



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203912497 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 05

(21) 申请号 201420374299. 2

(22) 申请日 2014. 07. 08

(73) 专利权人 重庆鑫源农机股份有限公司
地址 401329 重庆市九龙坡区含谷镇鑫源路
8号

(72) 发明人 刘樑 秦大国 高杰

(74) 专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限
公司 50212

代理人 李晓兵

(51) Int. Cl.

A01B 69/08(2006. 01)

B62D 1/12(2006. 01)

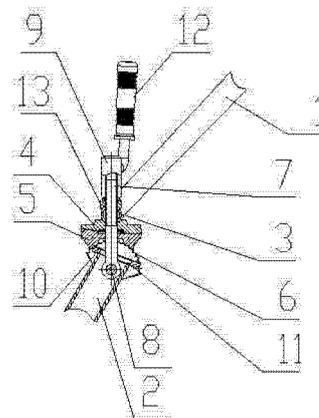
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

行走装置扶手架调节结构

(57) 摘要

本实用新型公开了行走装置扶手架调节结构,扶手架体下端的横管与上齿盘相接触或连接,可转动连接的上齿盘与下齿盘对应设置;在下齿盘和上齿盘上,对应设置凸台与凹槽,凸台的宽度小于凹槽的宽度,能嵌入凹槽内;在下齿盘的下表面,设置有阶梯齿;在扶手座支撑杆的上端,设置有一块或以上的竖向齿盘,竖向设置的竖向齿盘上的齿能与阶梯齿相配合,竖向螺杆从下往上穿过下齿盘、上齿盘、横管,与转动套螺纹连接,在转动套上设置转动手柄。本实用新型的调节结构,在上、下齿盘上对应设置了凸台和凹槽,上齿盘的凸台只能在下齿盘的凹槽内转动,扶手架的转动角度就受到了限制,扶手架的转动角度满足安全标准的要求;可以提高装配效率,防止错装。



1. 一种行走装置扶手架调节结构,包括扶手架体(1)和扶手座支撑杆(2),扶手架体(1)下端是横管(3),横管(3)与上齿盘(4)相接触或连接,上齿盘(4)与下齿盘(5)对应设置,相互之间可转动连接;上齿盘(4)的下底面设置的上齿(41)与下齿盘(5)的上表面设置的下齿(51)相配合设置;其特征在于,在下齿盘(5)和上齿盘(4)上,其中一个设置凸台(42),另一个上对应设置凹槽(52),凸台(42)的宽度小于凹槽(52)的宽度,凸台(42)能嵌入凹槽(52)内;在下齿盘(5)的下表面,设置有阶梯齿(53);在扶手座支撑杆(2)的上端,设置有一块或以上的竖向齿盘(6),竖向设置的竖向齿盘(6)上的齿能与阶梯齿(53)相配合,下齿盘(5)通过阶梯齿(53)围绕竖向齿盘(6)转动;

在扶手座支撑杆(2)的上端,设置一竖向的螺杆(7),螺杆(7)下端可转动式设置在扶手座支撑杆(2)的上端,螺杆(7)从下往上穿过下齿盘(5)、上齿盘(4)、横管(3),与转动套(9)螺纹连接;转动套(9)下端与横管(3)相接触,在转动套(9)上设置转动手柄(12)。

2. 根据权利要求1所述的行走装置扶手架调节结构,其特征在于,在扶手座支撑杆(2)的顶端,设置有盖板(10),盖板(10)上设置有条形孔(11),螺杆(7)穿过该条形孔(11),并能在条形孔(11)的长度方向移动。

3. 根据权利要求1所述的行走装置扶手架调节结构,其特征在于,转动套(9)的下端设置调节套(13),调节套(13)的下端为弧形结构,弧度与横管(3)管体弧度相对应。

4. 根据权利要求1-3任一所述的行走装置扶手架调节结构,其特征在于,所述竖向齿盘(6)为两个,对称设置在扶手座支撑杆(2)的两端,下齿盘(5)的下表面的两侧分别设置阶梯齿(53),每侧的阶梯齿(53)分别与竖向齿盘(6)的齿相配合。

5. 根据权利要求3所述的行走装置扶手架调节结构,其特征在于,在上齿盘(4)的上表面,设置有弧形槽(43),内凹的圆弧槽(43)的弧度与横管(3)管体弧度相对应,横管(3)能嵌入该圆弧槽(43)内一定深度。

