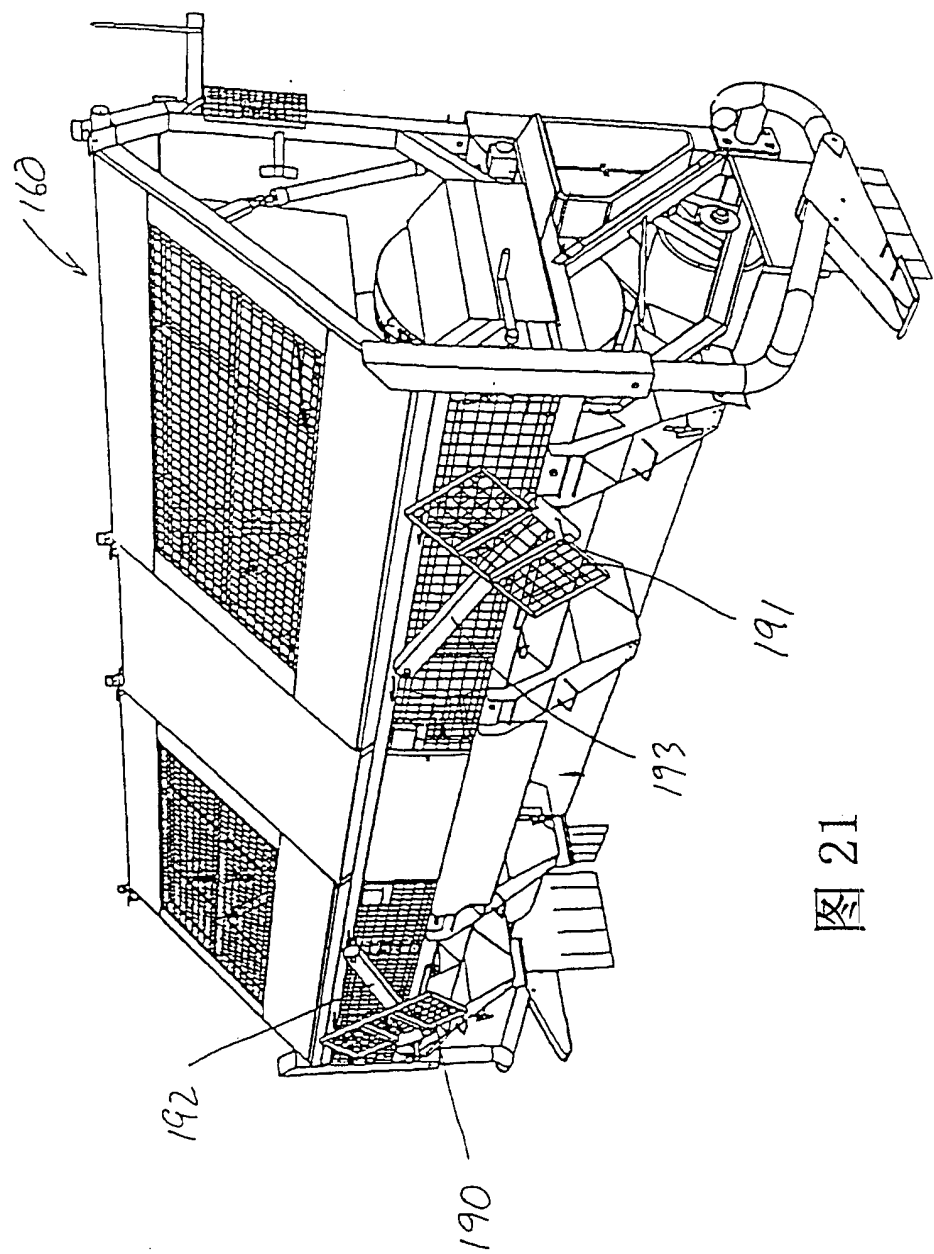


图 21

