



[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 99816701.0

[45] 授权公告日 2004 年 4 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 1145511C

[22] 申请日 1999.9.3 [21] 申请号 99816701.0

[86] 国际申请 PCT/KR1999/000510 1999.9.3

[87] 国际公布 WO01/17635 英 2001.3.15

[85] 进入国家阶段日期 2001.11.30

[71] 专利权人 大星玩具有限公司

地址 韩国釜山

[72] 发明人 李廷玟

审查员 刘 凡

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

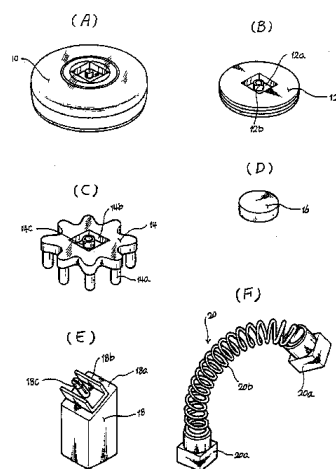
代理人 曾祥凌 章社杲

权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图 10 页

[54] 发明名称 可移动的分段式块体玩具

[57] 摘要

一种可移动的分段式块体玩具, 包括: 一其具有通过接收外部的转换信号的输入来操作的马达和通过接收马达的驱动力使驱动齿轮(46)旋转的主框架(44); 一组随着与驱动齿轮(46)啮合而旋转的齿轮(14, 26)和一组随着齿轮中选定的齿轮组装而操作的轮子(10); 和一组互相连接支架(18, 20, 22, 24, 28, 30, 32, 34), 其连接主框架(44)、齿轮(14, 26)和轮子(10), 从而使成形为一整体。



1. 一种可移动的分段式块体玩具，其包括：

一主框架，具有一通过接收外部的转换信号的输入来操作的马达和接收上述马达的驱动力使驱动齿轮旋转；

5 至少一齿轮，随着与驱动齿轮啮合而旋转和一组随着在上述齿轮间选定的一齿轮的组装而操作的轮子；和

至少一用于彼此的连接支架，其连接上述主框架、上述齿轮和上述轮子，从而成形为一整体；

其中上述齿轮包括至少一其随着与上述驱动齿轮水平地啮合而
10 旋转的从动齿轮和至少一随着与上述从动齿轮或上述驱动齿轮垂直地啮合而旋转的伞形齿轮。

2. 如权利要求 1 所述的玩具，其中为了随着与上述从动齿轮或上述驱动齿轮垂直地啮合而旋转，使至少一杆延伸地成形于上述伞形齿轮的周向。

15 3. 如权利要求 1 所述的玩具，还包括

铲斗和机器人臂，其分别随着上述齿轮的驱动力的传送而操作。

4. 如权利要求 3 所述的玩具，其中上述机器人臂包括一组装于上述齿轮的固定开口、一随上述固定开口和上述铰链组装而旋转的框架和一随着上述框架组装的钳子和一固定销。

20 5. 如权利要求 3 所述的玩具，还包括：

至少两铲斗连接臂和铲斗连接支架，其连接于上述铲斗并且向上向下地随着上述齿轮的上述驱动力的传送而操作上述铲斗。

6. 如权利要求 5 所述的玩具，其中上述铲斗连接臂在两侧具有分别地组装与上述齿轮和上述铲斗组装的固定开口，上述固定开口由一
25 铰链的连接连接于一连杆。

7. 如权利要求 5 所述的玩具，其中上述铲斗连接臂在两侧具有分别地组装与上述齿轮和上述铲斗组装的固定开口，上述固定开口由一铰链的连接啮合。

8. 如权利要求 1-7 任一所述的玩具，其中上述分段式块体玩具是
30 透明的。

9. 如权利要求 1-7 任一所述的玩具，其中上述分段式块体玩具由 ABS 树脂制成。

可移动的分段式块体玩具

发明背景

5 1. 发明领域

本发明涉及分段式块体玩具，更具体地讲，设计通过利用齿轮形式块体以给定的格式组装的可移动的分段式块体玩具。

2. 相关技术描述

通常，已开发利用块体的分段式玩具并用作且多种形式，并构造
10 成在它们之间为两或三矩形块体并且交叉上述矩形块体以便儿童玩着获得任意的组装好的各种形式的乐趣，其中上述矩形块体具有矩形形式并且彼此长宽的比率不同。

同样，用来组装各种形式的玩具的块体设置成增加儿童的创意、提高他们集中精力的能力和激发他们的好奇心，以及更多地促进他们
15 利用使具有一组不同形式的插入凹槽和矩形凸出的分段式块体成为一套来组装比如手枪、电动汽车和机器人形式的的能力。

然而，由于上述分段式块体玩具是非常简单地构造的，即使分段式块体玩具组装成所有形式，立体效果变糟了同样形式不雅致。因此，它的劣势在于不能满足儿童期望的满足感。进一步，将块体组装
20 成儿童期望的各种形式的图案是相对困难的而且组装块体是单调乏味的。结果，增加了无用的块体。

同时，韩国公开的实用新型 Nos. 98-36109 (标题：分段式块体玩具) 和 99-4560 (标题：使用块体的分段式玩具) 和解决上面所述问题的现有技术相应。

如同上述现有技术，公开的实用新型使用简单的块体结构。因此，不但儿童容易对这简单结构感到单调乏味，而且对于开发他们在机械操作原理的智力方面没有提供帮助。另外，现有技术常常需求
25 可移动的其他玩具，因为组装的块体玩具不能单独的移动，因此增加家长的经济负担。

