



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207072093 U

(45)授权公告日 2018.03.06

(21)申请号 201720909594.7

(22)申请日 2017.07.25

(73)专利权人 宁波神通模塑有限公司

地址 315408 浙江省宁波市余姚市谭家岭西路788号

(72)发明人 方立锋 蔡炳芳 项勇 毛元源

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司 33109

代理人 叶绍华

(51)Int.Cl.

B29C 45/33(2006.01)

B29L 23/00(2006.01)

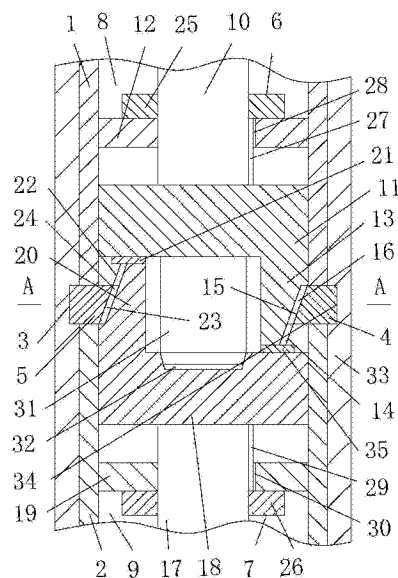
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

塑管注塑模具的抽芯装置

(57)摘要

本实用新型涉及模具领域,目的是提供一种塑管注塑模具的抽芯装置。一种塑管注塑模具的抽芯装置,包括:同轴设置的塑管内孔上芯模和塑管内孔下芯模;所述的塑管注塑模具的抽芯装置还包括:设于塑管内孔上芯模和塑管内孔下芯模之间的倒扣槽芯模,芯模抽芯机构;倒扣槽芯模包括:若干个先抽滑块,个数与先抽滑块个数相同且与先抽滑块沿圆周间隔设置的后抽滑块;先抽滑块的两侧边平行;后抽滑块的形状为扇形。该塑管注塑模具的抽芯装置当塑管内侧围具有倒扣槽且不能强制脱模时,能抽出型芯。



1. 一种塑管注塑模具的抽芯装置,包括:同轴设置的塑管内孔上芯模和塑管内孔下芯模;其特征是,所述的塑管注塑模具的抽芯装置还包括:设于塑管内孔上芯模和塑管内孔下芯模之间的倒扣槽芯模,芯模抽芯机构;倒扣槽芯模包括:若干个先抽滑块,个数与先抽滑块个数相同且与先抽滑块沿圆周间隔设置的后抽滑块;先抽滑块的两侧边平行;后抽滑块的形状为扇形。

2. 根据权利要求1所述的塑管注塑模具的抽芯装置,其特征是:所述的芯模抽芯机构包括:先抽芯组件和后抽芯组件;塑管内孔上芯模设有上中孔;塑管内孔下芯模设有下中孔;先抽芯组件包括:设于上中孔中且上端设有上拉杆的上活塞,套设在上拉杆外且与上中孔侧围连接的上限位圈,个数与先抽滑块个数相同且与上活塞下端连接的上抽芯爪;上抽芯爪一一对应位于先抽滑块内侧且上抽芯爪沿上活塞轴向的长度大于先抽滑块沿上活塞轴向的长度;上抽芯爪下端设有上挡块;上抽芯爪外端设有小端位于下端的内锥面,先抽滑块内端设有上外锥面;上抽芯爪外端与先抽滑块内端之间通过上滑轨滑动连接;后抽芯组件包括:设于下中孔中且下端设有下拉杆的下活塞,套设在下拉杆外且与下中孔侧围连接的下限位圈,个数与后抽滑块个数相同且与下活塞上端连接的下抽芯爪;下抽芯爪一一对应位于后抽滑块内侧且下抽芯爪沿下活塞轴向的长度大于后抽滑块沿下活塞轴向的长度;下抽芯爪上端设有下挡块;下抽芯爪外端设有小端位于上端的下内锥面,后抽滑块内端设有下外锥面;下抽芯爪外端与后抽滑块内端之间通过下滑轨滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的塑管注塑模具的抽芯装置,其特征是:所述的先抽芯组件还包括:设于上限位圈上侧且与上拉杆连接的上限位环;后抽芯组件还包括:设于下限位圈下侧且与下拉杆连接的下限位环。