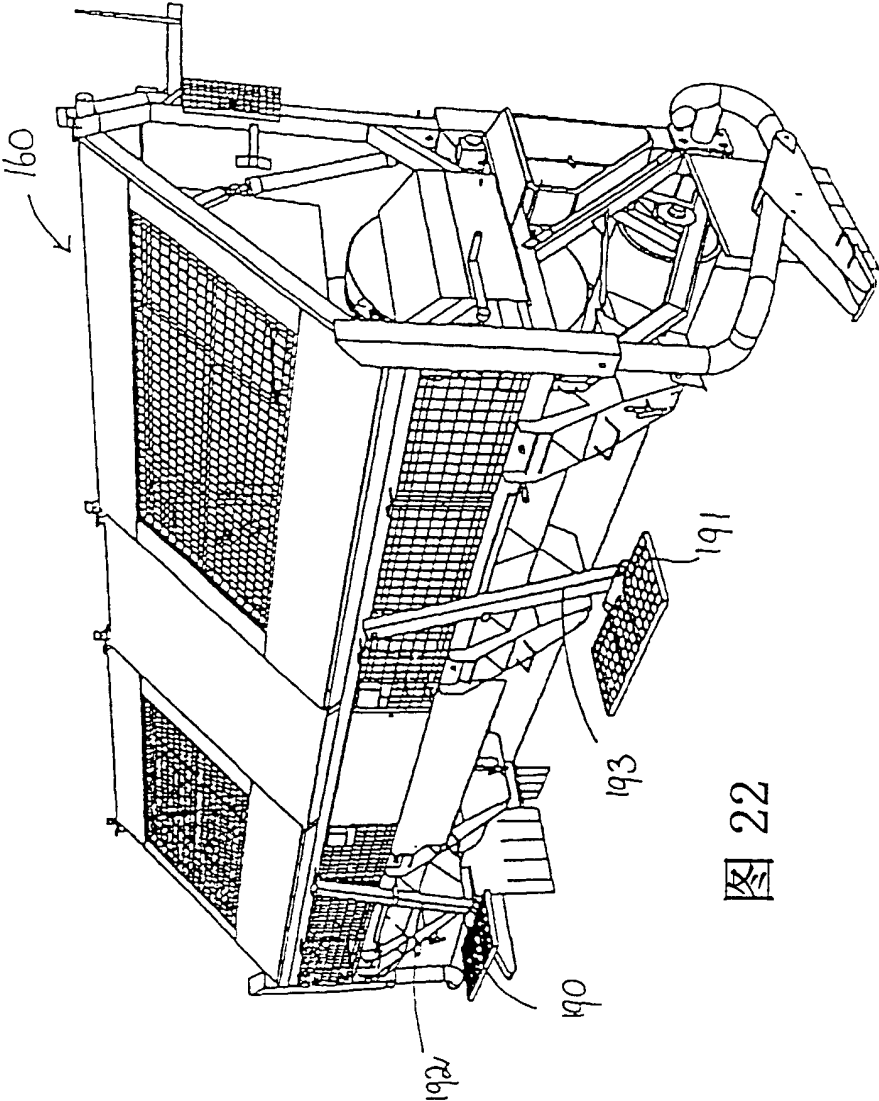


图 22

