

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
F16H 9/12 (2006.01)



## [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410057180.3

[43] 公开日 2006年3月1日

[11] 公开号 CN 1740587A

[22] 申请日 2004.8.27

[21] 申请号 200410057180.3

[71] 申请人 谦淳有限公司

地址 台湾省苗栗县

[72] 发明人 连哲文 吴俊毅

[74] 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司  
代理人 徐 猛

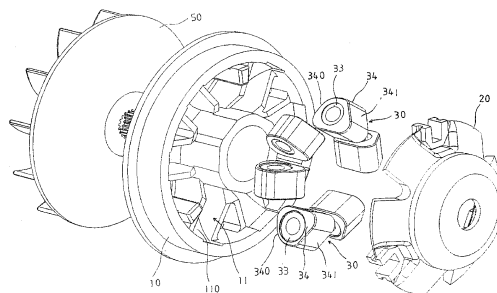
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 8 页

### [54] 发明名称

自动变速传动装置的推盘锤

### [57] 摘要

本发明涉及一种自动变速传动装置的推盘锤，尤指装设在车辆自动变速传动装置的可动传动面盘上，依离心力的作用，可由背压盘的限制，于锤子室内推动可动传动面盘往传动面盘方向轴向位移的推盘锤，由一配重块及一包覆在配重块外部的耐磨表层构成，主要是在耐磨表层的底部，相对于锤子室内部的斜推面，为一能依附在锤子室内部斜推面上允许滑动的滑动斜面，而上部则形成一相对背压盘的斜靠置面来与背压盘抵靠；以便每一推盘锤在锤子室内非滚动式的活动，使每一推盘锤的耐磨表层底部滑动斜面及上部斜靠置面，可产生相等程度的均匀磨损，且磨损的程度可形成自动补偿的作用，据以可动传动面盘承受平稳平均作用力的同时，达到长时变速顺畅的效果。



1. 一种自动变速传动装置的推盘锤，尤指装设在车辆自动变速传动装置的可动传动面盘上，依离心力的作用，可由背压盘的限制，于锤子室内推动可动  
5 传动面盘往传动面盘方向轴向位移的推盘锤，由一配重块及一包覆在配重块外部的耐磨表层所构成，其特征在于，耐磨表层的底部相对于锤子室内部的斜推面，为一能依附在锤子室内部斜推面上允许滑动的滑动斜面，而上部则形成为一相对背压盘的斜靠置面来与贴靠盘抵靠；以便每一推盘锤在锤子室内非滚动式的活动，使每一推盘锤的耐磨表层底部滑动斜面及上部斜靠置面，可产生相  
10 等程度的均匀磨损及磨损自动补偿，据以可动传动面盘承受平稳平均的作用力，达到长时变速顺畅的效果。

2. 根据权利要求1所述的一种自动变速传动装置的推盘锤，其特征在于，耐磨表层的底部相对于锤子室内部的弧形斜推面，为一弧形滑动斜面。

3. 根据权利要求1所述的一种自动变速传动装置的推盘锤，其特征在于，  
15 耐磨表层的底部相对于锤子室内部平面状斜推面，为一平面状滑动斜面。

4. 根据权利要求1所述的一种自动变速传动装置的推盘锤，其特征在于，耐磨表层的外部表面可设置有复数个蓄油槽。

## 自动变速传动装置的推盘锤

### 技术领域

5 本发明涉及一种自动变速传动装置，尤指一种装设在车辆上的自动变速传动装置的推盘锤。

### 背景技术

10 一般自动变速传动装置，如中国台湾专利公告第370065号及图1、图2和图3所示，由一可动传动面盘1设置有复数个锤子室11，并在每一锤子室11内容装有一滚筒形锤子3，且每一滚筒形锤子3均受制于一背压盘2的限定，使可动传动面盘1起动后，可藉由滚筒形锤子3的离心向外位移动作，将可动传动面盘1沿着中心轴6往传动面盘5方向迫推，利用可动传动面盘1与传动面盘5间的间距缩小变化，如此，介于可动传动面盘1与传动面盘5间的V形传  
15 动皮带4，即可随可动传动面盘1的转速，改变传动位置，达到自动变速的目的。

