

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201455741 U

(45) 授权公告日 2010. 05. 12

(21) 申请号 200920119596. 1

(22) 申请日 2009. 05. 13

(73) 专利权人 温岭市华驰机械有限公司
地址 317502 浙江省温岭市新河镇塘家洋

(72) 发明人 颜建军

(74) 专利代理机构 台州市方圆专利事务所
33107

代理人 张智平

(51) Int. Cl.
B23Q 16/02 (2006. 01)

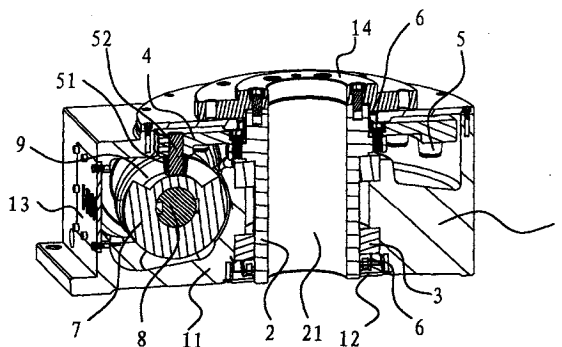
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

凸轮分割器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种凸轮分割器,属于机械技术领域。它解决了现有凸轮分割器存在的承受力小、分度范围小等技术问题。本凸轮分割器,包括箱体和设置在箱体内的输出轴,在输出轴上固连有传动盘,箱体内部设有凸轮,传动盘一侧的端面上设有若干个按圆周方向均布的滚子,凸轮上设有当凸轮转动时每个滚子能依次进入和脱出其内并通过滚子带动传动盘转动一个角度的引导滑槽。本凸轮分割器设计合理、结构简单、扭矩力和承受力大、分度范围大。



1. 一种凸轮分割器,包括箱体(1)和设置在箱体(1)内的输出轴(2),在输出轴(2)上固连有传动盘(4),所述的箱体(1)内设有凸轮(7),其特征在于,所述的传动盘(4)一侧的端面上设有若干个按圆周方向均布的滚子(5),在上述的凸轮(7)上设有当凸轮(7)转动时每个滚子(5)能依次进入和脱出其内并通过滚子(5)带动传动盘(4)转动一个角度的引导滑槽(9)。

2. 根据权利要求1所述的凸轮分割器,其特征在于,所述的滚子(5)包括滚轮(51)和销轴(52),滚轮(51)与销轴(52)的一端周向转动轴向固定,销轴(52)的另一端固定在上述的传动盘(4)上。

3. 根据权利要求1或2所述的凸轮分割器,其特征在于,所述的凸轮(7)设置在输入轴(8)上,该输入轴(8)的两端分别伸出箱体(1)。

4. 根据权利要求1所述的凸轮分割器,其特征在于,所述的输出轴(2)和箱体(1)之间设有油封(6)。

5. 根据权利要求4所述的凸轮分割器,其特征在于,所述的输出轴(2)的中心开有贯通的通孔(21),上述的传动盘(4)套接在输出轴(2)外,并通过螺钉固定。

6. 根据权利要求1或2或4所述的凸轮分割器,其特征在于,所述的引导滑槽(9)包括螺旋状的斜滑槽和环状的直滑槽,斜滑槽和直滑槽平滑连接。

凸轮分割器

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械技术领域,涉及一种分割器,特别涉及一种凸轮分割器。

背景技术

[0002] 现有的凸轮分割器如中国专利授权公告号为 CN200942471Y 所述公开的“一种间歇分割器的输入轴及出力转塔改良构造”,其包含有:输入轴,该输入轴具有凸轮,该凸轮周面上分布有具有驱动曲线轮廓的支撑肋,支撑肋间具有导引槽,所述导引槽包括最前方的进口以及导引槽最末端的引出口,支撑肋并具有抵制面;出力转塔,该出力转塔沿轴向往一侧突出有一出力轴,出力转塔周面具有等分设置的可分别限于凸轮导引槽的数凸轮滚子,所述限于凸轮导引槽的凸轮滚子两旁的凸轮滚子则压夹在导引槽两旁支撑肋的抵制面上。分度或停止时,滚子被精准固定在设定位置,且不会有磨耗或磨擦粉尘情形,达到高精密度与使用寿命长的功效