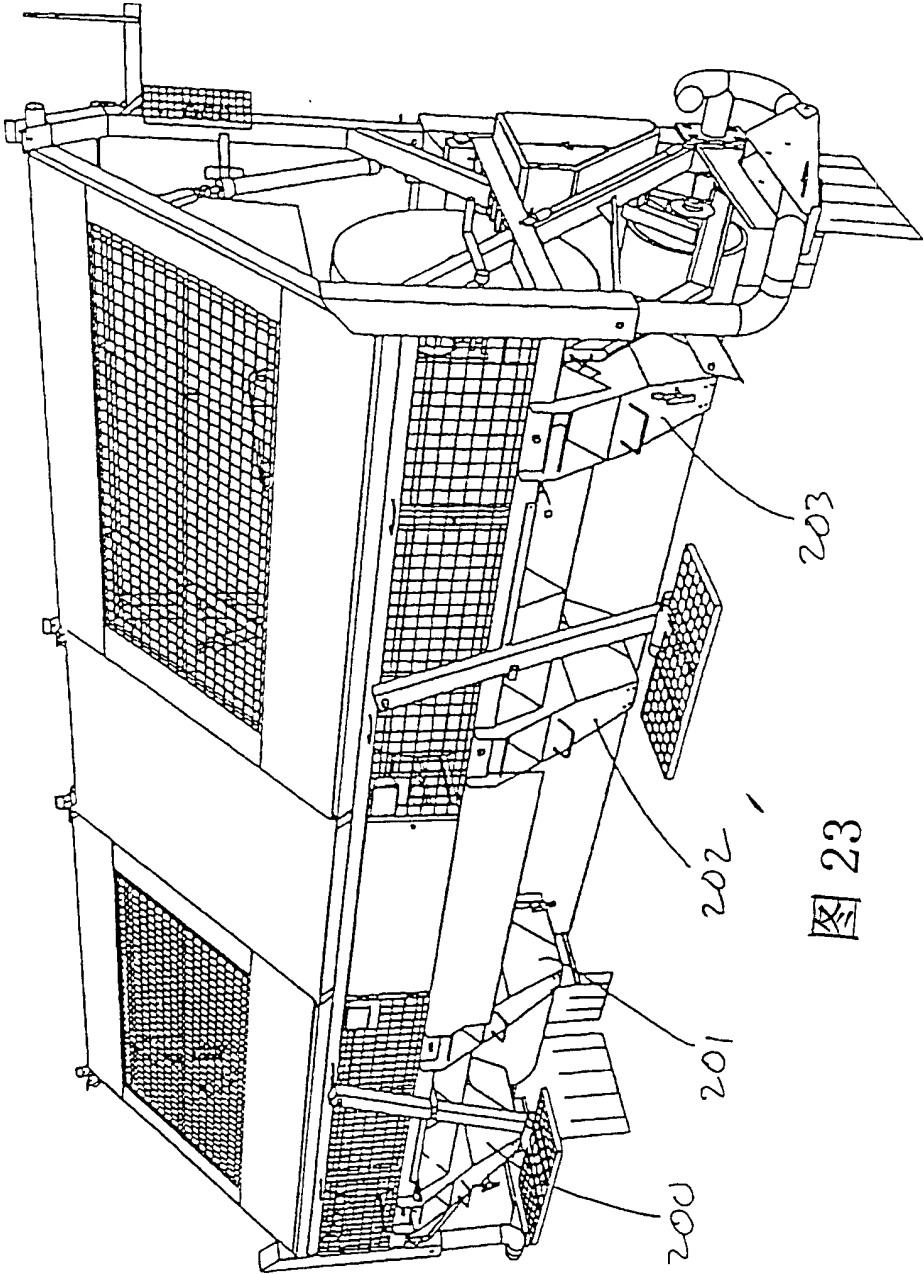


图 23

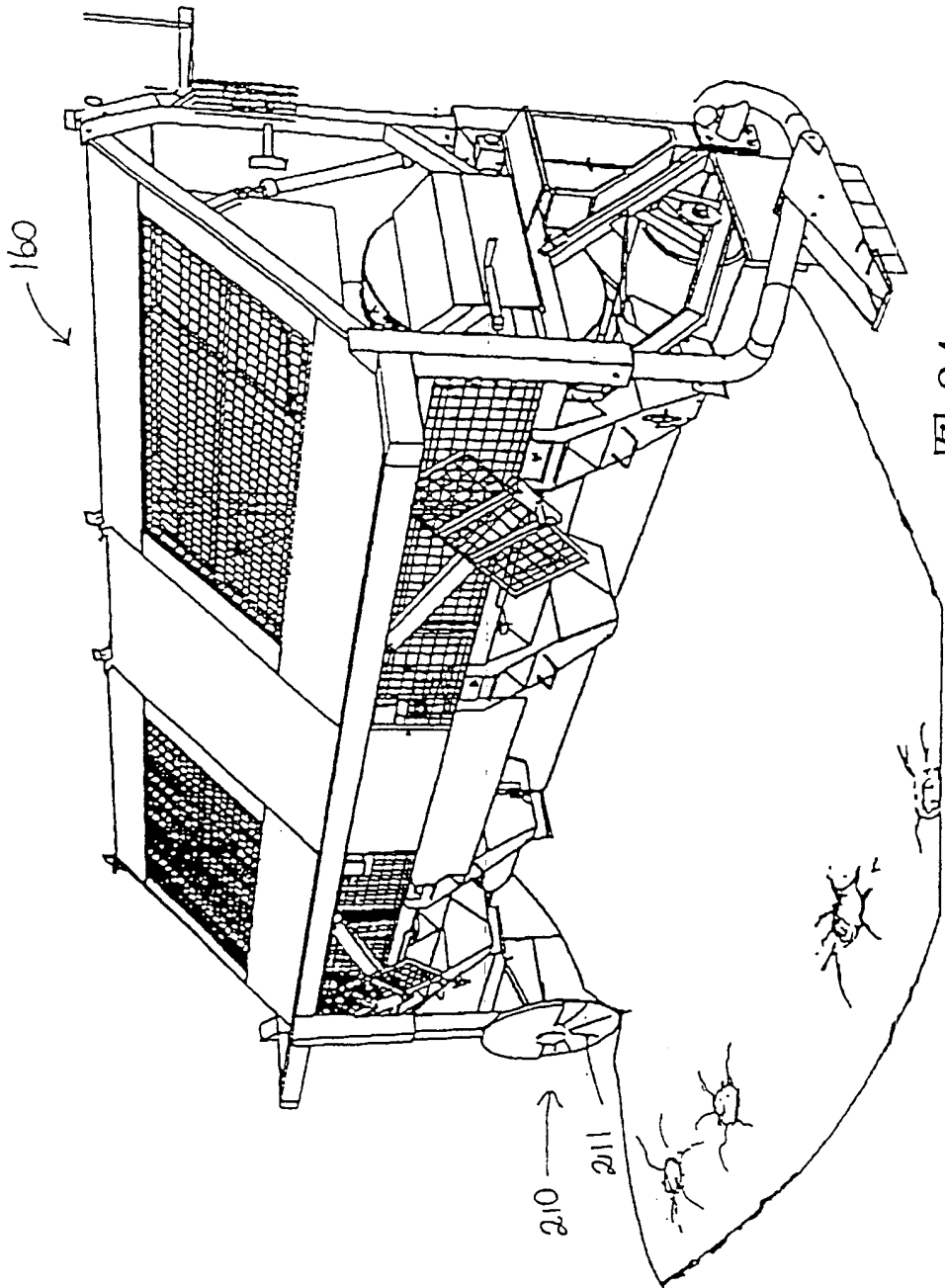