其中，习用滚筒形锤子3的中心部具有配重的金属块31，且金属块31外包覆有耐磨塑料外层32。理想的状态是，可动传动面盘1的转动，应会使每一滚筒形锤子3在对等的位置形成相等力道的推力，将可动传动面盘1平稳地往传  
20 动面盘5方向推动，不会有作用力道不均的问题。然而，此一理想状态却是必须要求每一滚筒形锤子3的外层32圆径不得有所差异，及相同外层32圆径的任一圆滚筒形锤子3不得有真圆度与圆外部形体上的变形，否则，构件间即会产生无法预期的不等作用力变化。但是，习用滚筒形锤子3在锤子室11内活动，很难避免地会与锤子室11的斜推面110及背压盘2磨擦形成损耗，并由于每一习  
25 用圆滚筒形锤子3与斜推面110及背压盘2的接触位置，在可动传动面盘1转动

当时，并不加约束或限定，以致在使用一段时间后，各个滚筒形锤子3的外层32，会有不同程度的磨耗变形，难有相同一致的真圆度；此结果会使每一滚筒形锤子3抵推可动传动面盘1前移的时机及作用力道产生不相一致的异常动作，降低自动变速的平稳性与灵活度，严重的，承受较大反作用力的部分滚筒形锤子3，在可动传动面盘1高速转动的过程中，由于一时无法将其受力平均地转移到其它滚筒形锤子3来分担，其因较大受力而高度磨擦的结果，容易造成这些滚筒形推盘锤3的外层32发热形成高温，甚至发生熔毁的现象。

### 发明内容

10 本发明的主要目的在于提供一种自动变速传动装置的推盘锤，尤指装设在车辆自动变速传动装置的可动传动面盘上，依离心力的作用，可由背压盘的限制，于锤子室内推动可动传动面盘往传动面盘方向轴向位移的推盘锤，由一配重块及一包覆在配重块外部的耐磨表层所构成，主要在于，耐磨表层的底部相对于锤子室内部的斜推面，为一能依附在锤子室内部斜推面上允许滑动的滑动15 斜面，而上部则形成一相对背压盘的斜靠置面来与贴靠盘抵靠；以便每一推盘锤在锤子室内非滚动式的活动，乃使每一推盘锤的耐磨表层底部滑动斜面及上部斜靠置面，可产生相等程度的均匀磨损，且磨损的程度又可自动补偿，据以可动传动面盘承受平稳平均作用力的同时，达到长时变速顺畅的效果。

### 20 附图说明

图1为习用自动变速装置的构件分解示意图。

图2为习用推盘锤在自动变速装置内起动前位置示意图。

图3为习用推盘锤在自动变速装置内起动后位置示意图。

图4为本发明在自动变速装置上的构件关系示意图。

25 图5为本发明在可动传动面盘起动前的位置示意图。

图6为本发明在可动传动面盘起动后的位置示意图。

图7为本发明磨损自动补偿的状态示意图。

图8为本发明另一实施例在可动传动面盘起动前的位置示意图。

图9为本发明另一实施例在可动传动面盘起动后的位置示意图。

图10为本发明再一实施例的外观示意图。

5 主要组件符号说明:

可动传动面盘 1、10	锤子室11
斜推面110、111	背压盘2、20
滚筒形锤子 3	推盘锤30、30 A
金属块31	外层32
10 配重块33	
耐磨表层34、34 A	弧形滑动斜面340
平面状滑动斜面340 A	斜靠置面341
蓄油槽342	皮带4
传动面盘5、50	中心轴6

15

### 具体实施方式

请参阅图4、图5和图6所示，一种自动变速传动装置的推盘锤，尤其是指装在车辆自动变速传动装置的可动传动面盘10上，依转动离心力的作用，可由一贴靠盘20的限制，在锤子室11内推动可动传动面盘10往传动面盘50方向轴

20 向位移的推盘锤30，由一金属配重块33及一包覆在配重块33外部的高分子塑料材料的耐磨表层34所构成，本发明主要在于：

耐磨表层34的底部相对于锤子室11内部的弧形斜推面110为一能依附在锤子室11内部弧形斜推面110上允许滑动的弧形滑动斜面340，而上部则相对于背压盘20抵靠位置的倾斜度（斜靠面），形成为一由内向外下斜的斜靠置面341