4. 根据权利要求2或3所述的塑管注塑模具的抽芯装置,其特征是:所述的上拉杆侧围设有上防转条;上限位圈设有与上防转条匹配的上防转槽;下拉杆侧围设有下防转条;下限位圈设有与下防转条匹配的下防转槽。

5. 根据权利要求2或3所述的塑管注塑模具的抽芯装置,其特征是:所述的上活塞下端设有位于上抽芯爪之间的定位轴;下活塞上端设有位于下抽芯爪之间且与定位轴下端匹配的定位孔。

6. 根据权利要求1或2或3所述的塑管注塑模具的抽芯装置,其特征是:所述的先抽滑块外端的弧长与后抽滑块外端的弧长相等。

塑管注塑模具的抽芯装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具领域,尤其是一种塑管注塑模具的抽芯装置。

背景技术

[0002] 塑管常通过模具注塑成型;中国专利申请号:CN201320142511.8的实用新型公开的一种尼龙套管注塑模具,包括动模和定模,动模中设置有型芯,定模中设置有型腔,型芯插入型腔中,型芯相对型腔的一端固设有传动轮组,传动轮组与一电机相连。传统的塑管注塑模具存在当塑管内侧围具有倒扣槽且不能强制脱模时,不能抽出型芯的不足;因此,设计一种当塑管内侧围具有倒扣槽且不能强制脱模时,能抽出型芯的塑管注塑模具的抽芯装置,成为亟待解决的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服目前传统的塑管注塑模具存在当塑管内侧围具有倒扣槽且不能强制脱模时,不能抽出型芯的不足,提供一种当塑管内侧围具有倒扣槽且不能强制脱模时,能抽出型芯的塑管注塑模具的抽芯装置。

[0004] 本实用新型的具体技术方案是:

[0005] 一种塑管注塑模具的抽芯装置,包括:同轴设置的塑管内孔上芯模和塑管内孔下芯模;所述的塑管注塑模具的抽芯装置还包括:设于塑管内孔上芯模和塑管内孔下芯模之间的倒扣槽芯模,芯模抽芯机构;倒扣槽芯模包括:若干个先抽滑块,个数与先抽滑块个数相同且与先抽滑块沿圆周间隔设置的后抽滑块;先抽滑块的两侧边平行;后抽滑块的形状为扇形。所述的塑管注塑模具的抽芯装置抽芯时,在芯模抽芯机构作用下,先抽滑块外端脱离倒扣槽外侧围且沿径向运动到塑管内孔上芯模外侧围内侧,先抽滑块随同塑管内孔上芯模一起向上运动抽出塑管上端;然后,后抽滑块外端脱离倒扣槽外侧围且沿径向运动到塑管内孔下芯模外侧围内侧,后抽滑块随同塑管内孔下芯模一起向下运动抽出塑管下端,完成抽芯。该塑管注塑模具的抽芯装置当塑管内侧围具有倒扣槽且不能强制脱模时,能抽出型芯。

[0006] 作为优选,所述的芯模抽芯机构包括:先抽芯组件和后抽芯组件;塑管内孔上芯模设有上中孔;塑管内孔下芯模设有下中孔;先抽芯组件包括:设于上中孔中且上端设有上拉杆的上活塞,套设在上拉杆外且与上中孔侧围连接的上限位圈,个数与先抽滑块个数相同且与上活塞下端连接的上抽芯爪;上抽芯爪一一对应位于先抽滑块内侧且上抽芯爪沿上活塞轴向的长度大于先抽滑块沿上活塞轴向的长度;上抽芯爪下端设有上挡块;上抽芯爪外端设有小端位于下端的内锥面,先抽滑块内端设有上外锥面;上抽芯爪外端与先抽滑块内端之间通过上滑轨滑动连接;后抽芯组件包括:设于下中孔中且下端设有下拉杆的下活塞,套设在下拉杆外且与下中孔侧围连接的下限位圈,个数与后抽滑块个数相同且与下活塞上端连接的下抽芯爪;下抽芯爪一一对应位于后抽滑块内侧且下抽芯爪沿下活塞轴向的长度大于后抽滑块沿下活塞轴向的长度;下抽芯爪上端设有下挡块;下抽芯爪外端设有小

