



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202318902 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 11

(21) 申请号 201120407489. 6

(22) 申请日 2011. 10. 24

(73) 专利权人 东莞明新塑胶制品有限公司

地址 523118 广东省东莞市东城区周屋工业
区银珠路 5 号

(72) 发明人 潘文喆 郑丽 宁佑林

(74) 专利代理机构 广州市南锋专利事务所有限
公司 44228

代理人 李永庆

(51) Int. Cl.

B29C 49/58(2006. 01)

B29K 69/00(2006. 01)

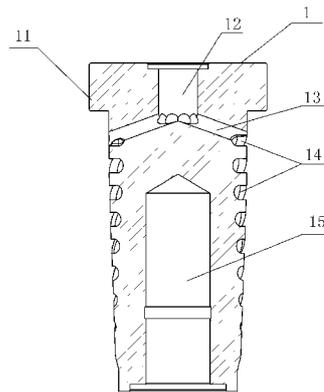
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

PC 吹塑机用芯棒式机头

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 PC 吹塑机用芯棒式机头,包括芯棒,其所述芯棒上端设有连接固定的外缘边、芯棒上端部轴向设有的主流道,沿芯棒外壁面设有若干条由轴向螺旋向下的螺旋流道,主流道设有若干分流道连通至侧壁面的螺旋流道;本实用新型旨在提供一种停留时间短、在圆周方向上壁厚均匀并且可以彻底消除 PC 制品融合线的 PC 吹塑机用芯棒式机头,从而达到提升制品外观质量,大大降低了生产成本的技术效果。



1. 一种 PC 吹塑机用芯棒式机头,包括芯棒 (1),其特征在于:所述芯棒 (1) 上端设有连接固定的外缘边 (11)、芯棒 (1) 上端部轴向设有的主流道 (12),沿芯棒 (1) 外壁面设有若干条由轴向螺旋向下的螺旋流道 (14),主流道 (12) 设有若干分流道 (13) 连通至侧壁面的螺旋流道 (14)。

2. 根据权利要求 1 所述的 PC 吹塑机用芯棒式机头,其特征在于:所述的螺旋流道 (14) 由上至下深度逐渐变浅,上端部分别与分流道 (13) 连通。

3. 根据权利要求 1 所述的 PC 吹塑机用芯棒式机头,其特征在于:所述的芯棒 (1) 中心轴向设有气道 (15),芯棒 (1) 上侧部设有进气嘴 (17),进气嘴 (17) 和气道 (15) 之间设有进气孔道 (16) 连通。

4. 根据权利要求 1 所述的 PC 吹塑机用芯棒式机头,其特征在于:所述的分流道 (13) 以主流道 (12) 为中心向外圆周呈放射设置。

5. 根据权利要求 1 所述的 PC 吹塑机用芯棒式机头,其特征在于:所述的螺旋流道 (14) 沿芯棒 (1) 的圆周并列设置。

6. 根据权利要求 3 所述的 PC 吹塑机用芯棒式机头,其特征在于:所述的气道 (15) 下端连接有芯棒端头 (18)。

7. 一种 PC 吹塑机,其特征在于:包括如权利要求 1 至 6 中任一项所述的芯棒式机头。

PC 吹塑机用芯棒式机头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种 PC 吹塑机,更具体地说,尤其涉及一种 PC 吹塑机用芯棒式机头。

背景技术

[0002] PC(聚碳酸酯)作为世界五大工程塑料之一已在各行各业获得普遍应用,其加工成型制品透明性好,强度高,刚性和耐热性好。用于挤出吹塑成型的 PC 属支链性树脂,熔体强度高,对剪切作用引起的粘度变化不太敏感,但机头温度控制精度及机头流道结构对熔体强度及型坯成型直接影响非常明显,在机头内停留时间不能太长,否则容易发生降解发黑的现象,现有的被广泛应用的 PC 机头结构为:由单层分流支架或者双层补偿式分流支架完成把在圆管内的轴向料流转变为在圆环间隙里的轴向料流,进而得到空心管状型坯的功能。