30 发明概述

本发明的目的是为解决上述问题通过利用齿轮形式的块体提供组装成具有给定的格式的可移动的分段式块体玩具。

本发明的另一目的是提供为使儿童认识机械操作原理并娱乐其中的可移动的分段式块体玩具。

本发明的进一步目的是提供为使儿童认识齿轮动力传送的状态的可移动的分段式块体玩具。

- 5 这些和其他的目的可以通过根据本发明的可移动的分段式块体玩具得以获得，其包括：一具有通过接受来于外部的转换信号的输入来操作的马达和接收该马达驱动力来使齿轮旋转的主框架；一组随着驱动齿轮啮合而旋转的齿轮和一组在齿轮中间选定的齿轮处组装操作的轮子；和一组彼此连接于主框架、齿轮和轮子的连接支架，从而使其形成一整体形状。

附图简述

参照以下详述并结合附图，将明显地更好的理解本发明及其优点，图中同样的参考符号表示同样或相似的元件，其中，

- 15 图 1 (A) 到图 (T) 是说明构造根据本发明的优选实施例的可移动的分段式块体玩具的各元件的透视图；

图 2 是说明根据本发明的第一优选实施例的利用图 1 所示的块体元件组装的可移动的轮式挖掘机状态的透视图；

图 3 是说明根据本发明的第二优选实施例的利用图 1 所示的块体元件组装的可移动的推土机的状态的透视图；

- 20 图 4 是说明根据本发明的第三优选实施例的利用图 1 所示的块体元件组装的可移动的大象拖拉机的状态的透视图；

图 5 是说明根据本发明的第四优选实施例的利用图 1 所示的块体元件组装的可移动的机器人的状态的透视图；

优选实施例详述

- 25 下文将参照附图详述本发明的优选实施例。首先，在所有附图中，应当注意到相同的字符参考数字用来指定具有相同功能的相似的设备元件。进一步，在随后的描述中，阐明了很多特别的细节以对本发明有一更彻底的理解。然而，对本领域的熟练人员将明显看出，没有这些特别的细节也可以实施本发明。在随后的描述中，略去对于不会必要地模糊本发明主题的已知功能和构造的细节。

30 图 1 (A) 到图 (T) 是说明用于构造根据本发明的优选实施例的移动的分段式块体玩具的各元件的剖视图，更具体的是，用于组装如

图 2-5 所示的轮式挖掘机、推土机，大象拖拉机和机器人的元件。

图 1 (A) 所示为根据本发明的块体元件中轮子的配置，而且轮子 10 与下文所述的从动齿轮组装在一起操作。

图 1 (B) 所示为滑轮 12 的配置，该滑轮 12 用作上述轮子 10 的
5 替换或唯一的替换。方形凹槽 12a 形成于滑轮 12 的一表面而圆柱形突出 12b 形成于方形凹槽 12a 的中央。此时，轮子帽 16 结合于方形凹槽 12a 和圆柱形突出 12b，突起单元（未显示）形成于滑轮 12 的另一表面，上述从动齿轮 26 组装在该突起单元。

如图 1 (C) 所示的伞形齿轮 14 垂直地组装在从动齿轮 16 或随后
10 所述的驱动齿轮 46，因此传送驱动力。在伞形齿轮 14 的一个表面，沿周向设置一组延伸地形成的杆件 14a 以容易地将伞形齿轮 14 和从动齿轮 26 啮合。同样，在伞形齿轮 14 的另一表面的中央，形成组装伴随连接元件的方形凹槽 14b，圆柱形突出 14c 以一整体形式形成于方形凹槽 14b。此处，突出 14c 在伞形齿轮 14 的两边端突出，使得
15 轮子 10、滑轮 12 或伴随第三连接支架的轴线 22b 可容易地在任何处组装。

图 1 (D) 所示为组装于上述轮子 10 或滑轮 12 的轮子帽 16，图 1 (E)、图 1 (F)、图 1 (G)、图 1 (H)、图 1 (I)、图 1 (J)、图 1 (K)、图 1 (L)、图 1 (M) 和图 1 (N) 所示为作为组装一个完
20 整块体的媒介的连接元件。

图 1 (E) 所示为第一连接支架 18，该第一连接支架 18 形成有内部为空的方柱的形式。另外，该第一连接支架 18 的一上部表面倾斜至一给定的角度，最好是大约 34° 的角度（下文称为倾斜表面 18a）而且使弯曲成“ π ”的形式的固定肋 18b 成形于倾斜表面 18a，一
25 轴 1 c 8 在固定的肋 18b 之间设置为一整体形式。在本实施例中，各伴随连接元件组装于固定的肋 18b，从动齿轮 16 或伞形齿轮 14 组装于轴 18c。

图 1 (F) 所示为第二连接支架 20，该第二连接支架 20 的两侧有方形固定开口 20a。然后，该固定开口 20a 由具有给定弹性的弹簧 20b
30 彼此连接而且该弹簧 20b 整体地由树脂构成。同时，该第二连接支架 20 用来组装如图 4 所示的大象拖拉机。

图 1 (G) 所示为第三连接支架 16，具体地，具有方柱的形式，

两固定的肋 22a 分立地以任意间隔成形于各表面。在该点,两轴线 22b 在第三连接支架 22 处以一整体形式成形而且轴线 22b 彼此对称。在这里,连接元件连接于固定的肋 22a,而从动齿轮 26 或伞形齿轮 14 组装于轴 22b。