端位于上端的下内锥面,后抽滑块内端设有下外锥面;下抽芯爪外端与后抽滑块内端之间通过下滑轨滑动连接。芯模抽芯机构的上抽芯爪外端与先抽滑块内端之间通过上滑轨滑动连接,抽芯时,使先抽滑块与上抽芯爪轴向相对滑动且沿径向向内运动,下抽芯爪外端与后抽滑块内端之间通过下滑轨滑动连接,抽芯时,使后抽滑块与下抽芯爪轴向相对滑动且沿径向向内运动,结构紧凑实用;上挡块利于抽芯时挡住先抽滑块不与上抽芯爪脱离;下挡块利于抽芯时挡住后抽滑块不与下抽芯爪脱离。

[0007] 作为优选,所述的先抽芯组件还包括:设于上限位圈上侧且与上拉杆连接的上限位环;后抽芯组件还包括:设于下限位圈下侧且与下拉杆连接的下限位环。上限位环和下限位环利于倒扣槽芯模、塑管内孔上芯模和塑管内孔下芯模合模。

[0008] 作为优选,所述的上拉杆侧围设有上防转条;上限位圈设有与上防转条匹配的上防转槽;下拉杆侧围设有下防转条;下限位圈设有与下防转条匹配的下防转槽。上防转条与上防转槽配合,下防转条与下防转槽配合,利于抽芯和合模。

[0009] 作为优选,所述的上活塞下端设有位于上抽芯爪之间的定位轴;下活塞上端设有位于下抽芯爪之间且与定位轴下端匹配的定位孔。定位轴和定位孔利于合模时定位。

[0010] 作为优选,所述的先抽滑块外端的弧长与后抽滑块外端的弧长相等。使受力均衡兼顾先抽滑块和后抽滑块的强度。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该塑管注塑模具的抽芯装置当塑管内侧围具有倒扣槽且不能强制脱模时,能抽外型芯。芯模抽芯机构的上抽芯爪外端与先抽滑块内端之间通过上滑轨滑动连接,抽芯时,使先抽滑块与上抽芯爪轴向相对滑动且沿径向向内运动,下抽芯爪外端与后抽滑块内端之间通过下滑轨滑动连接,抽芯时,使后抽滑块与下抽芯爪轴向相对滑动且沿径向向内运动,结构紧凑实用;上挡块利于抽芯时挡住先抽滑块不与上抽芯爪脱离;下挡块利于抽芯时挡住后抽滑块不与下抽芯爪脱离。上限位环和下限位环利于倒扣槽芯模、塑管内孔上芯模和塑管内孔下芯模合模。上防转条与上防转槽配合,下防转条与下防转槽配合,利于抽芯和合模。定位轴和定位孔利于合模时定位。使受力均衡兼顾先抽滑块和后抽滑块的强度。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的一种结构示意图;

[0013] 图2是图1的A-A剖视图;

[0014] 图3是塑管内孔上芯模、先抽滑块和先抽芯组件的结构示意图;

[0015] 图4是塑管内孔下芯模、后抽滑块和后抽芯组件的结构示意图。

[0016] 图中:塑管内孔上芯模1、塑管内孔下芯模2、倒扣槽芯模3、先抽滑块4、后抽滑块5、先抽芯组件6、后抽芯组件7、上中孔8、下中孔9、上拉杆10、上活塞11、上限位圈12、上抽芯爪13、上内锥面14、上外锥面15、上滑轨16、下拉杆17、下活塞18、下限位圈19、下抽芯爪20、下挡块21、下内锥面22、下外锥面23、下滑轨24、上限位环25、下限位环26、上防转条27、上防转槽28、下防转条29、下防转槽30、定位轴31、定位孔32、塑管33、倒扣槽34、上挡块35。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图所示对本实用新型进行进一步描述。

[0018] 如附图1、附图2、附图3、附图4所示：一种塑管注塑模具的抽芯装置，包括：同轴设置的塑管内孔上芯模1和塑管内孔下芯模2，设于塑管内孔上芯模1和塑管内孔下芯模2之间的倒扣槽芯模3，芯模抽芯机构；倒扣槽芯模3包括：三个先抽滑块4，个数与先抽滑块4个数相同且与先抽滑块4沿圆周间隔设置的后抽滑块5；先抽滑块4的两侧边平行；后抽滑块5的形状为扇形。