[0003] 这种结构的缺点为:PC 熔体经联接体和导流体进行 90° 转向,由单层分流支架或者双层补偿式分流支架与机头体配合完成在圆管内的轴向料流转变为在圆环间隙里的轴向料流,该料流在圆周方向上分布不均匀;之后又被径向分布的分流筋分割成断面为若干扇形的料流,之后这些扇形料流再重新汇合成在圆环间隙里的轴向料流;由于料流本身的记忆特性,由分流筋产生的融合线难以彻底消除,从口模挤出的空心管状型坯还带有明显的融合线,在后续吹塑成型时得到的是带有无法消除的纵向熔合线以及在圆周方向上壁厚不均匀的制品,这些缺陷影响制品的机械强度,也影响制品外观质量,因此,如何解决上述问题,成为亟待解决的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在提供一种停留时间短、在圆周方向上壁厚均匀并且可以彻底消除 PC 制品融合线的一种 PC 吹塑机用芯棒式机头,通过本实用新型实现提升制品外观质量,有效降低生产成本的技术效果。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型的一种 PC 吹塑机用芯棒式机头,包括芯棒,其所述芯棒上端设有连接固定的外缘边、芯棒上端部轴向设有的主流道,沿芯棒外壁面设有若干条由轴向螺旋向下的螺旋流道,主流道设有若干分流道连通至侧壁面的螺旋流道。

[0006] 上述的 PC 吹塑机用芯棒式机头,所述的螺旋流道由上至下深度逐渐变浅,上端部分别与分流道连通。

[0007] 上述的 PC 吹塑机用芯棒式机头,所述的芯棒中心轴向设有气道,芯棒上侧部设有进气嘴,进气嘴和气道之间设有进气孔道连通。

[0008] 上述的 PC 吹塑机用芯棒式机头,所述的分流道以主流道为中心向外圆周呈放射设置。

[0009] 上述的 PC 吹塑机用芯棒式机头,所述的螺旋流道沿芯棒的圆周并列设置。

[0010] 上述的 PC 吹塑机用芯棒式机头,所述的气道下端连接有芯棒端头。

[0011] 一种 PC 吹塑机,包括如上述的芯棒式机头。

[0012] 本实用新型采用上述结构后,通过将分流道设置成若干独立通道上下端分别连接主流道和螺旋通道,而螺旋通道的深度也逐渐变浅,使 PC 熔体在经过螺旋流道时轴向流料停留时间缩短,从而保证熔体不降解发黑的现象,流料时也不会产生不对称的侧向压力,因螺旋流道口轴向圆周方向上分布均匀,也可保证不发生径向分布的支撑筋切割之后重新再融合产生的分流痕迹;在气道下部设置有芯棒端头可与机头体配合形成的阻尼段压缩,可进一步消除融合痕迹也可提高轴向料流在圆周方向上分布的均匀性。

附图说明

[0013] 下面将结合附图中的实施例对本实用新型作进一步的详细说明,但并不构成对本实用新型的任何限制。

[0014] 图 1 是本实用新型芯棒的主视剖面结构示意图;

[0015] 图 2 是本实用新型芯棒的立体结构示意图;

[0016] 图 3 是图 2 的俯视图;

[0017] 图 4 是本实用新型具体实施状态的剖面结构示意图;

[0018] 图 5 是本实用新型具体实施状态的立体结构示意图。

[0019] 图中:1 为芯棒、11 为外缘边、12 为主流道、13 为分流道、14 为螺旋流道、15 为气道、16 为进气孔道、17 为进气嘴、18 为芯棒端头。

具体实施方式

[0020] 参阅图 1 ~ 5 所示,本实用新型的一种 PC 吹塑机用芯棒式机头,包括芯棒 1,其所述芯棒 1 上端设有连接固定的外缘边 11、芯棒 1 上端部轴向设有的主流道 12,沿芯棒 1 外壁面设有若干条由轴向螺旋向下的螺旋流道 14,主流道 12 设有若干分流道 13 连通至侧壁面的螺旋流道 14。