- 5 图 1 (H) 所示为具有方柱的形式第四连接支架 24, 其中第四连接支架 24 起着简单的连接该连接元件的任务。

同时,图 1 (I) 所示为上述从动齿轮 26, 方形凹槽 26a 形成于从动齿轮 26 的一个表面, 而且圆柱形式的突出 26b 在方形凹槽 26a 的中央整体地制成。然后, 所有形式的连接元件组装于方形凹槽 26a
10 而设置突出 26b 用于容易地在任何处组装轮子 10、滑轮 12 或第三连接支架 22 的轴线 22b。

图 1 (I) 和图 (J) 各自所示为“T”型的第五连接支架 28 和“L”型的第六连接支架 30。更具体地, 该第五连接支架 28 和第六连接支架 30 具有其内部是空的用来将各连接元件组装成二个和三个方向的
15 构造。

图 1 (L) 所示为第七连接支架 32。该第七连接支架具有中间板 32b, 具有方柱形式的体部 32a 以一整体形式制成。在本例中, 该中间板 32b 的周向和体部 32a 的周向相比向外地突出, 因此当齿轮 14 和 26 或连接元件在上述体部 32a 处组装时产生冲突。

- 20 图 1 (M) 所示为具有方柱形式的第八连接支架 34, 突出 34b 设置在该第八连接支架 34 的中部。在此点, 该突出 34b 设置来不逃逸连接开口 36 前面, 于是连接开口 36 与第八连接支架 34 啮合。

此处, 连接开口 36 具有如图 1 (N) 所示的固定的板 36b, 轴线 36a 整体地形成于固定的板 36b 的上端的中央。轴线 36a 的中间部分
25 被切割, 最好使其中间部分成形为钩子型。因此, 轴线 36a 组装于从动齿轮 26 或伞形齿轮 14 后, 轴 36a 不会逃逸从动齿轮 26 或伞形齿轮 14, 以及轴线 36a 不会被损坏。

图 1 (O) 所示为具有固定开口 38a 和 38c 的铲斗连接臂 38, 其中固定开口 38 和 38c 与连杆 38b 连接。也就是说, 固定开口 38a 组
30 装于伴随铲斗 40, 固定开口 38c 组装于从动齿轮 26。另外, 固定开口 38a 和 38c 通过结合可以彼此移动。

图 1 (P) 所示为用于轮式挖掘机或推土机的铲斗 40。固定开口

40a 分别地在铲斗 40 的上部端部的两侧制成在而且上述连接臂 38 的固定开口 38a 组装于固定开口 40a。

图 1(Q)所示为组装于上述铲斗 40 的后表面的铲斗连接支架 42, 该铲斗连接支架 42 具有两固定开口 42b。也就是, 固定开口 42b 由铰链 42b 彼此连接, 其中一侧端组装于铲斗 40 而另一侧端组装于上述连接元件, 最好是第八连接支架 34。

图 1(R)所示为具有“十”形式的主框架, 马达(未示)安装在主框架 44 的内部。在本例中, 该马达驱动由上述齿轮和连接元件组装的完整的玩具。使四固定凹槽 44a 成形于主框架 44 的顶端而且上述连接元件组装于固定凹槽 44a。驱动齿轮 46 组装成以在主框架 44 的两侧端来接收马达的驱动力。进一步, 方形凹槽 46a 和突起 46b 整体地形成于驱动齿轮 46 的一个表面而上述铲斗连接臂 38 组装于方形凹槽 46a。同时, 未显示的操作马达的线式遥控(未显示)连接于主框架 44。

图 1(S)所示为组装如图 5 所示的机器人的机器人臂 48, 该机器人臂 48 主要由三部分构成。即, 机器人臂 48 具有长框架 48c、由铰链 48b 组装于框架 48c 的上部端部的固定开口 48a 和由铰链 48b 和 48d 组装在框架 48c 的下部端部的钳子 48f。其中, 旋钮 48e 整体地形成于钳子 48f 的上部端部的两侧, 从而操作钳子 48f。即, 旋转和挤压旋钮 48e, 钳子 48f 会伸展。相反, 不旋转和挤压旋钮 48e, 钳子 48f 恢复至起始位置。

图 1(T)所示为用于组装如图 5 所示的机器人的机器人轮子 50。换言之, 机器人轮子 50 具有“冂”形式的托架 50b 而且普通轮子 50d 组装于托架 50b 的两侧的内部表面的固定销 50c。其中, 使固定开口 50 成形于托架 50b 的上部端部表面, 上述连接元件在固定开口 50 处组装。

同时, 根据本发明如上述构造的块体元件由有透明厚度的如 ABS 树脂制成, 以便当儿童将块体组装成给定的形式时能确定看到块体连接或块体操作的方式。

下文将详细描述本发明的优选实施例, 本发明并不受下文提供的实施例所限定。

实施例 1

当依照给定的顺序组装块体元件作为下文所述本发明的构造主要部件时，制成如图 2 所示的轮式挖掘机。

在本例中，操作未示的线式遥控时，由齿轮的操作，最好是机械机构来移动轮式挖掘机。

5 实施例 2

当依照给定的顺序组装块体元件作为下文所述本发明的构造主要部件时，制成如图 3 所示的推土机。

在本例子中，操作未示的线式遥控时，由齿轮的操作移动推土机。

10 实施例 3

当依照给定的顺序组装块体元件作为下文所述本发明的构造主要部件时，制成如图所示的大象拖拉机。然后，在第三实施例中使用两第二连接支架 20。

15 同时，操作未示的线式遥控时，由齿轮的操作来移动大象拖拉机。

 实施例 4

当依照给定的顺序组装块体元件作为下文所述本发明的构造主要部件时，制成如图 5 所示的机器人。同时，在操作未示的线式遥控情况下，由齿轮的操作来移动机器人。

20 同时，在第四实施例中不使用机器人轮子而安装另一机器人腿，会制成另一机器人。

 如上描述，通过具体实施例具体描述了本发明，然而，本领域熟练技术人员可明显看出，在本发明范围内可实施本发明。也就是说，用如图 1 所示的块体元件组装成除上述实施例以外的各种形式是显然的。