25 来与背压盘20抵靠；以便可动传动面盘10转动时，每一锤子室11内的每一推盘锤30，同步地沿着弧形斜推面110，以非滚动的形式，向外离心滑动，使每一推

盘锤30的耐磨表层34底部弧形滑动斜面340及上部斜靠置面341，产生相等程度的均匀磨损，并且，由于每一推盘锤30的受力情形，常态地维持较大受力接触面积，相对地于应力强度上获得较佳的表现，以及具有更耐磨的特性。

再者，如图7所示，滑动斜面340的磨耗，由于斜靠置面341与背压盘20间抵靠斜面维持不变的自动补偿作用，据以可动传动面盘10长期运转后，仍平稳且平均地承受来自每一推盘锤30相同力道的作用力，长时间维持变速顺畅的效能。亦即，随着可动传动面盘10转速快慢，离心滑动的每一推盘锤30，均是以对等位置的滑动轨迹，与弧形斜推面110及背压盘20磨擦，因此，每一推盘锤30的耐磨表层34经过一段时间的磨耗后，会呈现对等位置的相同程度磨损，且磨损程度又可自动补偿地不改变斜靠置面341与抵靠背压盘20的斜度及位置高度，可维持相同力道的平均推力作用在可动传动面盘10上，据以延长每一推盘锤30的使用寿命。

另外，本发明在实施上，对于锤子室11内部采平面状斜推面111的形体设置时，如图8和图9所示，推盘锤30A的耐磨表层34A，其底部相对于锤子室11内部平面状斜推面111，可设置为一平面状滑动斜面340A，如此，同样可以达到预期的推盘锤30A寿命延长及长期维持变速顺畅的效能。

再者，本发明在实施上，如图10所示，可在推盘锤30的耐磨表层34上开设复数个可含蓄油质的小型孔洞状蓄油槽342，如此，在锤子室11内离心滑动，可降低磨擦阻力，增加其运动灵活性。

