(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210851255 U
(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921591840.4

(22)申请日 2019.09.24

(73)专利权人 咸阳宝石钢管钢绳有限公司
地址 712000 陕西省咸阳市秦都区玉泉西路西延段

(72)发明人 张东昱 白成海 王紫鹏 孙冠 刘国瑞 许恩荣 白敏 韩非 吴佩君

(74)专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214
代理人 涂秀清

(51)Int.Cl.
B29C 48/32(2019.01)
B29C 48/154(2019.01)

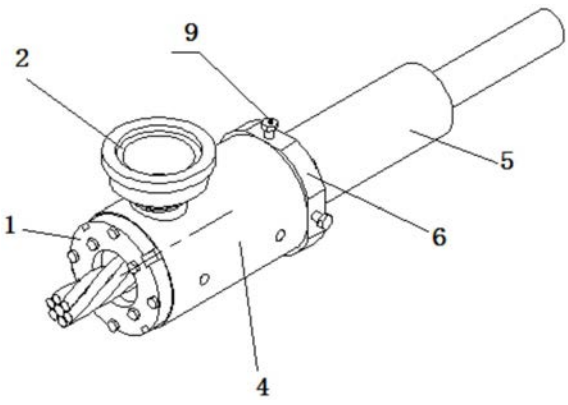
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钢丝绳用包塑机头

(57)摘要

本实用新型公开了一种钢丝绳用包塑机头，包括壳体，壳体上螺纹连接有进料漏斗，壳体内部套接有内模，壳体与内模为过渡配合，内模远离进料漏斗的一端外壁与壳体的内壁之间形成环形保压腔，进料漏斗通过均匀的设置于内模外壁上的流道与保压腔连通，内模靠近保压腔的一端内部螺纹连接有模芯，模芯外壁与模套的内壁配合，形成出料口，模套的端面与壳体外壁上设置有前固定卡，前固定卡的圆周上通过调节螺栓对模套与壳体进行定位；解决了现有包塑机头包塑过程中易发生偏心、倒流的问题，提高了生产效率。



CN 210851255 U

1.一种钢丝绳用包塑机头,其特征在于,包括壳体(4),所述壳体(4)上螺纹连接有进料漏斗(2),所述壳体(4)内部套接有内模(3),所述壳体(4)与内模(3)为过渡配合,所述内模(3)远离进料漏斗(2)的一端外壁与壳体(4)的内壁之间形成环形保压腔(8),所述进料漏斗(2)通过均匀的设置于内模(3)外壁上的流道(10)与保压腔(8)连通,所述内模(3)靠近保压腔(8)的一端内部螺纹连接有模芯(7),所述模芯(7)外壁与模套(5)的内壁配合,形成出料口,所述模套(5)的端面与壳体(4)外壁上设置有前固定卡(6),所述前固定卡(6)的圆周上通过调节螺栓(9)对模套(5)与壳体(4)进行定位。

2.根据权利要求1所述的一种钢丝绳用包塑机头,其特征在于,所述壳体(4)与内模(3)靠近进料漏斗(2)的一端设置有后固定夹(1),所述后固定夹(1)通过螺栓固定于壳体(4)和内模(3)上。

3.根据权利要求1所述的一种钢丝绳用包塑机头,其特征在于,所述壳体(4)的外壁为柱状,内壁为椎状,所述壳体(4)靠近进料漏斗(2)的一端至靠近保压腔(8)的一端内径逐渐减小。

4.根据权利要求3所述的一种钢丝绳用包塑机头,其特征在于,所述内模(3)的外壁为椎状,内壁为柱状,所述内模(3)外壁的锥角与壳体(4)内壁的锥角相同,锥角为3°～10°。

5.根据权利要求1所述的一种钢丝绳用包塑机头,其特征在于,所述模芯(7)的外壁为椎状,内壁为柱状,所述模芯(7)与内模(3)连接的一端至另一端的外径逐渐减小,所述模套(5)与模芯(7)配合处的内壁为椎状且锥角与模芯(7)的锥角相同。