[0003] 在这类凸轮分割器中,由于出力转塔的布置结构的限制,出力转塔的直径较小,只能将滚子设置在出力转塔的周面上,这样导致这种凸轮分割器的扭矩小,承受力小;由于设置在出力转塔周面上的滚子个数有限,出力转塔的直径较小,而分度时的分度范围小。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有的凸轮分割器存在上述的缺点,提供一种扭矩力大、承受力大和分度范围大的凸轮分割器。

[0005] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:一种凸轮分割器,包括箱体和设置在箱体内部的输出轴,在输出轴上固连有传动盘,所述的箱体内部设有凸轮,其特征在于,所述的传动盘一侧的端面上设有若干个按圆周方向均布的滚子,在上述的凸轮上设有当凸轮转动时每个滚子能依次进入和脱出其内并通过滚子带动传动盘转动一个角度的引导滑槽。

[0006] 本凸轮分割器中的凸轮转动时,传动盘上的一个滚子进入到凸轮上的引导滑槽中,随着凸轮的转动,凸轮通过推动滚子移动使传动盘转动一个角度,实现分度,滚子同时也从引导滑槽中脱出,下一个滚子进入到引导滑槽中,实现下一个分度。由于将滚子设置在传动盘一侧的端面上,使得传动盘可以制成较大的直径,增大了本凸轮分割器的扭矩力和承受力;而凸轮位于传动盘的端面处,使得凸轮和传动盘结构紧凑。

[0007] 在上述的凸轮分割器中,所述的滚子包括滚轮和销轴,滚轮与销轴的一端周向转动轴向固定,销轴的另一端固定在上述的传动盘上。通过销轴将滚轮固定在转盘上;滚轮在引导滑槽中滚动可以减少对引导滑槽的磨损。

[0008] 在上述的凸轮分割器中,所述的凸轮设置在输入轴上,该输入轴的两端分别伸出箱体。这种结构方便动力装置与输入轴相连接。

[0009] 在上述的凸轮分割器中,所述的输出轴和箱体之间设有油封。设置油封防止箱体内部的润滑油漏出。

[0010] 在上述的凸轮分割器中,所述的输出轴的中心开有贯通的通孔,上述的传动盘套

接在输出轴外,并通过螺钉固定。通过这种结构来方便与输出轴的连接。

[0011] 在上述的凸轮分割器中,所述的引导滑槽包括螺旋状的斜滑槽和环状的直滑槽,斜滑槽和直滑槽平滑连接。滚子处于直滑槽时,凸轮的转动不会带动滚子移动;滚子处于斜滑槽时,凸轮的转动带动滚子移动,实现分度。在滚子滑出斜滑槽后,下一个滚子进入到直滑槽内,接下一下次分度循环。

[0012] 与现有技术相比,本凸轮分割器由于将滚子设置在传动盘一侧的端面上,使得传动盘可以制成较大的直径,增大了本凸轮分割器的扭矩力和承受力;而凸轮位于传动盘的端面处,使得凸轮和传动盘结构紧凑;另外,由于传动盘的直径增大,可以安装的滚子增大,分度范围更大。

附图说明

[0013] 图 1 是本凸轮分割器的立体剖视结构示意图。

[0014] 图 2 是本凸轮分割器的凸轮和传动盘的立体结构示意图。

[0015] 图中,箱体 1;主体 11;后盖 12;盖板 13;输出座 14;输出轴 2;通孔 21;轴承 3;传动盘 4;滚子 5;滚轮 51;销轴 52;油封 6;凸轮 7;输入轴 8;引导滑槽 9。

具体实施方式

[0016] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0017] 如图 1 和图 2 所示,本凸轮分割器,包括箱体 1 和设置在箱体 1 内的输出轴 2,箱体 1 由主体 11 和通过螺钉固定在主体 11 上的后盖 12、盖板 13 组成,在后盖 12 的对应的另一边的箱体 1 上设有输出座 14,输出轴 2 的一端设置在输出座 14 上,另一端通过轴承 3 连接在箱体 1 内,输出轴 2 的中心开有贯通的通孔 21,方便其他轴与输出轴 2 的连接。在输出轴 2 上套接有传动盘 4,并通过螺钉固定。传动盘 4 一侧的端面上设有若干个按圆周方向均布的滚子 5,滚子 5 包括滚轮 51 和销轴 52,滚轮 51 与销轴 52 的一端周向转动轴向固定,销轴 52 的另一端固定在传动盘 4 上。为了防止箱体 1 内的润滑油漏出,输出轴 2 和箱体 1 之间设有油封 6。