上述说明仅属本发明较佳实施例，举凡就样态的简单等效修饰，仍应属本发明的技术范畴，应受相同保护。

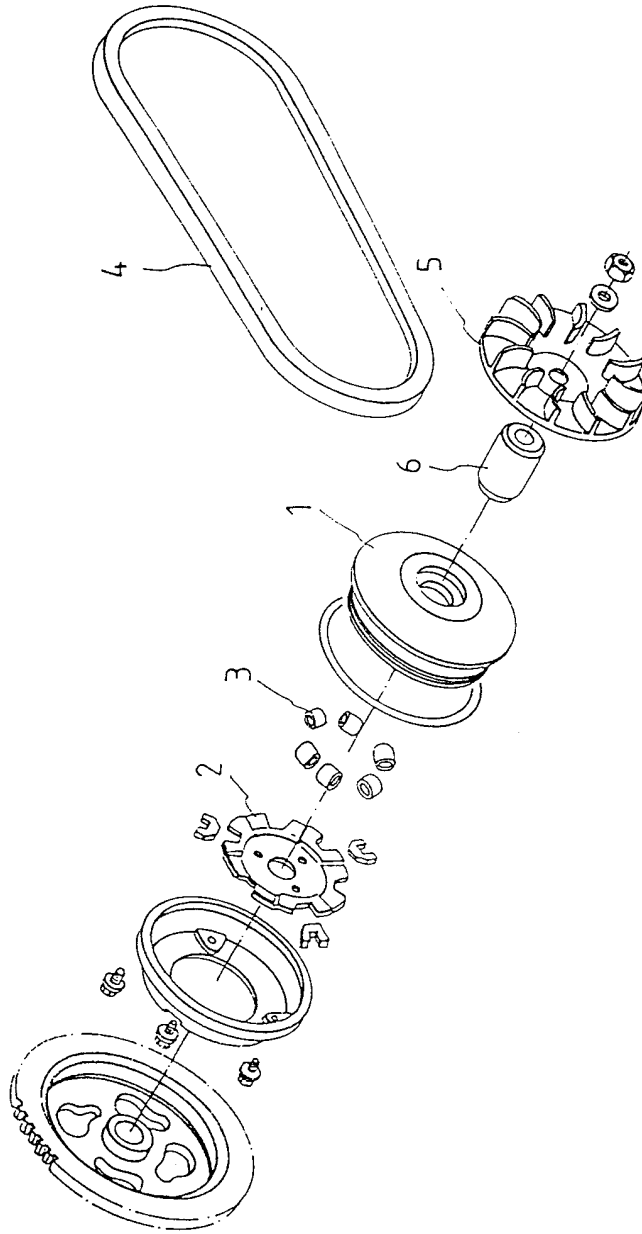


图 1

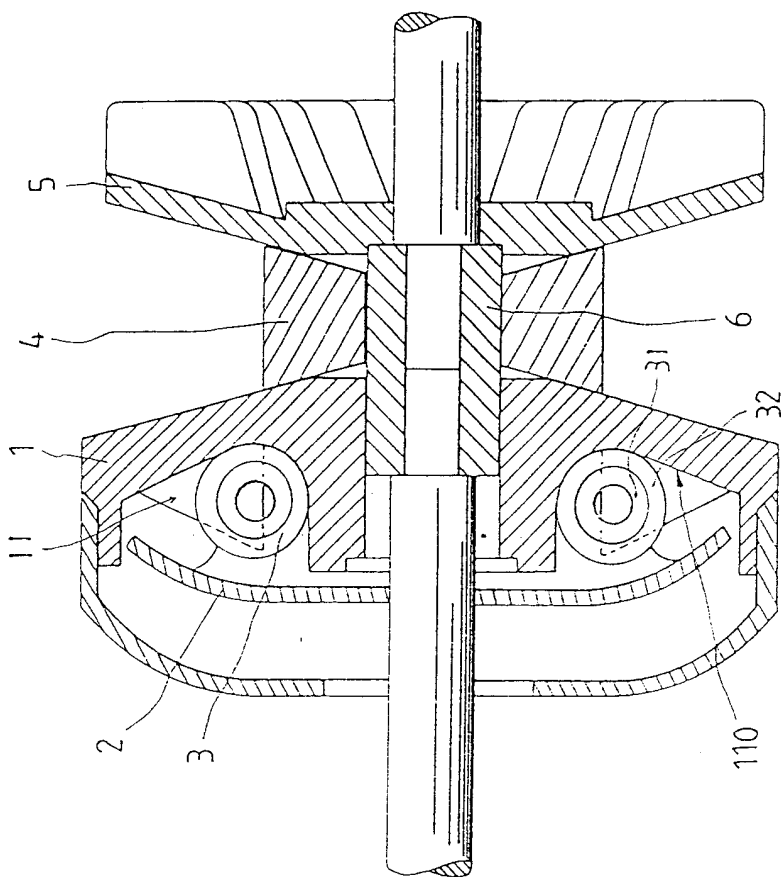