6.根据权利要求5所述的一种钢丝绳用包塑机头,其特征在于,所述保压腔(8)与出料口连通。

7.根据权利要求1所述的一种钢丝绳用包塑机头,其特征在于,所述调节螺栓(9)为四个,且均匀的分布于前固定卡(6)的圆周上。

8.根据权利要求1所述的一种钢丝绳用包塑机头,其特征在于,所述内模(3)、模芯(7)和模套(5)均采用耐热钢,且内壁均有铬镀层,粗糙度为0.8。

一种钢丝绳用包塑机头

技术领域

[0001] 本实用新型属于钢丝绳包塑技术领域，具体涉及一种钢丝绳用包塑机头。

背景技术

[0002] 包塑钢丝绳做为行业内发展的新趋势，以其优越的抗冲击性能、耐磨损性能及绿色环保零污染的特点，广泛应用为矿山电铲、工程机械、港口机械等许多重要用途场合。钢丝绳包塑过程是将捻制完成的钢丝绳与熔融状态的固态聚合物同时进入包塑用专用机头中，设置设备牵引速率及挤塑机主机挤塑速率，使钢丝绳表面及内部均附着塑料层，从而完成包塑钢丝绳的生产。在整个生产过程中一方面为了提高包塑的生产效率；另一方面保证机头内部的挤塑拉力充足，包塑层表面塑料厚度的均匀性，除挤塑机自身的挤塑功率外，机头内部结构的设计也尤为重要。因此，在考虑钢丝绳在实际生产中因自重及转动产生的偏心现象，以及为了匹配较快的牵引速率，提高生产效率，应在增大模具内部压力的同时，保证塑料不生产倒流现象。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种钢丝绳用包塑机头，解决了现有包塑机头包塑过程中易发生偏心、倒流的问题。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是，一种钢丝绳用包塑机头，包括壳体，壳体上螺纹连接有进料漏斗，壳体内部套接有内模，壳体与内模为过渡配合，内模远离进料漏斗的一端外壁与壳体的内壁之间形成环形保压腔，进料漏斗通过均匀的设置于内模外壁上的流道与保压腔连通，内模靠近保压腔的一端内部螺纹连接有模芯，模芯外壁与模套的内壁配合，形成锥形出料口，模套的端面与壳体外壁上设置有前固定卡，前固定卡的圆周上通过调节螺栓对模套与壳体进行定位。

[0005] 本实用新型的特点还在于，

[0006] 壳体与内模靠近进料漏斗的一端设置有后固定夹，后固定夹通过螺栓固定于壳体和内模上。

[0007] 壳体的外壁为柱状，内壁为椎状，壳体靠近进料漏斗的一端至靠近保压腔的一端内径逐渐减小。

[0008] 内模的外壁为椎状，内壁为柱状，内模外壁的锥角与壳体内壁的锥角相同，锥角为3°～10°。

[0009] 模芯的外壁为椎状，内壁为柱状，模芯与内模连接的一端至另一端的外径逐渐减小，模套与模芯配合处的内壁为椎状且锥角与模芯的锥角相同。

[0010] 保压腔与出料口连通。

[0011] 调节螺栓为四个，且均匀的分布于前固定卡的圆周上。

[0012] 内模、模芯和模套均采用耐热钢，且内壁均有铬镀层，粗糙度为0.8。

[0013] 本实用新型的有益效果在于：

[0014] (1)本实用新型一种钢丝绳用包塑机头，内模的外壁与壳体内壁具有一定的锥角，且过渡配合，能够增大机头内部压力，提高生产效率，避免出现塑料倒流现象；

[0015] (2)本实用新型一种钢丝绳用包塑机头，设置有调节螺栓，对包塑生产过程中出现的钢丝绳偏心、漏钢丝及包塑层厚度不均匀现象进行及时调整，提高钢丝绳包塑质量；