行走装置扶手架调节结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种手扶式动力行走装置(如微耕机、割草机、手扶拖拉机等)的扶手架,尤其是对动力行走装置的扶手架进行高度和偏转角度调节的行走装置扶手架调节结构。

背景技术

[0002] 随着我国农业现代化的发展,手扶式动力行走装置(如微耕机、割草机、打草机、手扶拖拉机等)已走入很多农户家庭或耕作单位,微耕机等动力行走装置能够减轻农民劳动强度、提高劳动生产率等。

[0003] 手扶式动力行走装置,为了适应不同高度的人的驾驶需要,以及驾驶过程中的转向等需要,都设置有扶手架调节高度和偏转角度的结构;但,现有技术中的扶手架调节结构,其虽然能上、下转动以调节高度和左、右转动以调节偏转角度,但上、下转动和左、右转动是分开设定的,需要两次操作,先分别松开各自的锁紧件(螺母等),再转动到合适的位置(角度)后再锁紧,其结构比较复杂,而且操作麻烦。

[0004] 随着安全标准的提高,对扶手架左、右转动的偏转角度(偏转距离)进行了比较严格的限定,防止扶手架大角度偏转可能产生的安全问题。但,现有技术的扶手架,基本没有设置限制扶手架左、右转动角度的结构,其转动角度全凭操作者的经验,很容易就超出了安全标准的规定,存在较大的安全隐患。而且,扶手架左、右转动通常是通过上、下齿盘之间的滑动进行的,由于上、下齿盘之间没有设置限位结构,理论上上、下齿盘之间可以在 360 度范围内卡合,导致安装时没有一个定位参照物,容易错装,错装后需要拆开,重新装配,增加了工作量,降低了装配效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于了解决上述现有技术的不足,提供一种能同时进行调节高度的上下转动操作和调节偏转角度的左右转动操作、能限制扶手架左右转动角度、调节操作简单和方便、提高装配效率的行走装置扶手架调节结构。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型所设计的行走装置扶手架调节结构,包括扶手架体和扶手座支撑杆,扶手架体下端是横管,横管与上齿盘相接触或连接,上齿盘与下齿盘对应设置,相互之间可转动连接;上齿盘的下底面设置的上齿与下齿盘的上表面设置的下齿相配合设置;其特征在于,在下齿盘和上齿盘上,其中一个设置凸台,另一个上对应设置凹槽,凸台的宽度小于凹槽的宽度,凸台能嵌入凹槽内;在下齿盘的下表面,设置有阶梯齿;在扶手座支撑杆的上端,设置有一块或以上的竖向齿盘,竖向设置的竖向齿盘上的齿能与阶梯齿相配合,下齿盘通过阶梯齿围绕竖向齿盘转动;

[0007] 在扶手座支撑杆的上端,设置一竖向的螺杆,螺杆下端可转动式设置在扶手座支撑杆的上端,螺杆从下往上穿过下齿盘、上齿盘、横管,与转动套螺纹连接,转动套的下端与横管接触;在转动套上设置转动手柄。

[0008] 进一步的特征是,在扶手座支撑杆的顶端,设置有盖板,盖板上设置有条形孔,螺杆穿过该条形孔,并能在条形孔的长度方向移动。

[0009] 转动套的下端设置调节套,调节套的下端为弧形结构,弧度与横管管体弧度相对应。

[0010] 所述竖向齿盘为两个,对称设置在扶手座支撑杆的两端,下齿盘的下表面的两侧分别设置阶梯齿,阶梯齿与竖向齿盘的齿相配合。

[0011] 在上齿盘的上表面,设置有弧形槽,内凹的圆弧槽的弧度与横管管体弧度相对应,横管能嵌入该圆弧槽内一定深度。

[0012] 本实用新型得到的行走装置扶手架调节结构,相对于现有技术,具有如下特点:

[0013] 1、由于在上、下齿盘上对应设置了凸台和凹槽,上齿盘的凸台只能在下齿盘的凹槽内转动,扶手架的转动角度就受到了限制,扶手架的转动角度满足安全标准的要求;

[0014] 2、由于上、下齿盘上分别设置了凸台和凹槽,装配时只需要将凸台装入宽度较大的凹槽内即可,可以提高装配效率,防止错装;