[0021] 螺旋流道 14 由上至下深度逐渐变浅,上端部分别与分流道 13 连通。

[0022] 芯棒 1 中心轴向设有气道 15,芯棒 1 上侧部设有进气嘴 17,进气嘴 17 和气道 15 之间设有进气孔道 16 连通。

[0023] 分流道 13 以主流道 12 为中心向外圆周呈放射设置。

[0024] 螺旋流道 14 沿芯棒 1 的圆周并列设置。

[0025] 气道 15 下端连接有芯棒端头 18。

[0026] 本实用新型在具体使用时,一种 PC 吹塑机,包括如上述的芯棒式机头,将螺旋芯棒 1 固定于机头体 1 的安装面上,且机头体的内圆柱面与螺旋芯棒 1 外圆柱流道面一起配合组成熔体成型区域,熔体通过主流道 12 进入螺旋芯棒 1 内部,接着经若干条分流道 13 分别进入螺旋流道 14,螺旋流道 14 深度由深逐渐变浅,机头体的内壁与螺旋芯棒 1 外圆柱流道面配合间隙逐渐增大,使在各螺旋流道 14 中又分成两个方向料流,方向一是在环形间隙里的轴向料流,该料流逐渐变大;方向二是在螺旋流道 14 里继续向前流动的螺旋料流,该料流逐渐变小,在螺旋流道 14 的起点和终点之间,实现由一个纯粹螺旋料流连续地过渡到一个在圆环间隙里的纯粹轴向料流的过程,使熔体在螺旋流道 14 内停留时间非常短,不存在降解发黑问题;料流也不存在不对称的侧向压力,轴向料流在圆周方向上分布均匀,也避

免被径向分布的支撑筋切割之后重新再融合的过程；从而达到在圆周方向壁厚分布均匀和彻底消除制品融合线的效果；开机连续生产较短时间内就可以得到合格制品，从而大大降低生产成本。

[0027] 综上所述，本实用新型已如说明书及图示内容，制成实际样品且经多次使用测试，从使用测试的效果看，可证明本实用新型能达到其所预期之目的，实用性价值乃毋庸置疑。以上所举实施例仅用来方便举例说明本实用新型，并非对本实用新型作任何形式上的限制，任何所属技术领域中具有通常知识者，若在不脱离本实用新型所提技术特征的范围内，利用本实用新型所揭示技术内容所作出局部更动或修饰的等效实施例，并且未脱离本实用新型的技术特征内容，均仍属于本实用新型技术特征的范围内。