[0018] 在箱体 1 内设有凸轮 7,凸轮 7 设置在输入轴 8 上,该输入轴 8 的两端分别伸出箱体 1。这种结构方便动力装置与输入轴 8 相连接。在凸轮 7 上设有当凸轮 7 转动时每个滚子 5 能依次进入和脱出其内并通过滚子 5 带动传动盘 4 转动一个角度的引导滑槽 9。引导滑槽 9 包括螺旋状的斜滑槽和环状的直滑槽,斜滑槽和直滑槽平滑连接。滚子 5 处于直滑槽时,凸轮 7 的转动不会带动滚子 5 移动;滚子 5 处于斜滑槽时,凸轮 7 的转动带动滚子 5 移动,实现分度。在滚子 5 滑出斜滑槽后,下一个滚子 5 进入到直滑槽内,接下一下次分度循环。

[0019] 本凸轮 7 分割器中的凸轮 7 转动时,传动盘 4 上的一个滚子 5 进入到凸轮 7 上的引导滑槽 9 中,随着凸轮 7 的转动,凸轮 7 通过推动滚子 5 移动使传动盘 4 转动一个角度,实现分度,滚子 5 同时也从引导滑槽 9 中脱出,下一个滚子 5 进入到引导滑槽 9 中,实现下一个分度。由于将滚子 5 设置在传动盘 4 一侧的端面上,使得传动盘 4 可以制成较大的直径,增大了本凸轮 7 分割器的扭矩力和承受力;而凸轮 7 位于传动盘 4 的端面处,使得凸轮

7 和传动盘 4 结构紧凑。

[0020] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0021] 尽管本文较多地使用了箱体 1 ;主体 11 ;后盖 12 ;盖板 13 ;输出座 14 ;输出轴 2 ;通孔 21 ;轴承 3 ;传动盘 4 ;滚子 5 ;滚轮 51 ;销轴 52 ;油封 6 ;凸轮 7 ;输入轴 8 ;引导滑槽 9 等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质 ;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