[0019] 所述的芯模抽芯机构包括：先抽芯组件6和后抽芯组件7；塑管内孔上芯模1设有上中孔8；塑管内孔下芯模2设有下中孔9；先抽芯组件6包括：设于上中孔8中且上端设有上拉杆10的上活塞11，套设在上拉杆10外且与上中孔8侧围焊接的上限位圈12，个数与先抽滑块4个数相同且与上活塞11下端一体构成连接的上抽芯爪13；上抽芯爪13一一对应位于先抽滑块4内侧且上抽芯爪13沿上活塞11轴向的长度大于先抽滑块4沿上活塞11轴向的长度；上抽芯爪13下端设有上挡块35；上抽芯爪13外端设有小端位于下端的内锥面14，先抽滑块4内端设有上外锥面15；上抽芯爪13外端与先抽滑块4内端之间通过上滑轨16滑动连接；后抽芯组件7包括：设于下中孔9中且下端设有下拉杆17的下活塞18，套设在下拉杆17外且与下中孔9侧围焊接的下限位圈19，个数与后抽滑块5个数相同且与下活塞18上端一体构成连接的下抽芯爪20；下抽芯爪20一一对应位于后抽滑块5内侧且下抽芯爪20沿下活塞18轴向的长度大于后抽滑块5沿下活塞18轴向的长度；下抽芯爪20上端设有下挡块21；下抽芯爪20外端设有小端位于上端的下内锥面22，后抽滑块5内端设有下外锥面23；下抽芯爪20外端与后抽滑块5内端之间通过下滑轨24滑动连接。

[0020] 所述的先抽芯组件6还包括：设于上限位圈12上侧且与上拉杆10连接的上限位环25；后抽芯组件7还包括：设于下限位圈19下侧且与下拉杆17连接的下限位环26。

[0021] 所述的上拉杆10侧围设有上防转条27；上限位圈12设有与上防转条27间隙配合的上防转槽28；下拉杆17侧围设有下防转条29；下限位圈19设有与下防转条29间隙配合的下防转槽30。

[0022] 所述的上活塞11下端设有位于上抽芯爪13之间的定位轴31；下活塞18上端设有位于下抽芯爪20之间且与定位轴31下端匹配的定位孔32。

[0023] 所述的先抽滑块4外端的弧长与后抽滑块5外端的弧长相等。

[0024] 所述的塑管注塑模具的抽芯装置的抽芯方法，步骤一，向上拉动上拉杆10，带动上活塞11和上抽芯爪13向上运动，先抽滑块4与上抽芯爪13轴向相对滑动且沿径向向内运动，先抽滑块4的外端脱离塑管33的倒扣槽34的外侧围；步骤二，先抽滑块4外端沿径向向内运动到塑管内孔上芯模1外侧围的内侧，上活塞11的上端压住上限位圈12，且经上限位圈12带动塑管内孔上芯模1向上运动抽出塑管的上端，先抽滑块4随同抽出塑管的上端；步骤一，向上拉动上拉杆10，带动上活塞11和上抽芯爪13向上运动，先抽滑块4与上抽芯爪13轴向相对滑动且沿径向向内运动，先抽滑块4的外端脱离塑管的倒扣槽的外侧围；步骤二，先抽滑块4外端沿径向向内运动到塑管内孔上芯模1外侧围的内侧，上活塞11的上端压住上限位圈12，且经上限位圈12带动塑管内孔上芯模1向上运动抽出塑管的上端，先抽滑块4随同抽出塑管的上端；步骤三，向下拉动下拉杆17，带动下活塞18和下抽芯爪20向下运动，后抽滑块5与下抽芯爪20轴向相对滑动且沿径向向内运动，后抽滑块5的外端脱离塑管的倒扣槽的外侧围；步骤四，后抽滑块5外端沿径向向内运动到塑管内孔下芯模2外侧围的内侧，下活塞18的下端压住下限位圈19，且经下限位圈19带动塑管内孔下芯模2向下运动抽