图 2

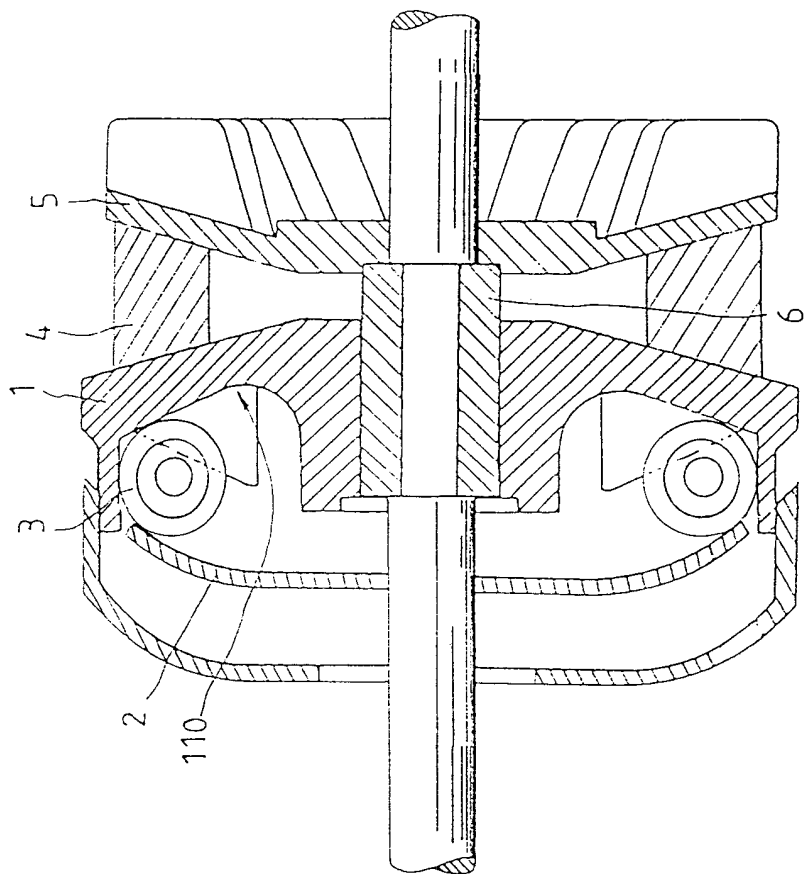


图 3

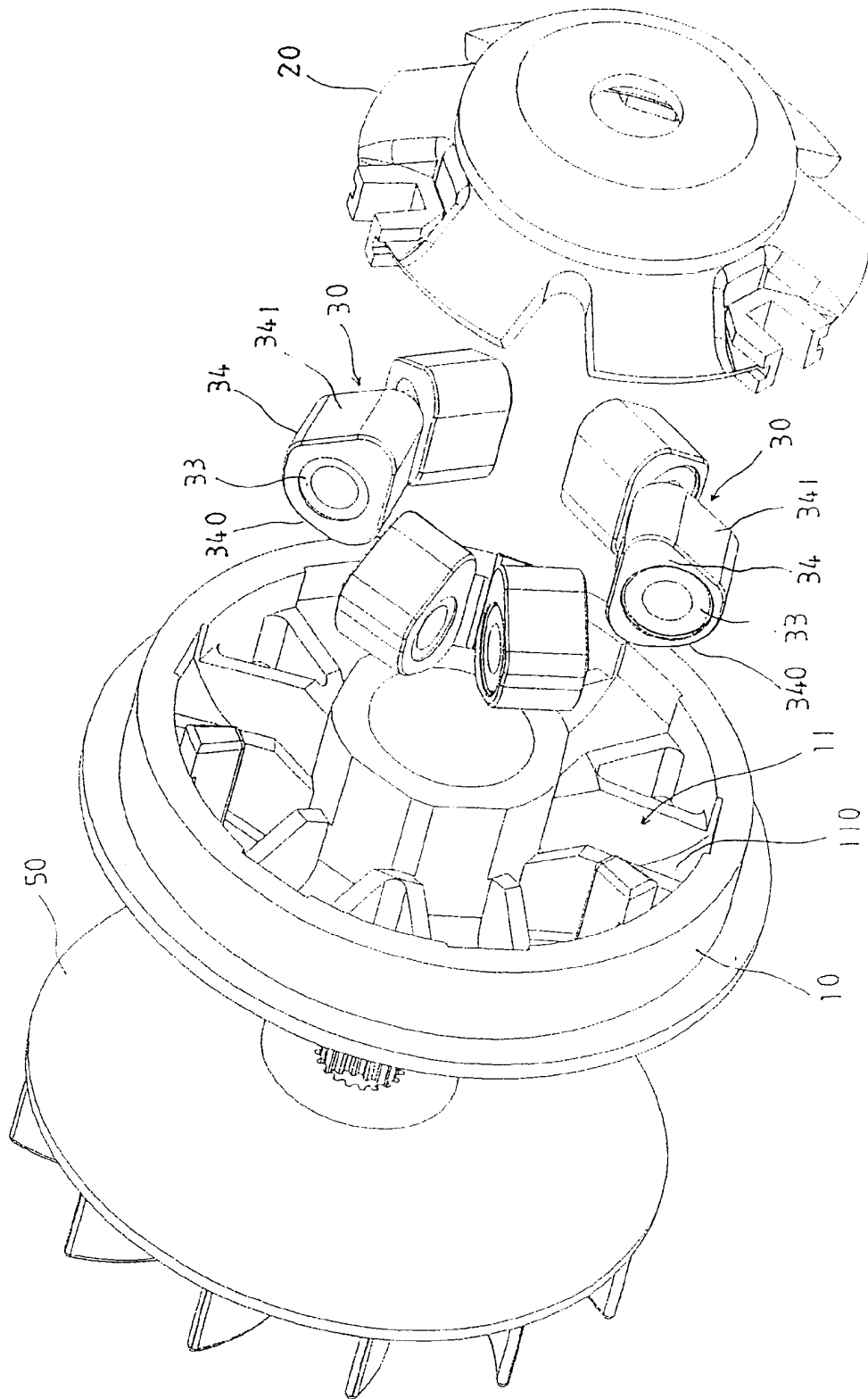


图 4

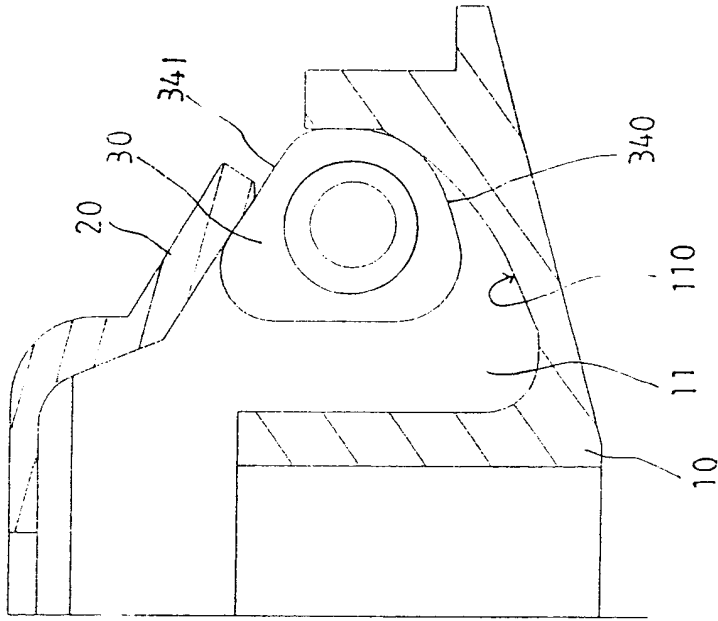