[0015] 3、每个齿盘由模具成型,都不需机械或焊接加工。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型行走装置扶手架调节结构主视图;

[0017] 图 2 是图 1 的俯视图;

[0018] 图 3 是图 1 沿 A—A 向局部剖视图;

[0019] 图 4 是上齿盘(件 4) 立体结构图;

[0020] 图 5 是下齿盘(件 5) 立体结构图;

[0021] 图 6 下齿盘(件 5) 仰视图;

[0022] 图 7 是调节套(件 13) 结构立体图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0024] 本实施例提供的行走装置扶手架调节结构,如图 1、图 2、图 3 所示,包括扶手架体 1 和扶手座支撑杆 2,扶手架体 1 下端是横管 3,横管 3 与上齿盘 4 相接触或连接,如通过焊接等牢固连接成一体;上齿盘 4 与下齿盘 5 对应设置,相互之间可转动连接;上齿盘 4 的下底面设置的上齿 41 与下齿盘 5 的上表面设置的下齿 51 相配合设置;在下齿盘 5 和上齿盘 4 上,其中一个设置凸台 42,另一个上对应设置凹槽 52,凸台 42 的宽度小于凹槽 52 的宽度,凸台 42 能嵌入凹槽 52 内,即能相互啮合而嵌入,并能在凹槽 52 内转动。图中所示,凸台 42 设置在上齿盘 4 上,凹槽 52 设置在下齿盘 5 上,两者对应设置,使下齿盘和上齿盘之间可转动即可。

[0025] 在下齿盘 5 的下表面,设置有阶梯齿 53;在扶手座支撑杆 2 的上端,设置有一块或以上的竖向齿盘 6,图中所示的竖向齿盘 6 竖向设置,是伞形齿盘结构,其上的齿能与阶梯齿 53 相配合,下齿盘 5 围绕竖向齿盘 6 转动。从使用方便考虑,竖向齿盘 6 通常为两个,对称设置在扶手座支撑杆 2 的两端(通过焊接等),下齿盘 5 的下表面的两侧分别设置阶梯齿 53,阶梯齿 53 与竖向齿盘 6 的齿相配合,下齿盘 5 通过阶梯齿 53 围绕竖向齿盘 6 的齿转动。

在扶手座支撑杆 2 的上端, 设置一竖向的螺杆 7, 螺杆 7 下端可转动式设置在扶手座支撑杆 2 的上端, 图中是通过螺杆转轴 8 连接在扶手座支撑杆 2 的上端; 螺杆 7 从下往上穿过下齿盘 5、上齿盘 4、横管 3, 与转动套 9 螺纹连接; 即在下齿盘 5 和上齿盘 4 上设置中心孔, 在横管 3 上设置孔, 与螺杆 7 配合设置, 供螺杆 7 穿过; 转动套 9 的下端与横管 3 接触, 装配后压紧; 在转动套 9 上设置转动手柄 12, 操作者用手搬动转动手柄 12 时, 转动套 9 与螺杆 7 之间相对转动。

[0026] 在扶手座支撑杆 2 的顶端, 设置有盖板 10, 盖板 10 上设置有条形孔 11, 螺杆 7 穿过该条形孔 11, 并能在条形孔 11 的长度方向移动, 以适应扶手架位置的变化。通过带有条形孔 11 的盖板 10, 能增强扶手座支撑杆 2 的整体强度和刚度, 而且能方便螺杆 7 的移动。

[0027] 由于横管 3 是横向设置的圆管, 而转动套 9 的下端是竖向筒体, 横管 3 与转动套 9 之间是线接触, 接触面积很小, 不利于结构上的稳定; 本实用新型在转动套 9 的下端设置调节套 13, 调节套 13 的下端为弧形结构, 弧度与横管 3 管体弧度相对应, 扣在横管 3 上。这样, 通过扣在横管 3 上的调节套 13, 使转动套 9 与横管 3 之间从线接触变更为面接触, 显著增大了接触面积, 改善了受力结构。

[0028] 在上齿盘 4 的上表面, 设置有弧形槽 43, 内凹的圆弧槽 43 的弧度与横管 3 管体弧度相对应, 横管 3 能嵌入该圆弧槽 43 内一定深度, 能增强上齿盘 4 的上表面与横管 3 的接触强度, 改善受力结构。横管 3 上面是弧形结构的调节套 13, 下面是弧形结构的弧形槽 43, 通过弧形结构, 增大了接触面。