25 由前面可明显看出，本发明具有以下优点，儿童可自然地懂得齿轮的旋转原理，促进科学思维才能和激发对其的兴趣。同样的，由于根据本发明的分段式块体可以自由地移动，其他和分立的玩具是没有必要的。更特别地，它对于较早地认识机械思维原理有影响。

30 对本发明的优选实施例说明和描述时，本领域熟练技术人员可以理解，可作各种更改和修改并且用等同物代替其元件而不超出本发明的范围。另外，可作许多更改以将特定情形适应本发明的精神而不

超出其中心范围。因此，本发明并不限制于公开的用于实施本发明的最佳实施方式的特定实施例，但本发明包括所有在后附权利要求范围内的实施例。

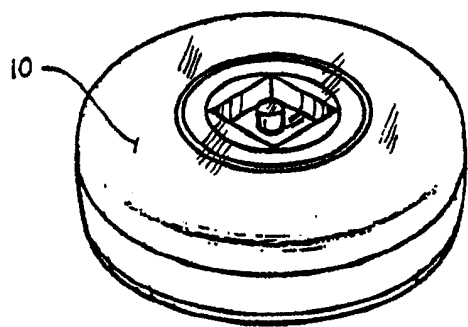


图 1 (A)

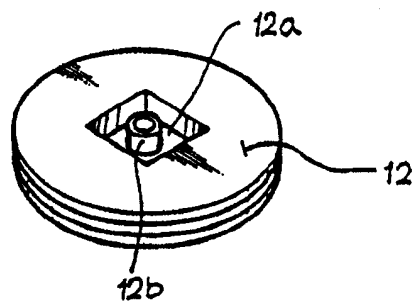


图 1 (B)

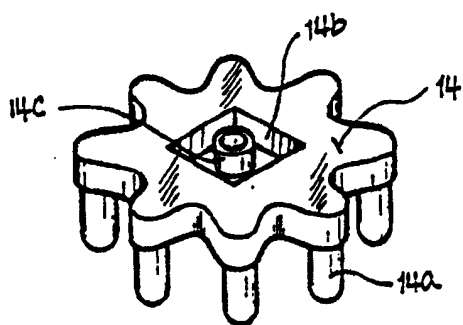


图 1 (C)



图 1 (D)

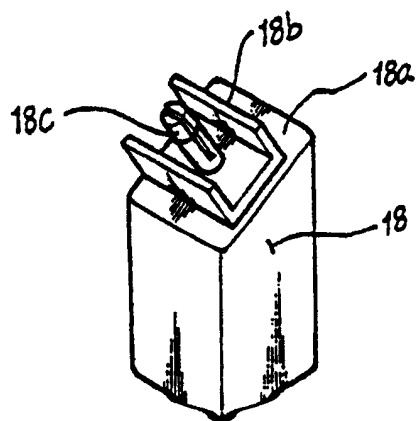


图 1 (E)

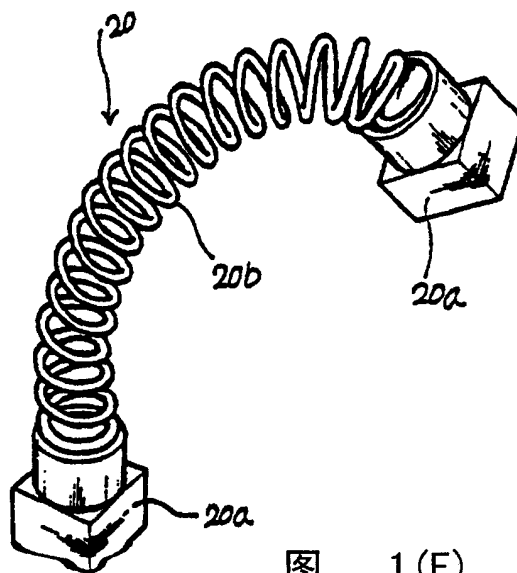


图 1 (F)

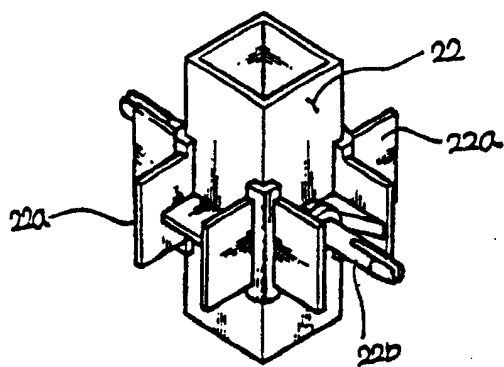


图 1(G)

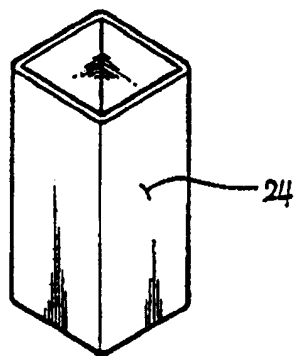


图 1(H)