出塑管的下端,后抽滑块5随同抽出塑管的下端,完成抽芯。

[0025] 本实用新型的有益效果是:该塑管注塑模具的抽芯装置当塑管内侧围具有倒扣槽且不能强制脱模时,能抽出型芯。芯模抽芯机构的上抽芯爪外端与先抽滑块内端之间通过上滑轨滑动连接,抽芯时,使先抽滑块与上抽芯爪轴向相对滑动且沿径向向内侧运动,下抽芯爪外端与后抽滑块内端之间通过下滑轨滑动连接,抽芯时,使后抽滑块与下抽芯爪轴向相对滑动且沿径向向内侧运动,结构紧凑实用;上挡块利于抽芯时挡住先抽滑块不与上抽芯爪脱离;下挡块利于抽芯时挡住后抽滑块不与下抽芯爪脱离。上限位环和下限位环利于倒扣槽芯模、塑管内孔上芯模和塑管内孔下芯模合模。上防转条与上防转槽配合,下防转条与下防转槽配合,利于抽芯和合模。定位轴和定位孔利于合模时定位。使受力均衡兼顾先抽滑块和后抽滑块的强度。

[0026] 本实用新型可改变为多种方式对本领域的技术人员是显而易见的,这样的改变不认为脱离本实用新型的范围。所有这样的对所述领域的技术人员显而易见的修改,将包括在本权利要求的范围之内。