[0029] 上齿盘 4 的凸台 42 的宽度, 其沿半径方向的弦角为 30 度, 下齿盘 5 的凹槽 52 的宽度, 其沿半径方向的弦角为 90 度, 上齿盘 4 围绕下齿盘 5 左右转动的角度是限定的, 左右转动最大角度都是 30 度。

[0030] 最后需要说明的是, 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制技术方案, 尽管申请人参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明, 本领域的普通技术人员应当理解, 那些对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换, 而不脱离本技术方案的宗旨和范围, 均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

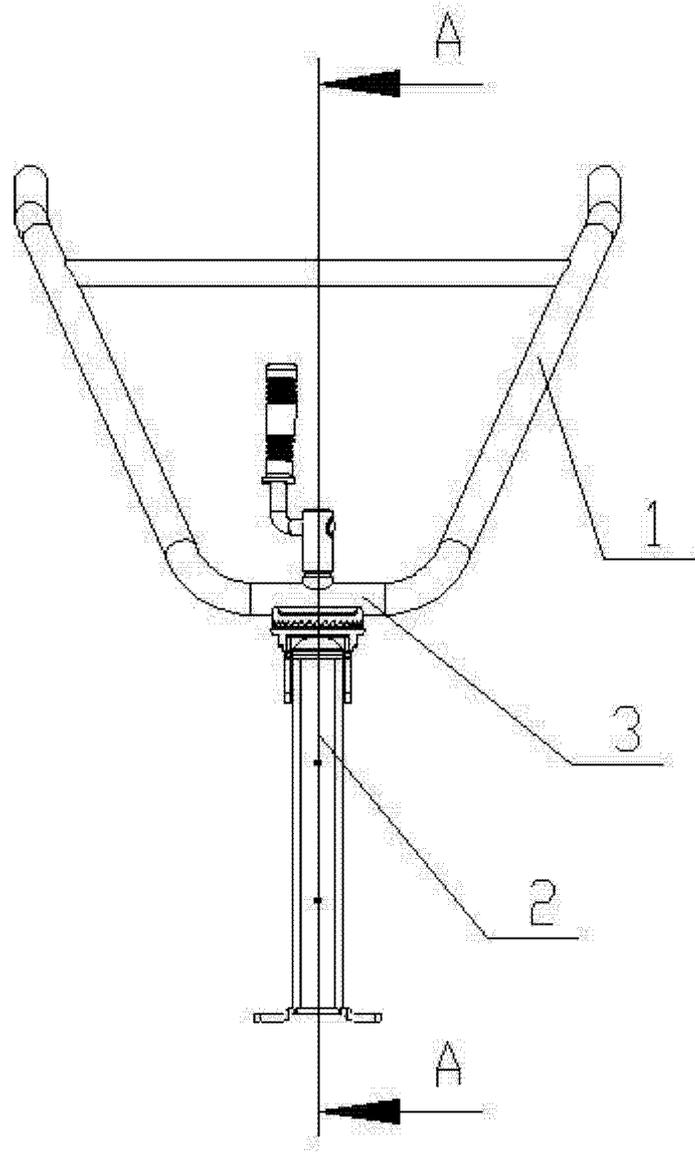


图 1