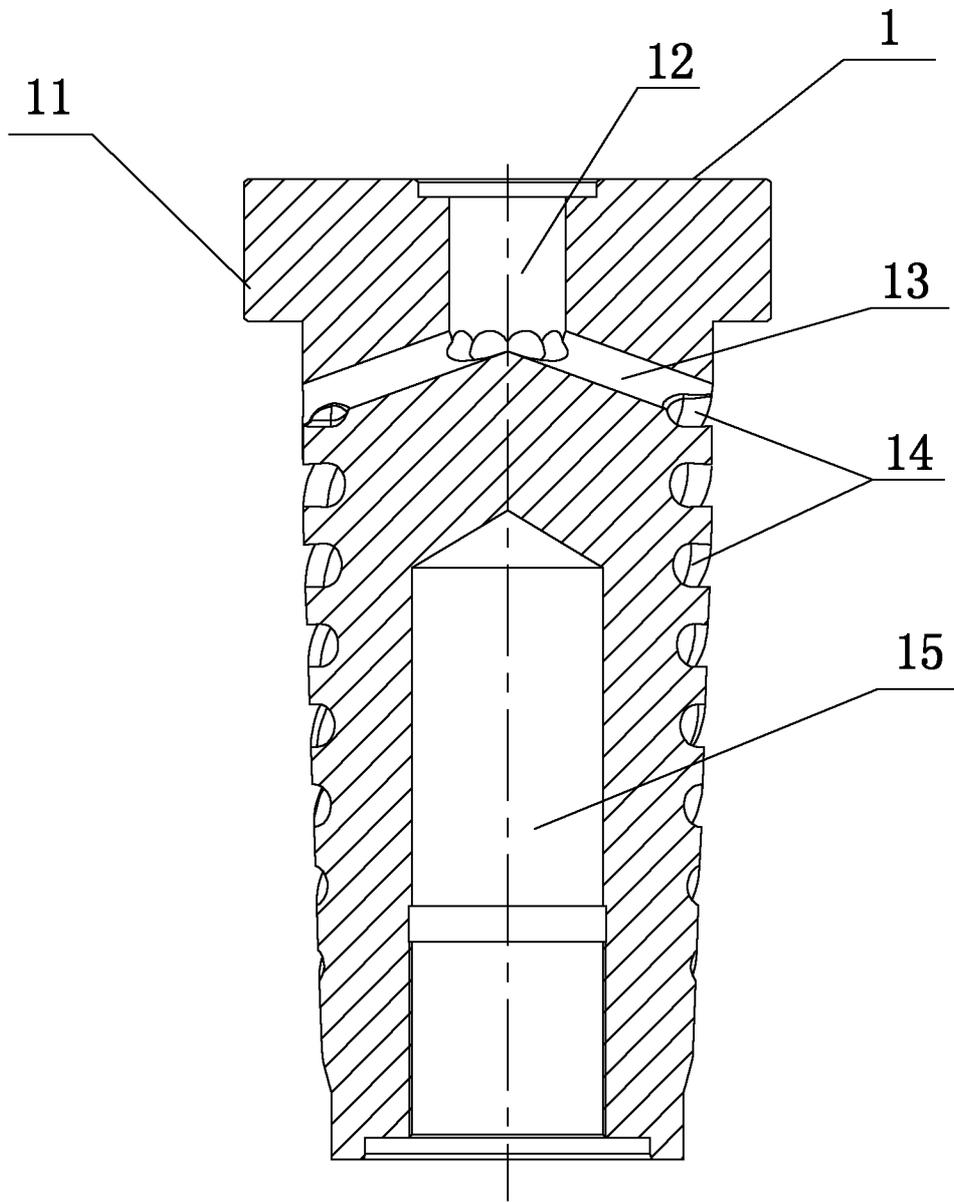


图 1

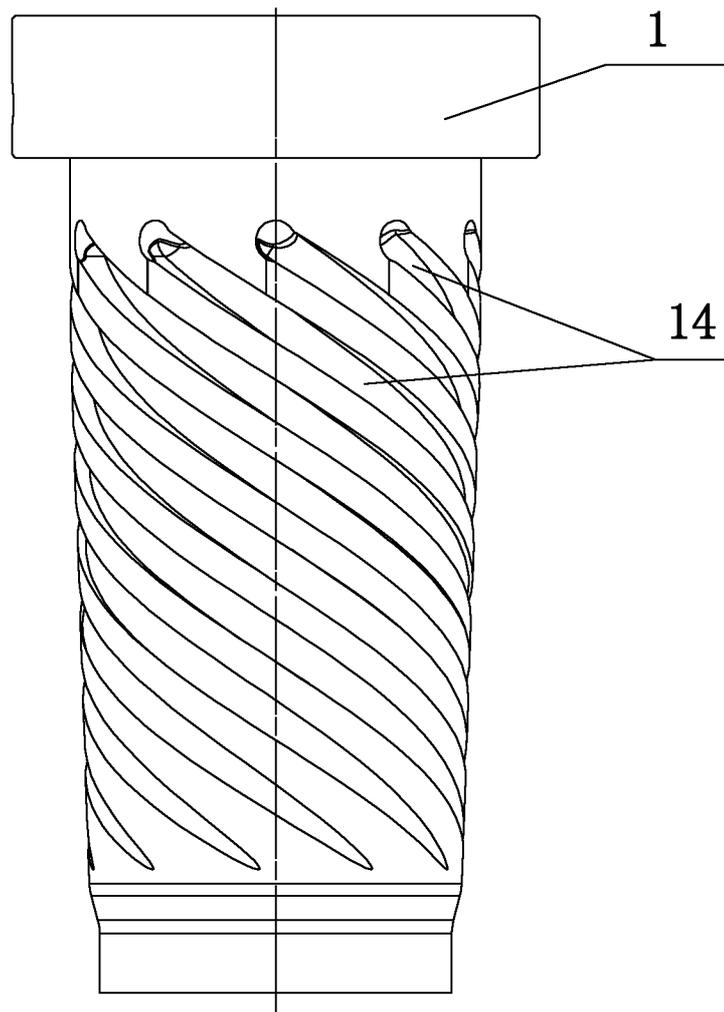