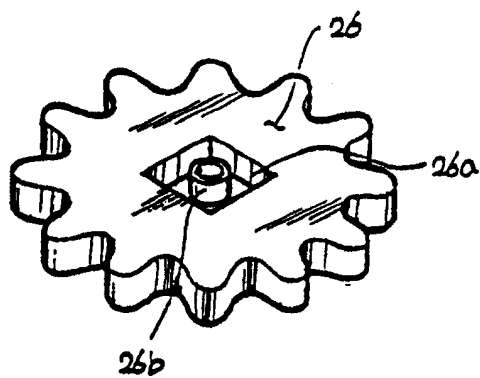


图 1(I)

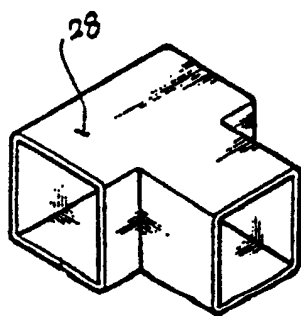


图 1(J)

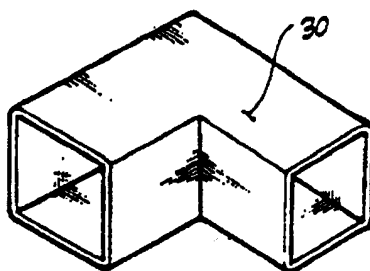


图 1(K)

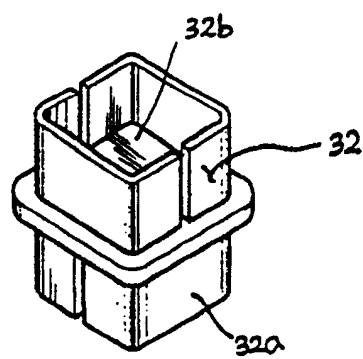


图 1 (L)

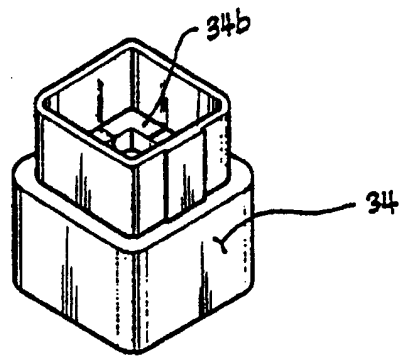


图 1 (M)

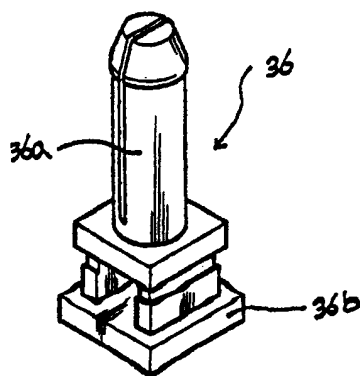


图 1 (N)

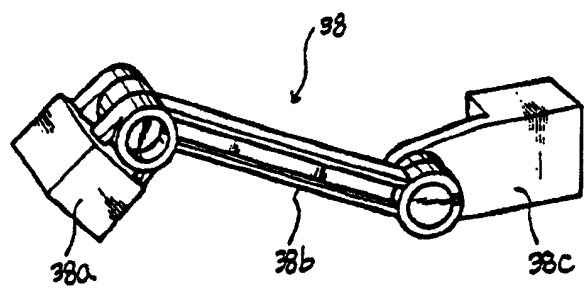


图 1(O)

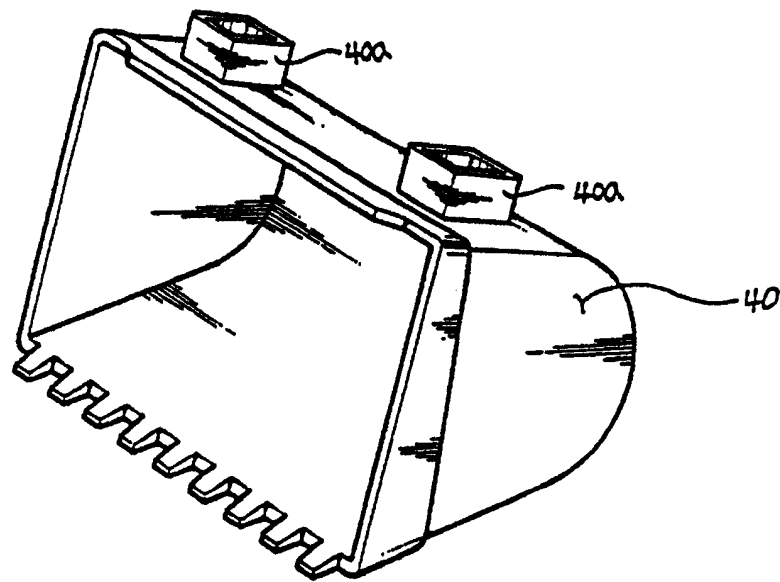


图 1(P)

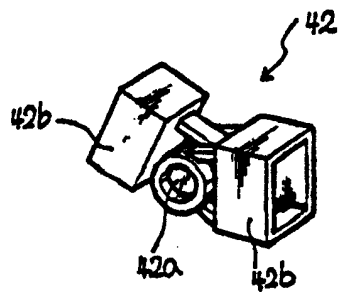


图 1(Q)