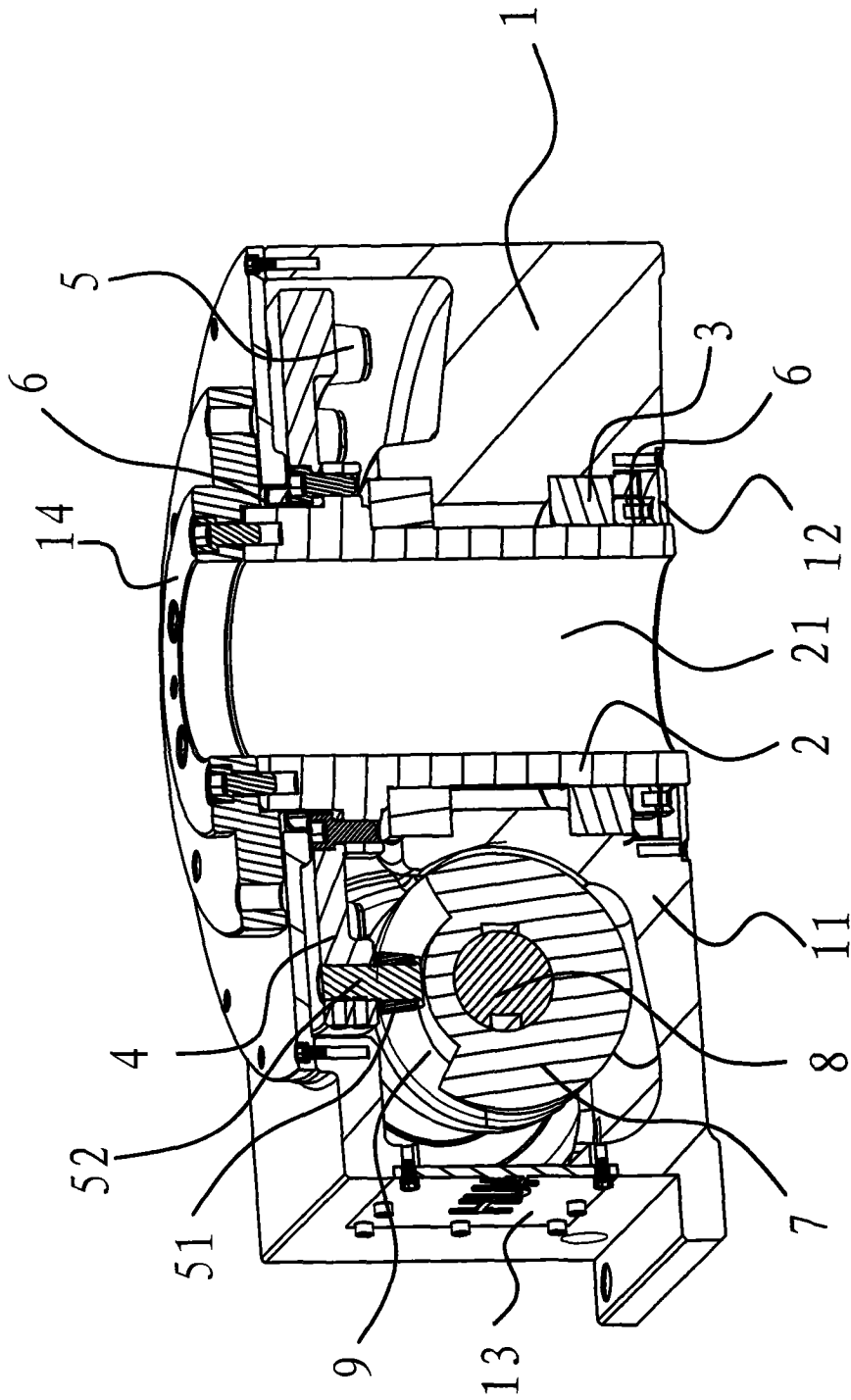


图 1

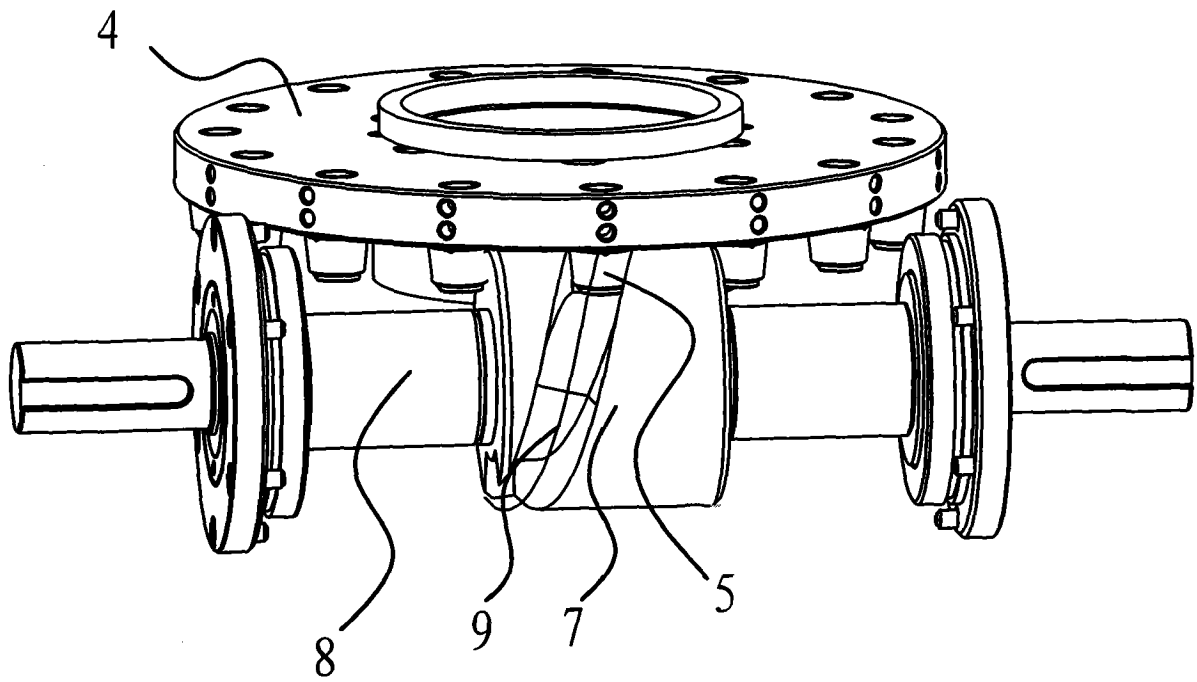


图 2