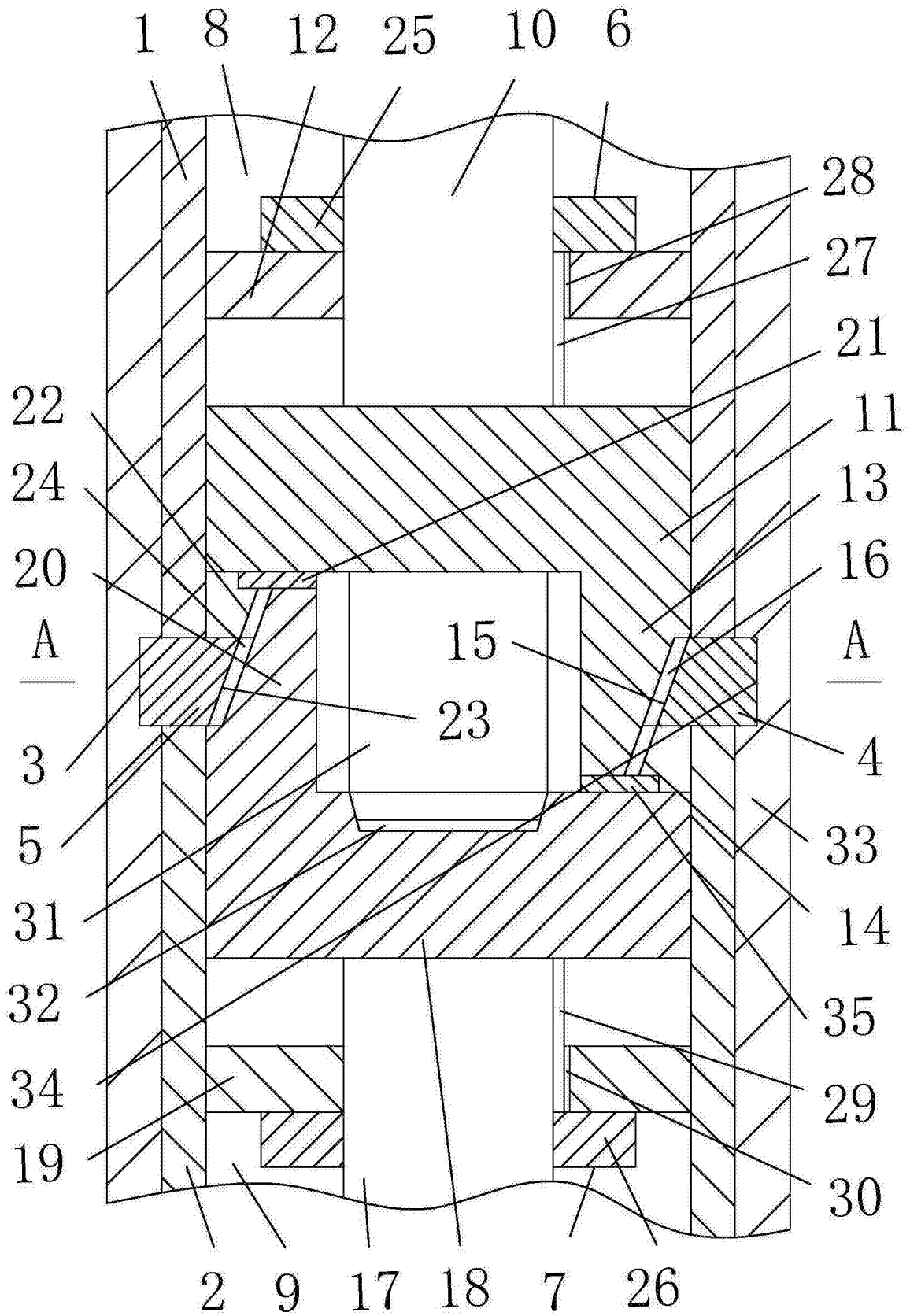


图1