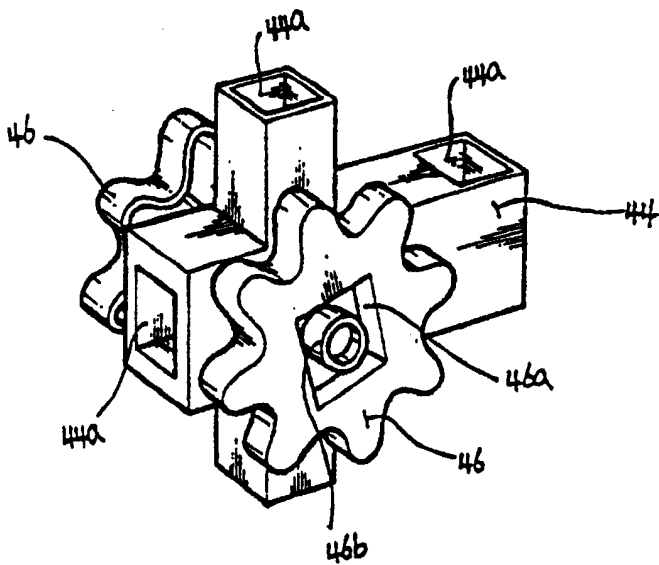


图 1 (R)

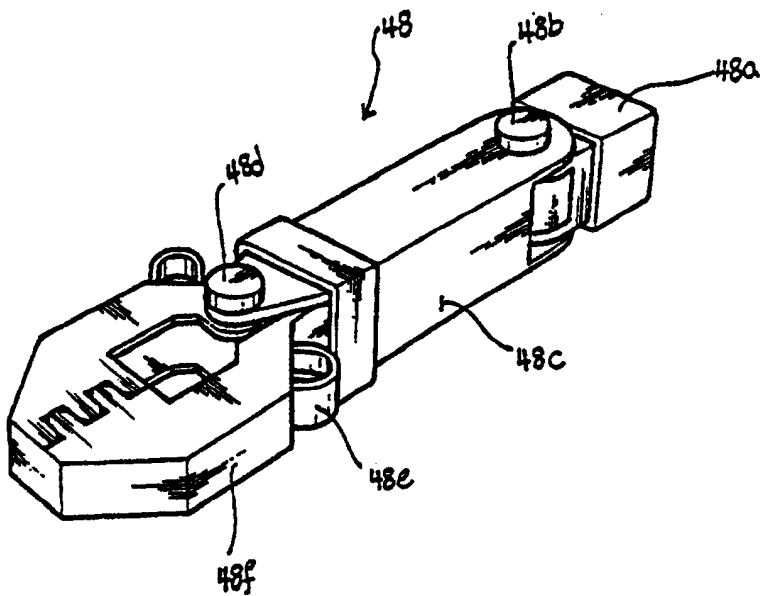


图 1 (S)

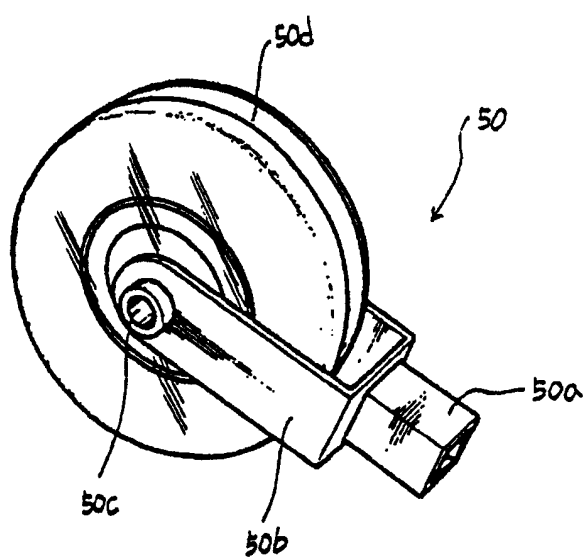


图 1(T)