图 2

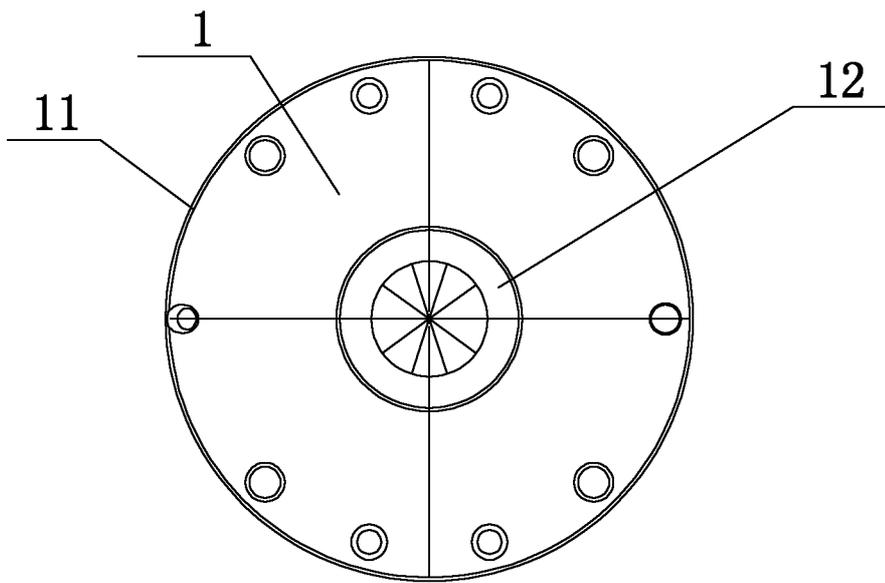


图 3