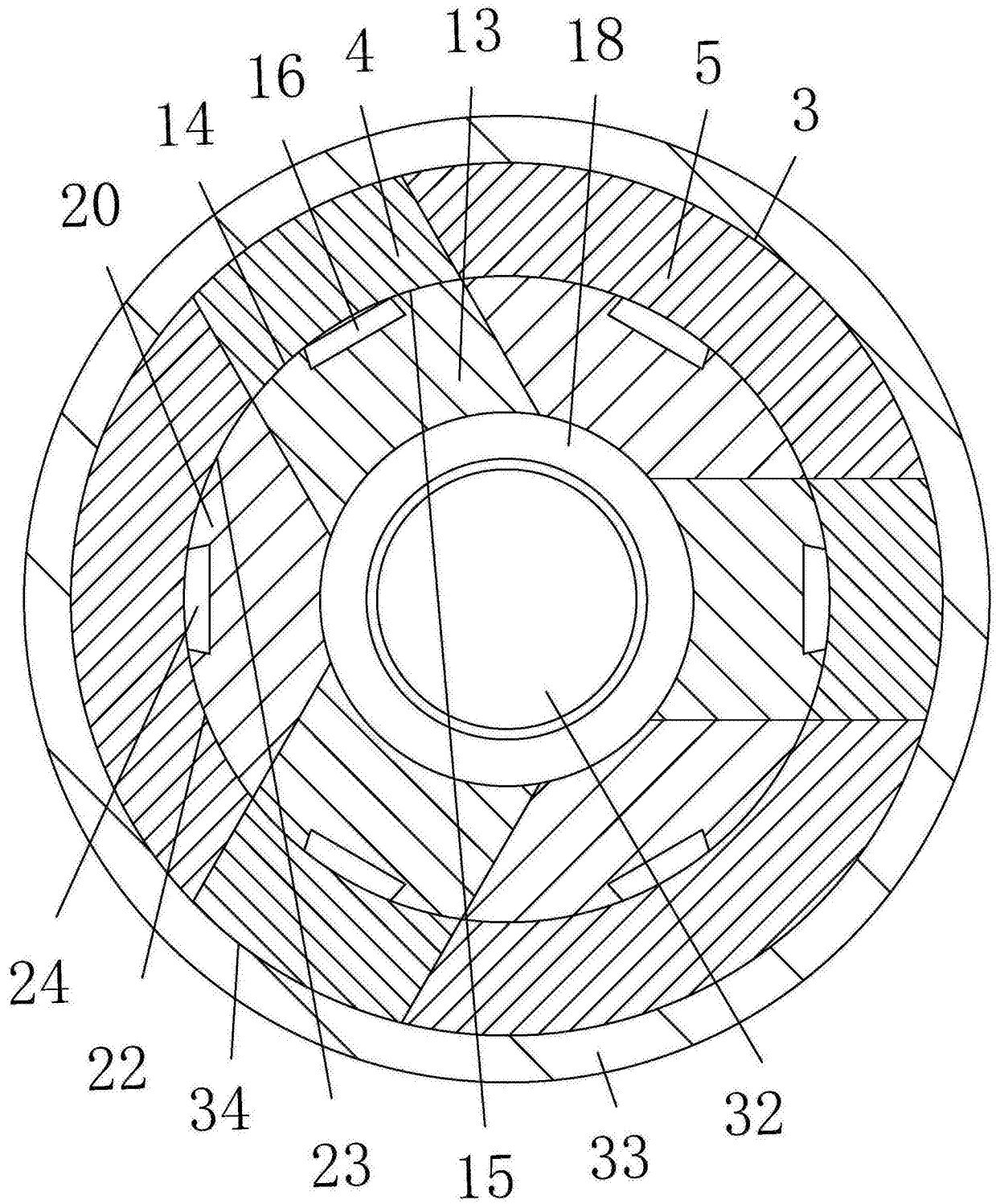


图2

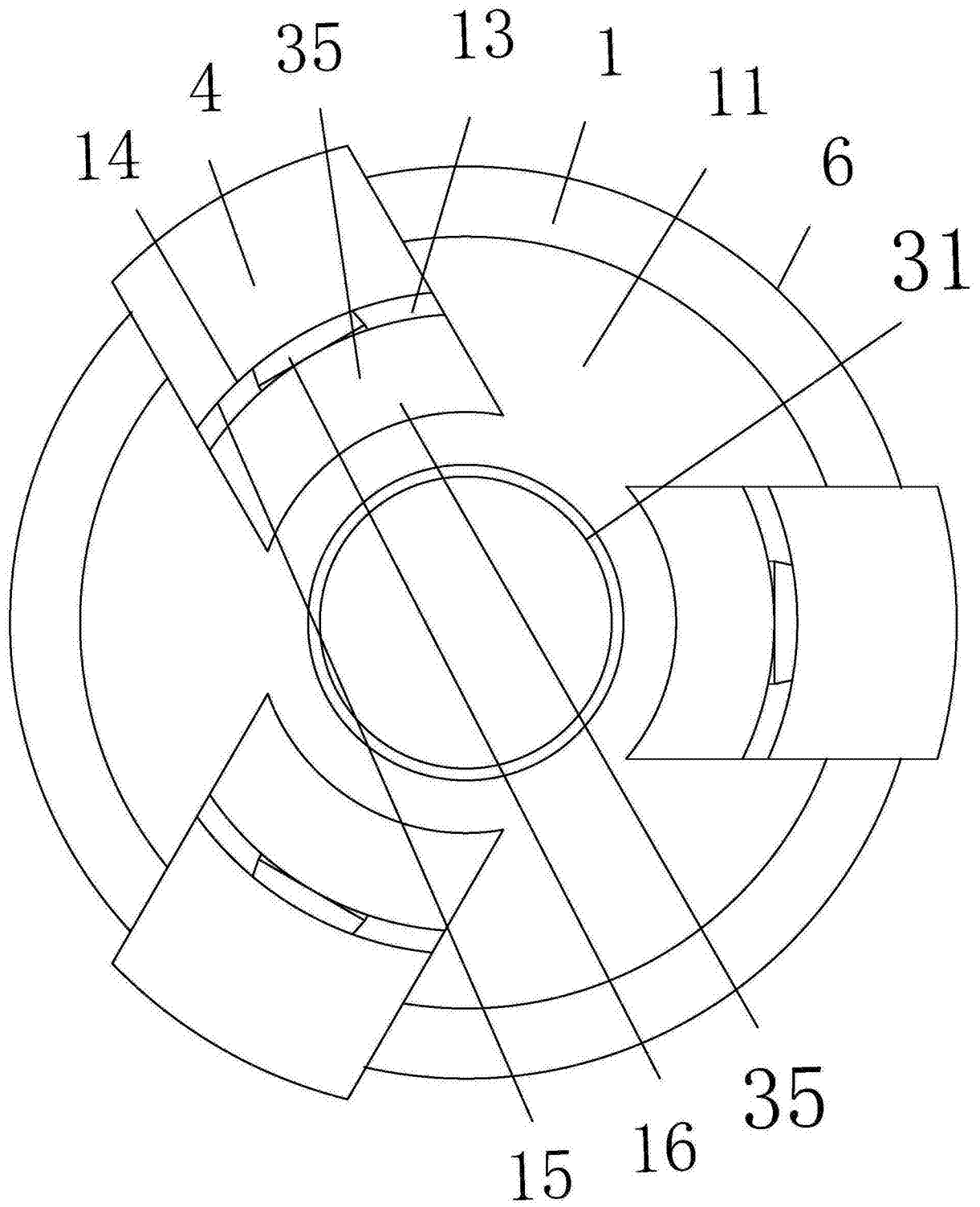