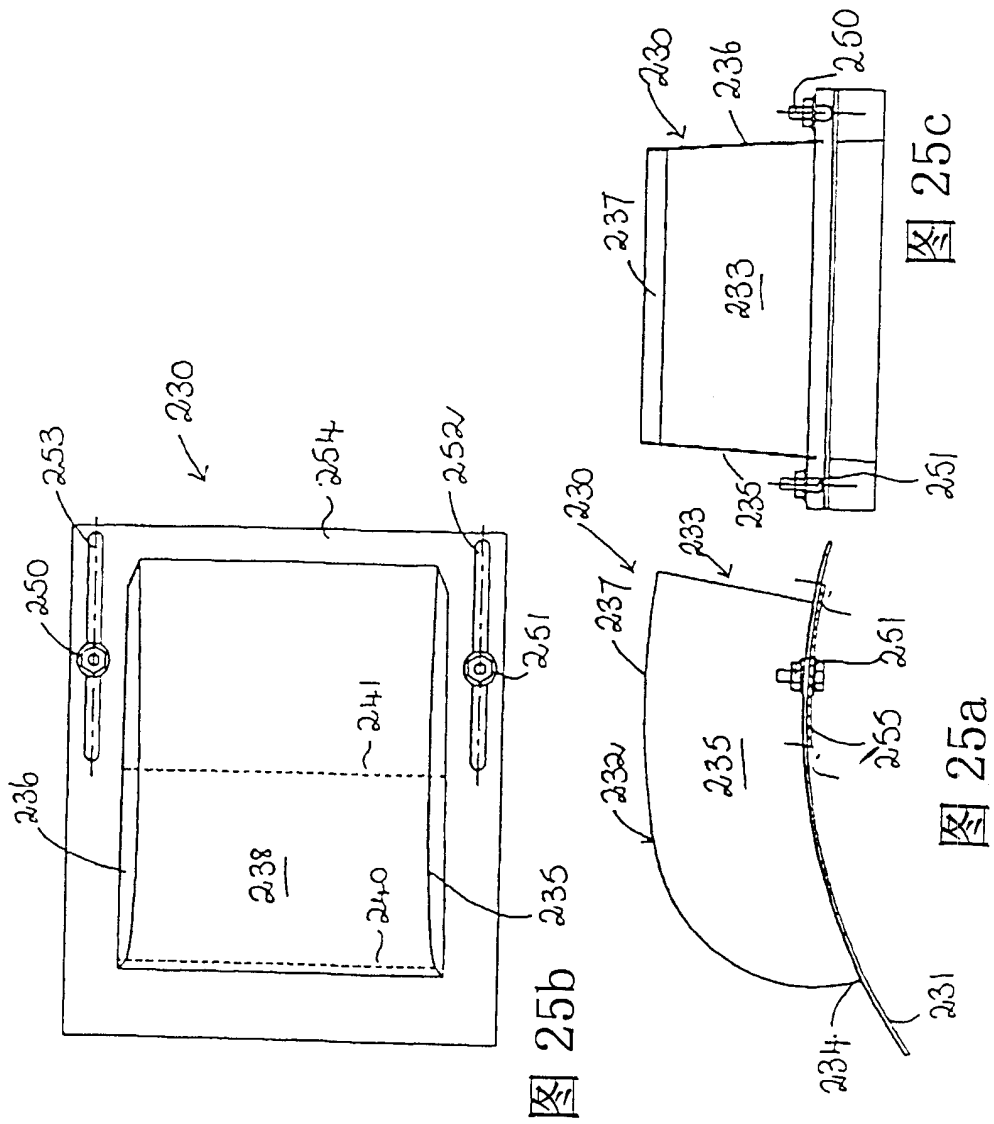