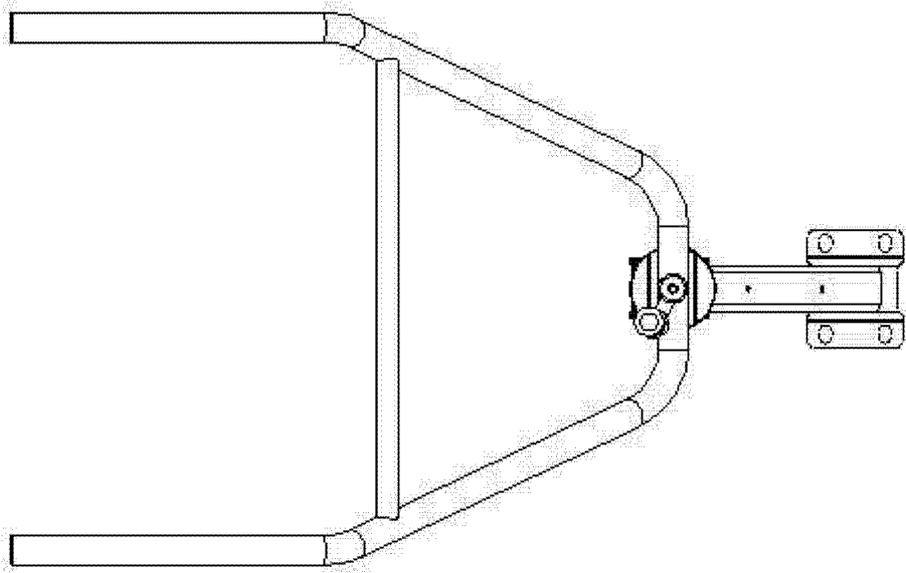


图 2

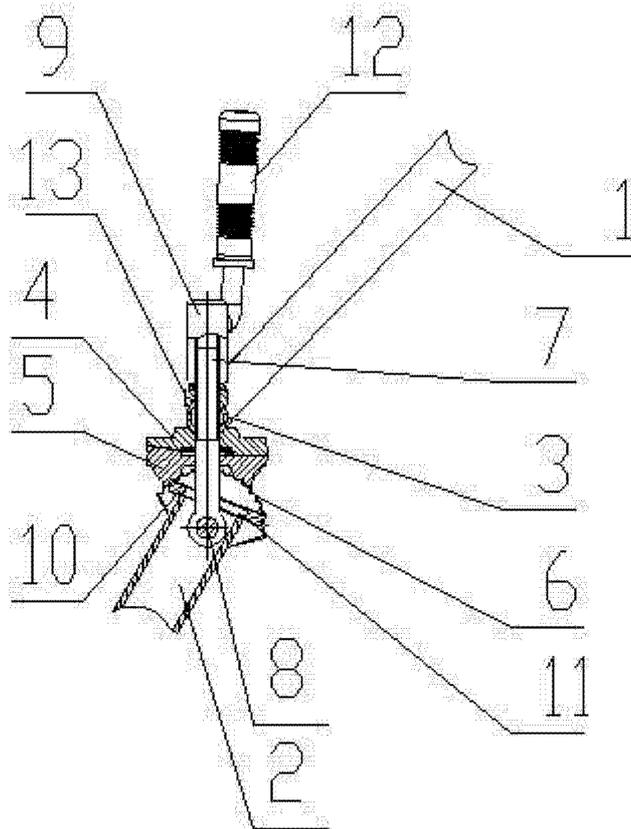


图 3

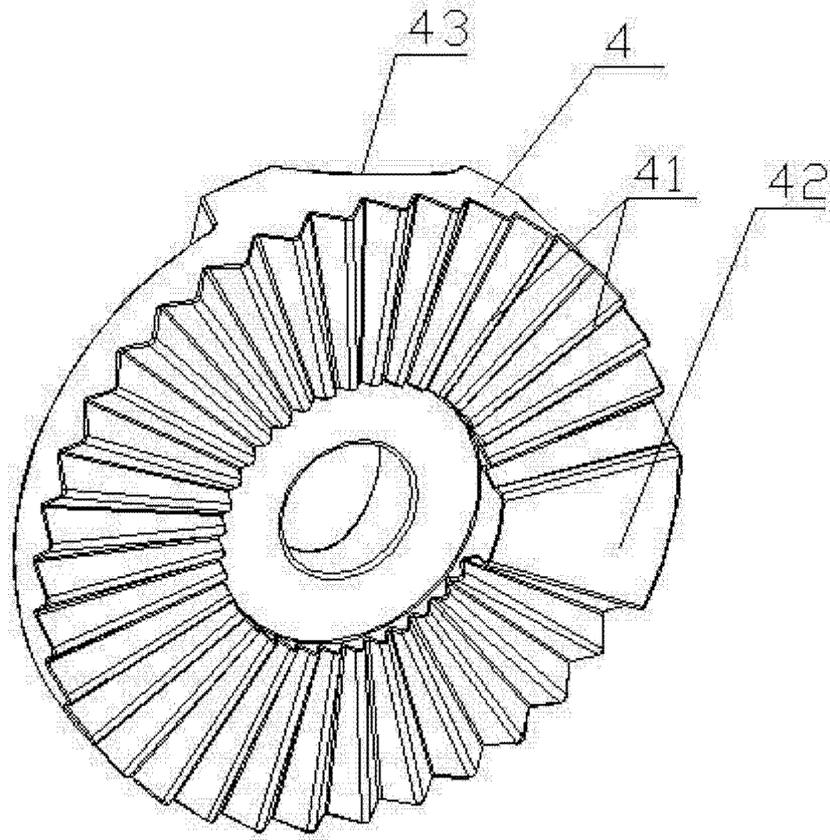


图 4

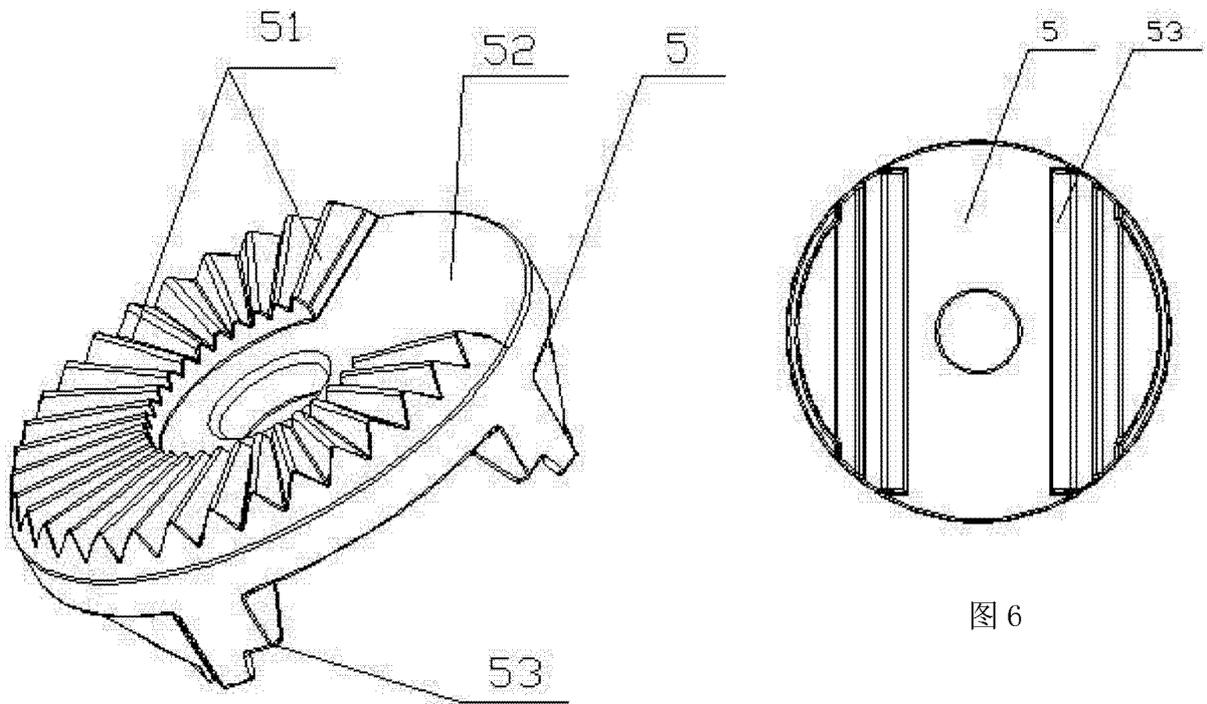


图 5

图 6

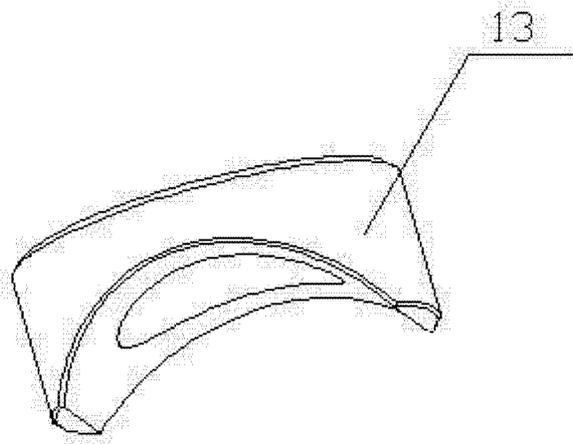


图 7