[0016] (3)本实用新型一种钢丝绳用包塑机头，内模、模芯及模套均采用耐热钢且内壁表面进行镀铬处理，粗糙度为0.8，可增加各部件的使用寿命，提高使用时的尺寸精度，便于清除内壁表面塑料。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型一种钢丝绳用包塑机头的结构示意图；

[0018] 图2是本实用新型一种钢丝绳用包塑机头的剖面图；

[0019] 图3是本实用新型一种钢丝绳用包塑机头的内模的剖面图；

[0020] 图4是本实用新型一种钢丝绳用包塑机头的内模侧壁的平面展开图。

[0021] 图中，1.后固定卡，2.进料漏斗，3.内模，4.壳体，5.模套，6.前固定卡，7.模芯，8.保压腔，9.调节螺栓，10.流道。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行详细说明。

[0023] 本实用新型一种钢丝绳用包塑机头，如图1、图2和图3所示，包括壳体4，壳体4上螺纹连接有进料漏斗2，壳体4内部套接有内模3，壳体4与内模3为过渡配合，内模3远离进料漏斗2的一端外壁与壳体4的内壁之间形成环形保压腔8，进料漏斗2通过均匀的设置于内模3外壁上的流道10与保压腔8连通，内模3靠近保压腔8的一端内部螺纹连接有模芯7，模芯7外壁与模套5的内壁配合，形成锥形出料口，保压腔8与出料口连通，模套5的端面与壳体4外壁上设置有前固定卡6，前固定卡6的圆周上通过四个均匀分布的调节螺栓9对模套5与壳体4进行定位，模套5与前固定卡6在周向上间隙配合，调节螺栓9用于对模套轴心定位尺寸进行微调，保证钢丝绳表面包塑层厚度均匀，壳体4与内模3靠近进料漏斗2的一端设置有后固定夹1，后固定夹1通过螺栓固定于壳体4和内模3上。

[0024] 壳体4的外壁为柱状，内壁为椎状，壳体4靠近进料漏斗2的一端至靠近保压腔8的一端内径逐渐减小。

[0025] 内模3的外壁为椎状，内壁为柱状，内模3外壁的锥角与壳体4内壁的锥角相同，锥角为3°～10°。

[0026] 模芯7的外壁为椎状，内壁为柱状，模芯7与内模3连接的一端至另一端的外径逐渐减小，模套5与模芯7配合处的内壁为椎状且锥角与模芯7的锥角相同。

[0027] 内模3、模芯7和模套5均采用耐热钢，且内壁均有铬镀层，粗糙度为0.8，保证机头在高温使用条件下，提高机头各部件的使用寿命、使用时的尺寸精度，便于清除内壁表面塑料。

[0028] 如图4所示，内模3外壁上的流道10展开后的结构为：包括沿保压腔8的端部为起点在内模3外壁上分别形成菱形壁面、三角形壁面a及三角形壁面b，三角形壁面a的底向顶角方向形成拱形流道，拱形流道的开口处设有三角形壁面c，三角形壁面c的底位于进料漏斗2

的进口处，三角形壁面b的底至进料漏斗2的进口处依次设有矩形、梯形壁面，矩形壁面的长与三角形壁面b的底、梯形壁面的上底长度相等，所有壁面均为内模3的外壁，各壁面之间的部分即为流道10。

[0029] 本实用新型一种钢丝绳用包塑机头的工作过程为：组装完成后，将进料漏斗2与挤塑设备相连，预热30min待包塑机头充分加热，上料：将固态聚合物加入挤塑机内进行搅拌熔化，将未包塑钢丝绳利用设备牵引速率通过后固定卡1引入内模3，同时将熔融的塑料从进料漏斗2挤入内模3外壁上的流道10内，沿流道10进入环形保压腔8，最终顺着模芯7与模套5形成的出料口挤入钢丝绳表面及内部，通过模套5定径得到规定尺寸的包塑钢丝绳。在生产过程中调整好设备牵引速率及挤塑主机挤料速率，在钢丝绳因自重或转动产生的偏心现象，及时采用调节螺栓9进行四向微调，保证钢丝绳表面包塑层厚度均匀一致。