图 24



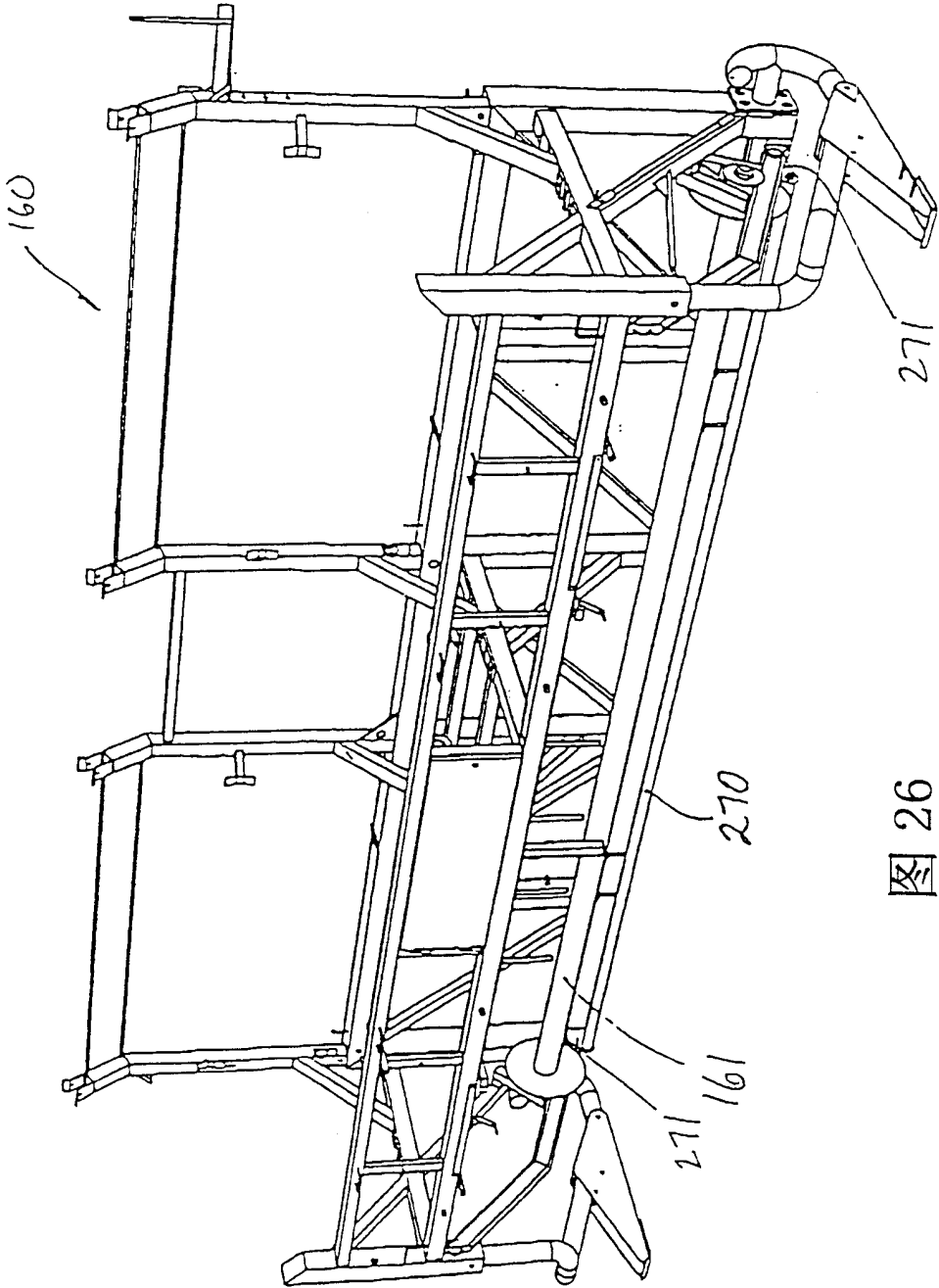


图 26