图 6

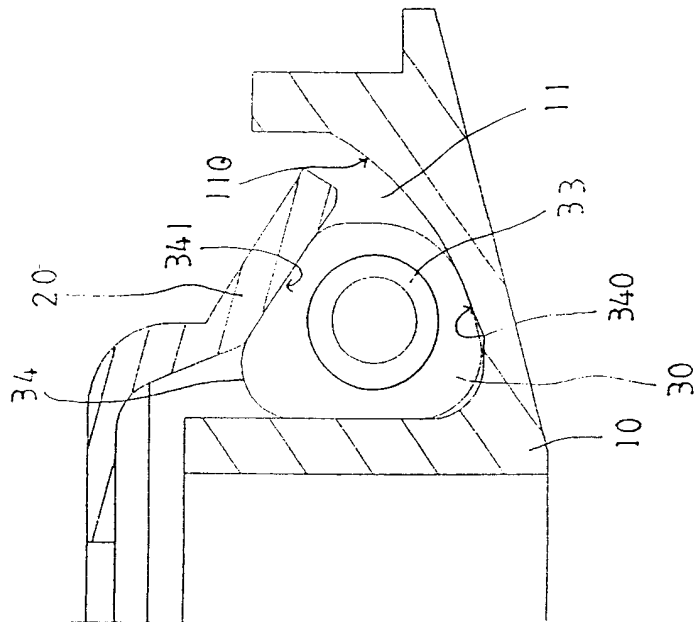


图 5

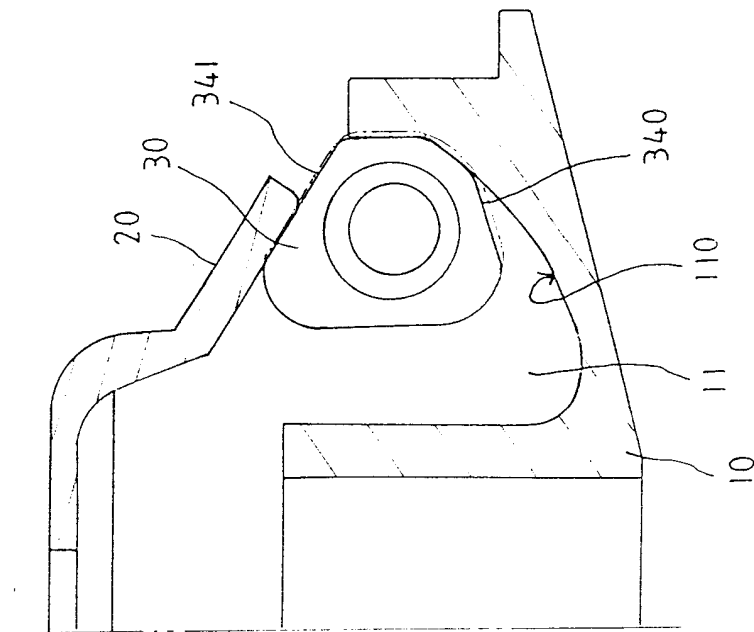


图7