[0030] 本实用新型一种钢丝绳用包塑机头，沿前固定卡的圆周上均匀的设置有四个调节螺栓，能够对模套5进行轴向上的微调，避免出现偏心现象，使钢丝绳表面包塑层厚度均匀一致，提高了包塑质量，内模与壳体过渡配合，能够增大内部压力，提高生产效率，壳体内壁和内模外壁为椎状，能够避免塑料倒流现象。

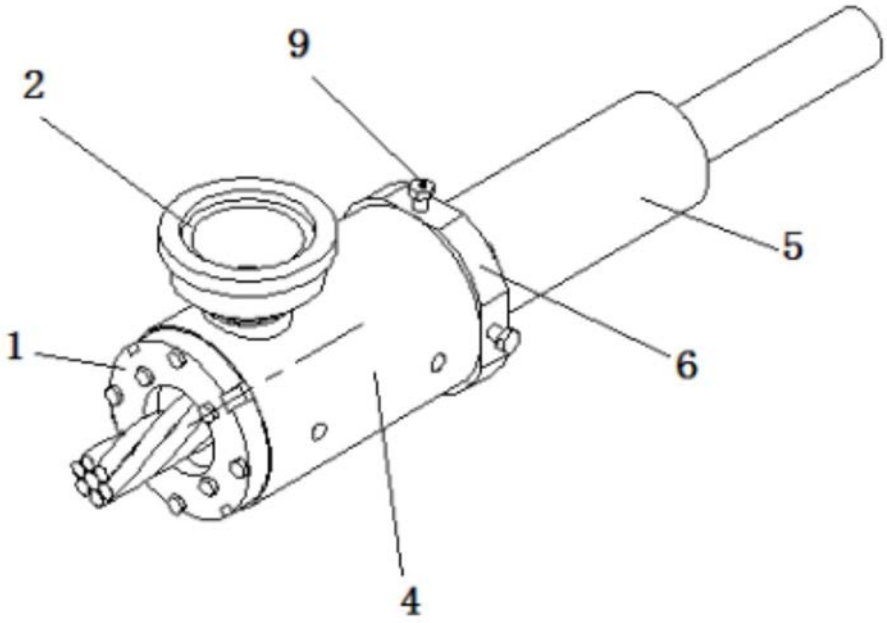


图1

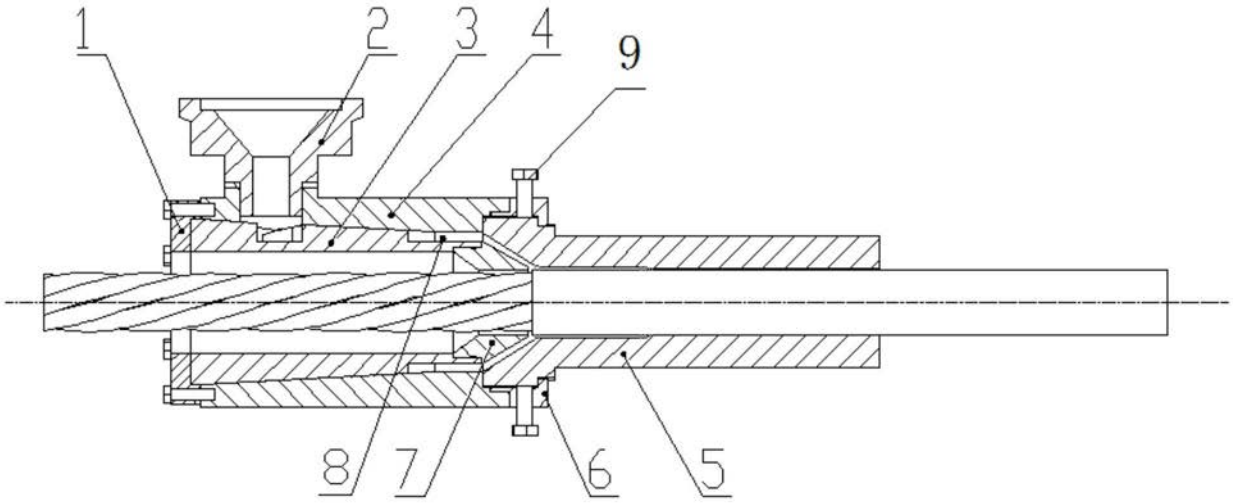


图2

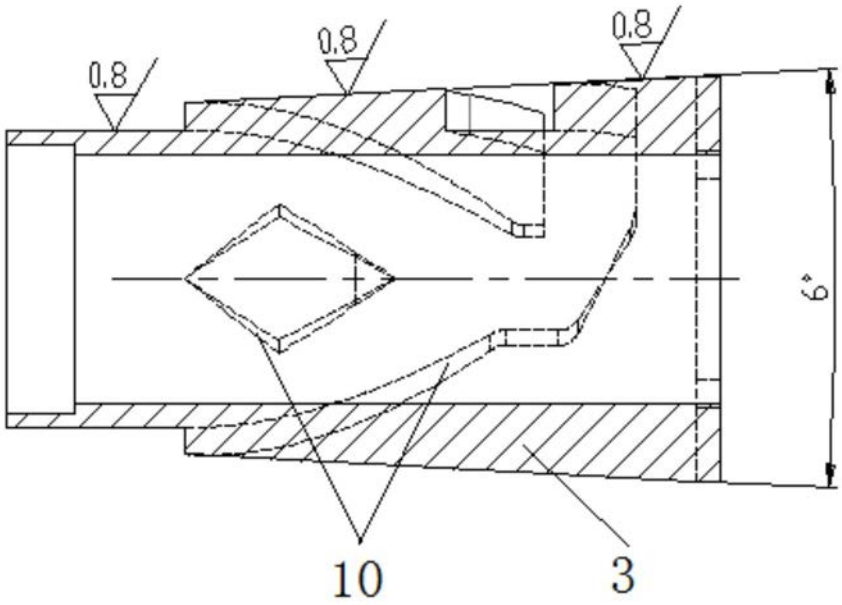


图3

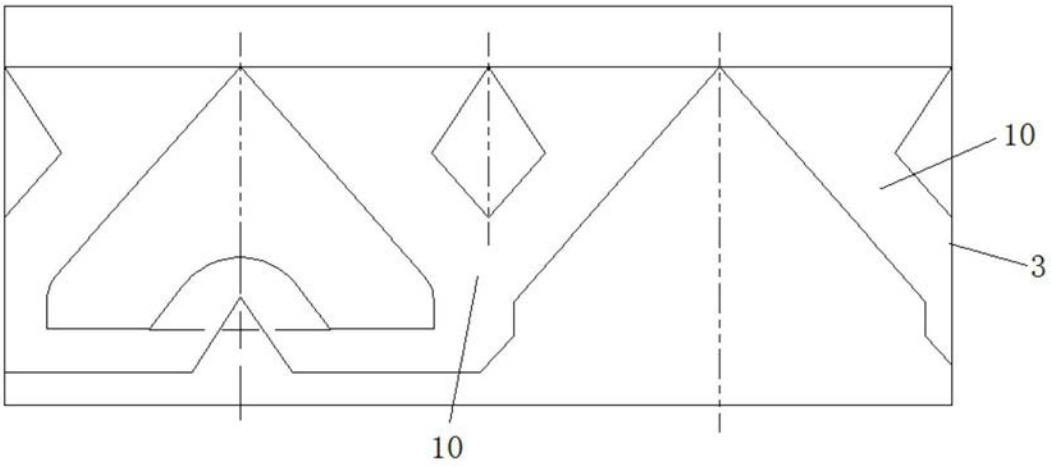


图4