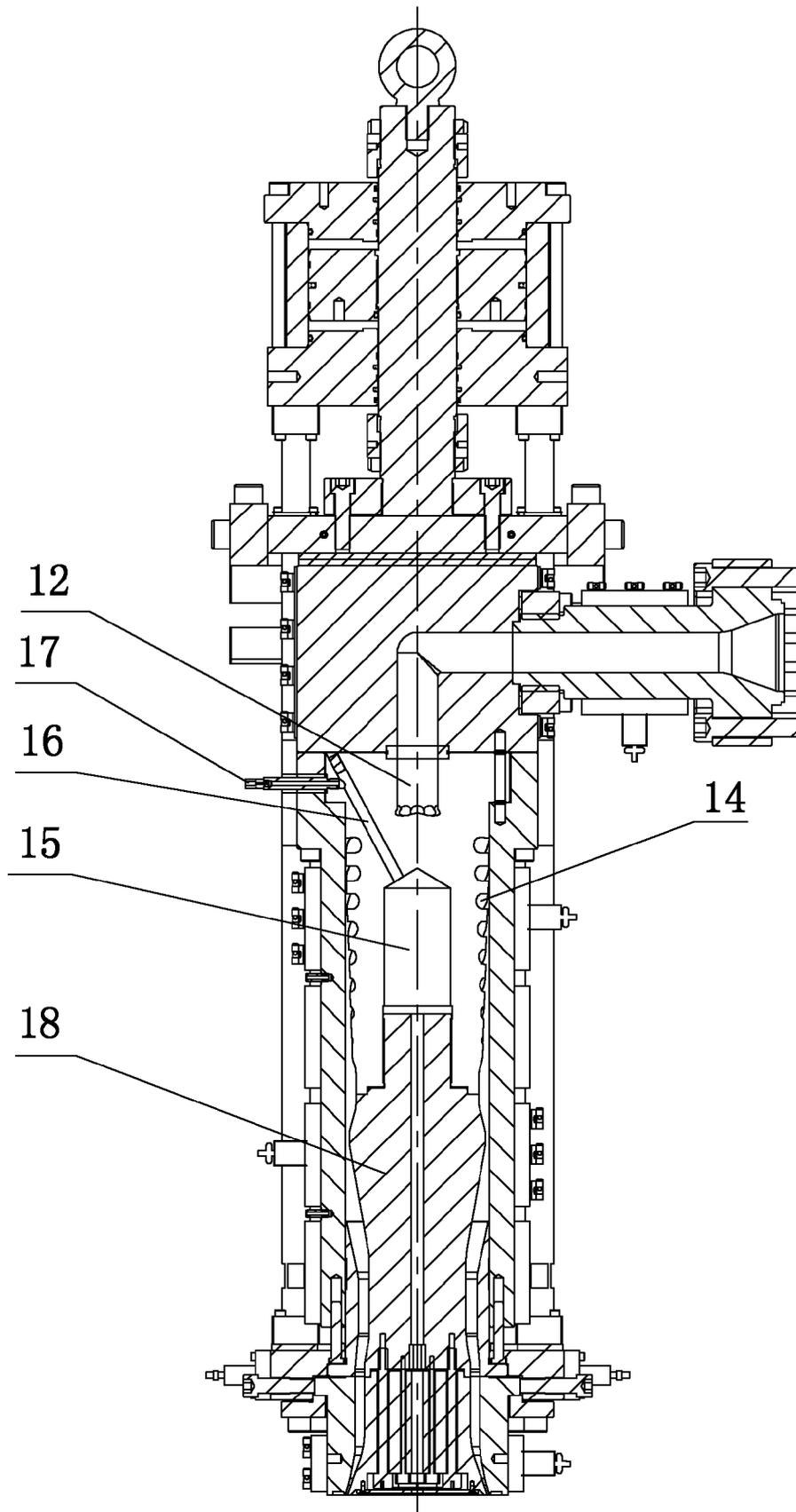


图 4

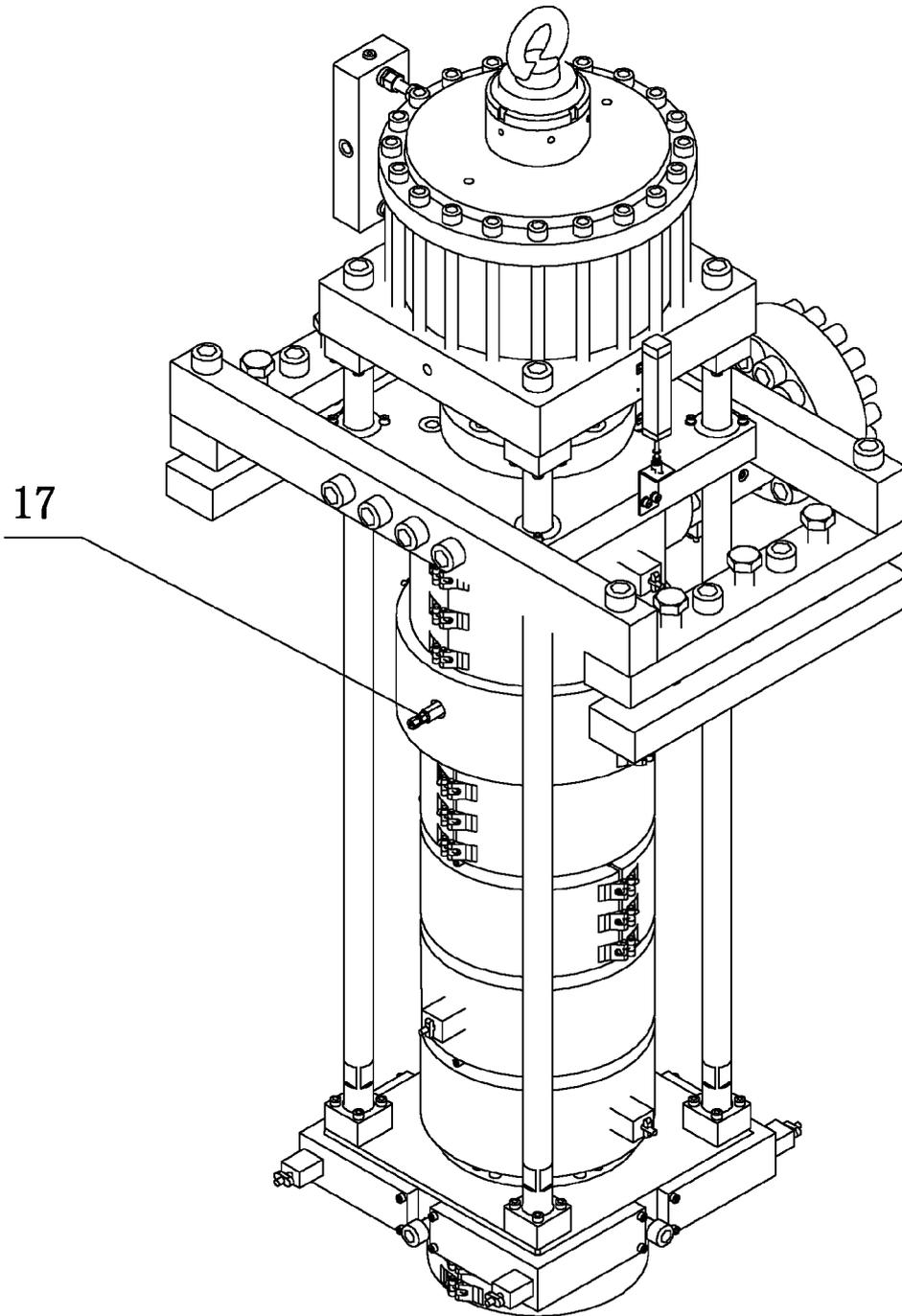


图 5