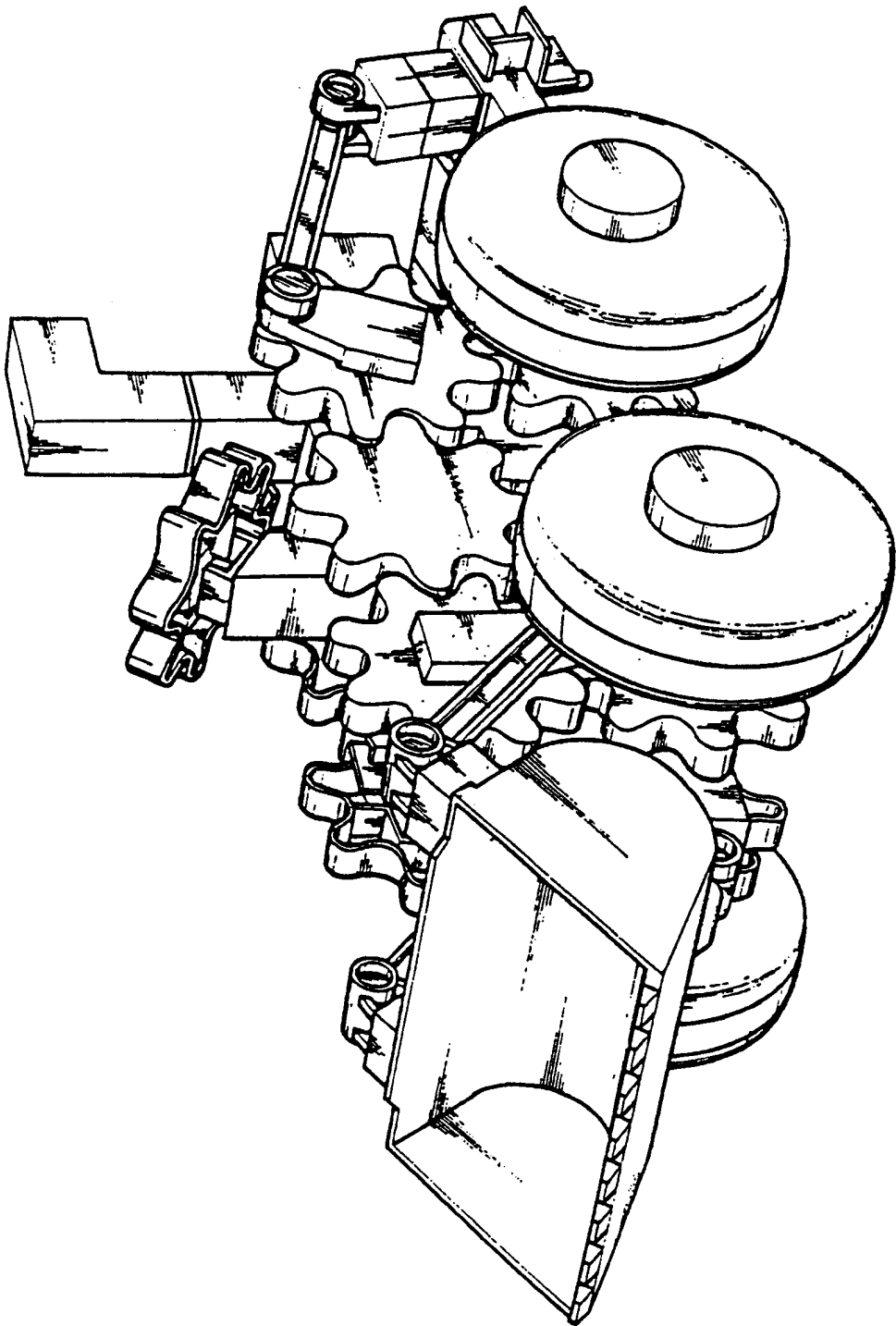


图 2

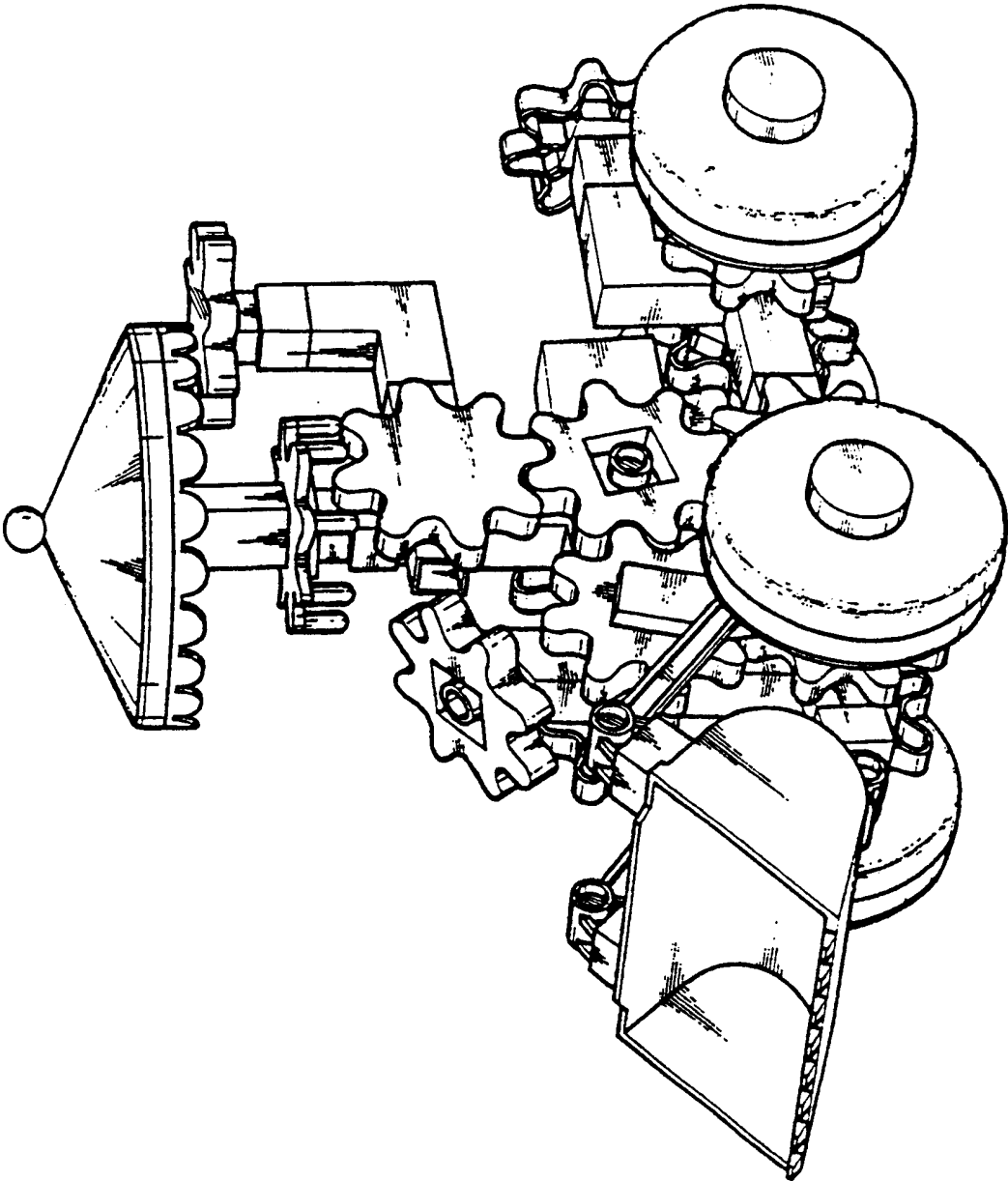


图 3