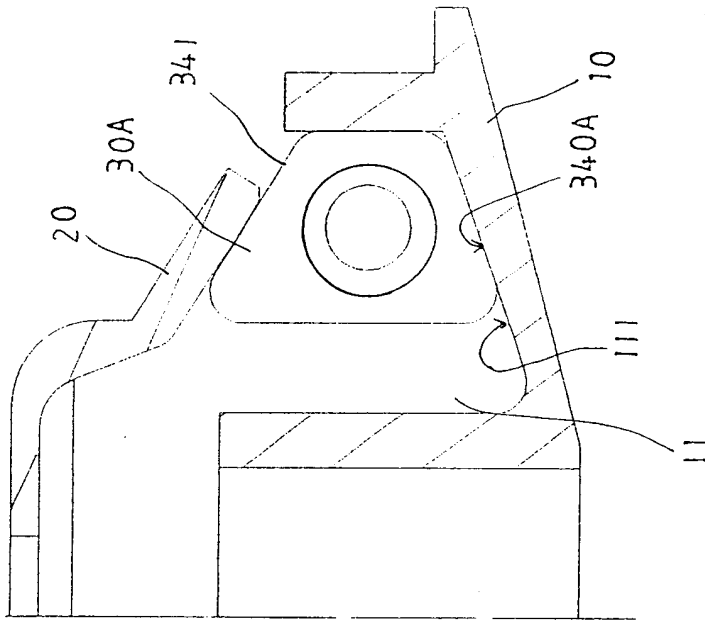


图 9

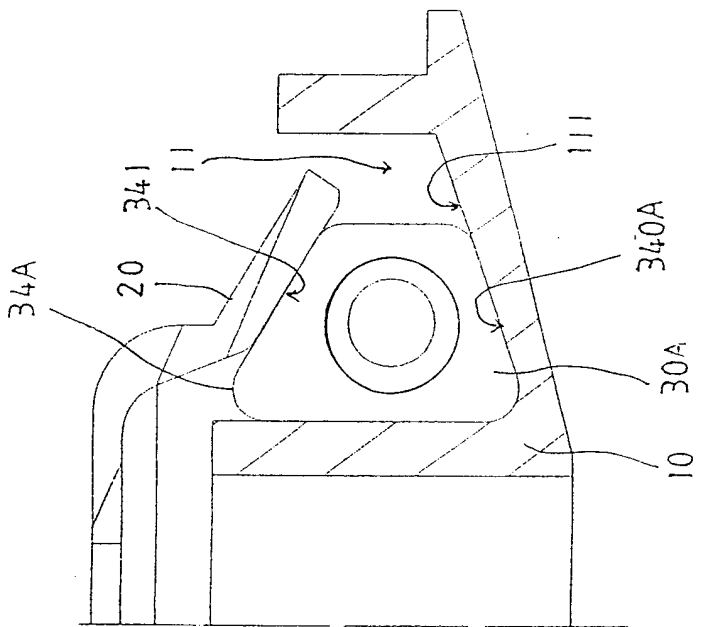


图 8

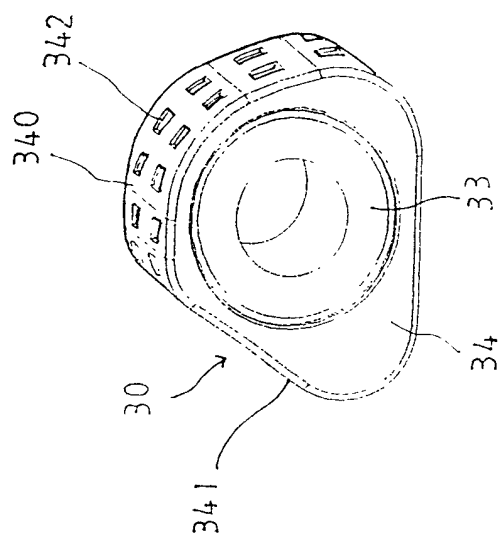


图 10