图3

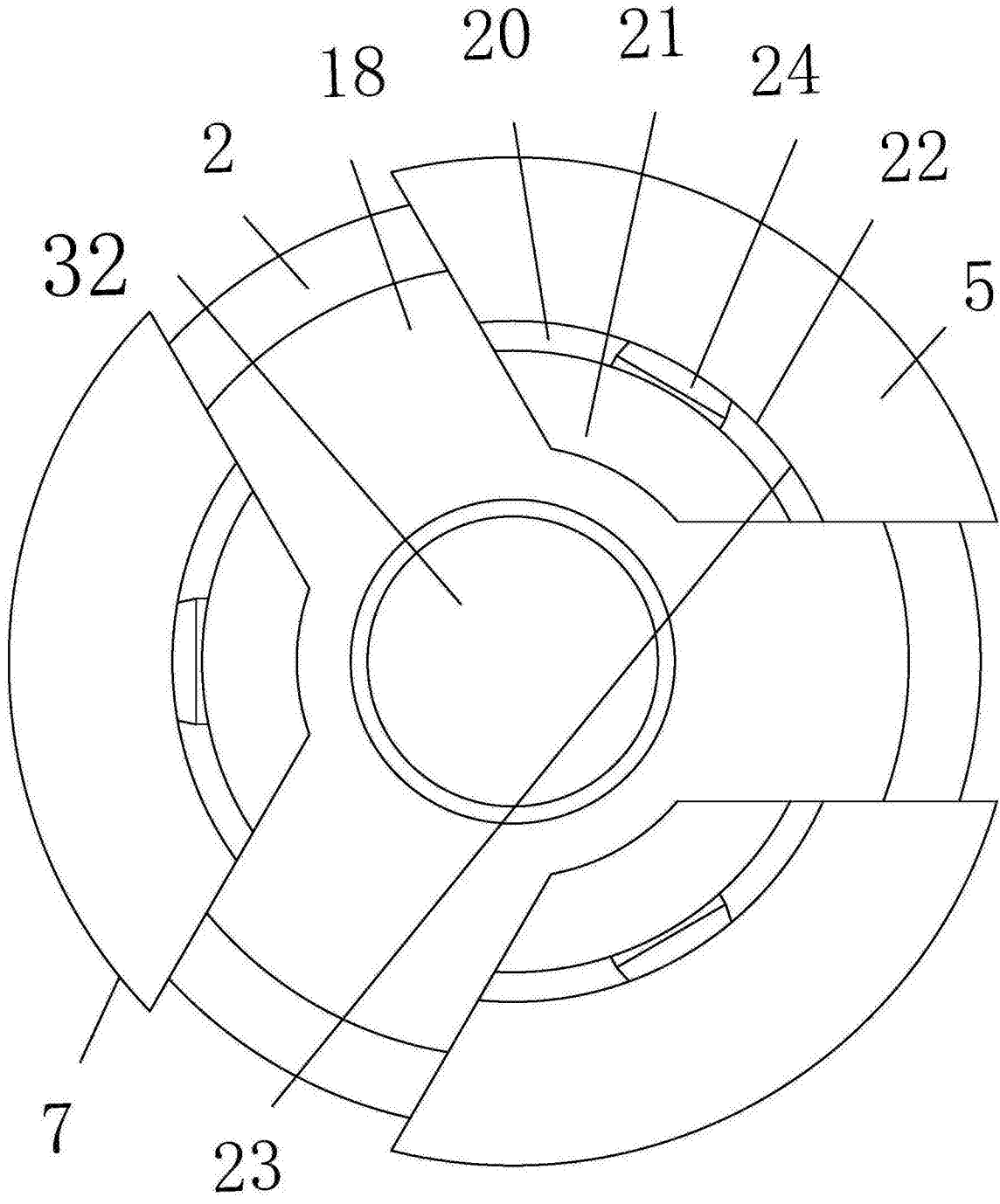


图4