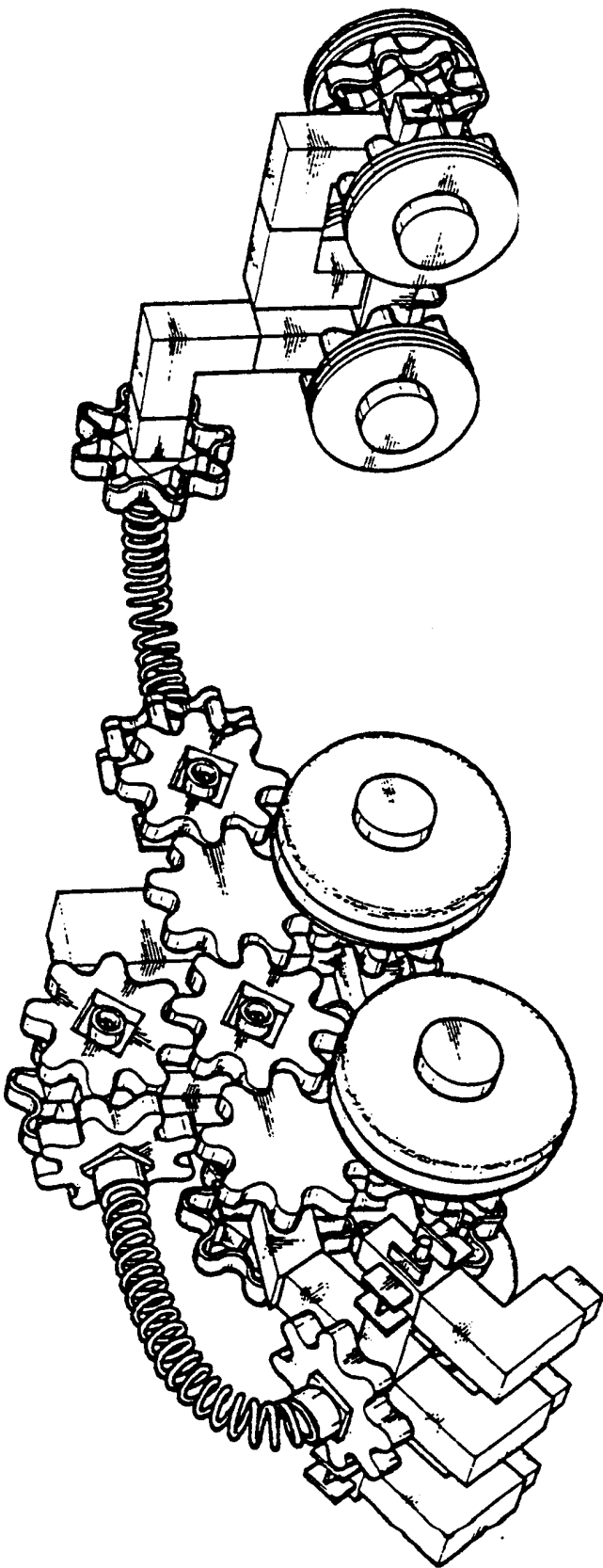


图 4

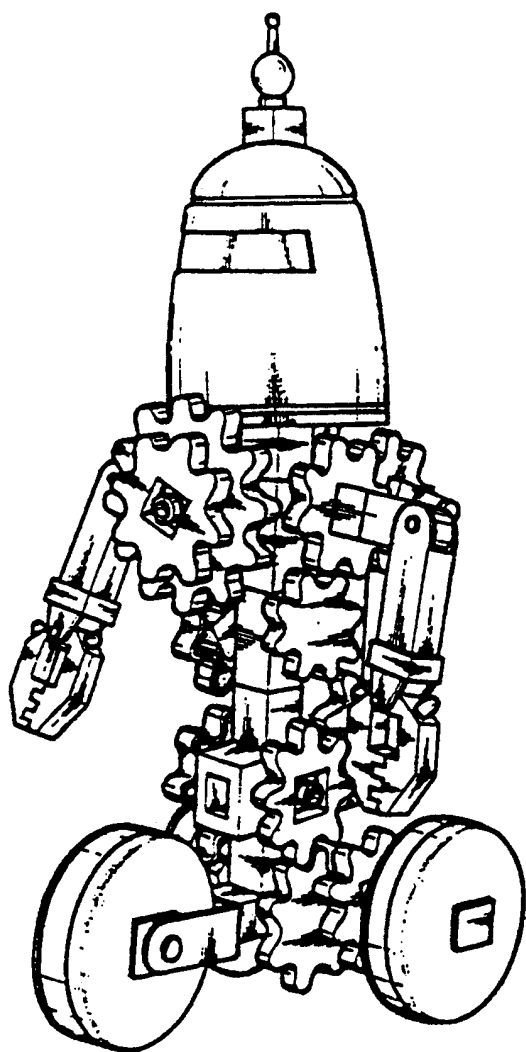


图 5