

一种灵活高效的金属方线挤压成型设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及挤压成型设备技术领域,具体为一种灵活高效的金属方线挤压成型设备。

背景技术

[0002] 一般针对异形锡丝的作法是利用手工具与成形用的夹具,使用手工方式逐一成形。或是沿用绕线机制作锡笔的制程,将锡丝绕线于具圆形或C形剖面形状的锡笔,制作一般的圆形或C形锡丝。完成锡笔之后,使用切割工具切开锡笔上的锡丝,并倒出所有圆形或C形锡丝,再使用人工的方式校正锡丝外形。上述的绕线外形可以依照需要变更为其它的几何外形。再者,产业亦可使用一般冲床(传统式、气动式、增压式)、滑块冲床(slide forming)、折床、或打炼机等装配有适当的成形模具的设备来制作异形锡丝。

[0003] 然而,现有的设备在生产不同尺寸的异形锡丝时,只能通过更换不同的设备实现,需要根据不同的尺寸准备多种生产设备。

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种灵活高效的金属方线挤压成型设备,已解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供一种灵活高效的金属方线挤压成型设备,包括可转动的光轴、第一安装盘和第二安装盘;所述第一安装盘和所述第二安装盘可拆卸安装在所述光轴的外壁,所述第二安装盘设置在前后对称设置的所述第一安装盘之间,所述第一安装盘的外壁与挤压成型的金属辊外壁贴紧。

[0006] 采用上述技术方案,通过在光轴的外壁设置多个可拆卸安装的第一安装盘和第二安装盘,从而能够根据产品的尺寸需求,通过更换不同外径和厚度的第二安装盘,调节金属辊的外壁、第二安装盘的外壁和前后相邻的第一安装盘之间形成的方形成型空腔的尺寸,从而将截面为圆形的锡丝加工成符合工艺尺寸需求的方线。

[0007] 优选的,所述第一安装盘的前后两端分别设有向外凸出的限位环,所述限位环与所述第一安装盘的轴线重合,所述第二安装盘的前后两端分别设有向内凹进的限位孔,所述限位孔与所述第二安装盘的轴线重合,所述限位环可插入所述限位孔内。

[0008] 采用上述技术方案,通过设置限位环配合限位孔,能够保证第一安装盘和第二安装盘的同轴度,从而避免第二安装盘转动时圆跳动超出工艺设计需求,造成成型后的产品厚度不一致。

[0009] 优选的,所述第一安装盘的前端面设有多个伸出所述第一安装盘后端面的插孔,多个所述插孔的圆心到所述第一安装盘轴线的距离相等,所述第二安装盘的前后两端分别设有多个与所述插孔一一对应的安装柱,所述安装柱插入所述插孔内。

[0010] 采用上述技术方案,通过设置多个相互配合的插孔和安装柱,能够防止第一安装盘和第二安装盘相对移动,造成磨损导致成型后的产品宽度不符合工艺需求。

[0011] 优选的,所述光轴外壁的前后两端分别通过螺纹连接有卡盘,前后对称设置的所述卡盘相互靠近的一端分别与前后两侧的所述第一安装盘相互贴紧。

[0012] 采用上述技术方案,通过设置与光轴通过螺纹连接的卡盘,能够通过前后对称设置的卡盘将多个第一安装盘和第二安装盘夹紧,从而保证成型后的产品宽度一致。

[0013] 优选的,所述光轴的外壁设有贯穿所述光轴上下两端的贯穿槽,所述贯穿槽内设有插销,前后对称设置的所述插销相互靠近的一端分别与前后对称设置的所述卡盘的前后两端贴紧,前后对称设置的所述插销相互远离的一端分别与所述贯穿槽的前后两壁贴紧。

[0014] 采用上述技术方案,通过设置插销,能够将卡盘顶住,防止卡盘在光轴转动的过程中产生松动,导致多个第一安装盘之间的间隙不一致,造成成型后的产品宽度不一致。

[0015] 优选的,所述贯穿槽的截面为等腰梯形,所述插销的截面为直角梯形,且所述贯穿槽前后两壁的倾斜角度与所述插销斜面的倾斜角度大小一致。

[0016] 采用上述技术方案,通过设置贯穿槽的截面为等腰梯形,插销的截面为直角梯形,且贯穿槽前后两壁的倾斜角度与插销斜面的倾斜角度大小一致,从而能够通过斜面的引导,方便的将插销插入贯穿槽内。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0018] 1.本实用新型通过在光轴的外壁设置多个可拆卸安装的第一安装盘和第二安装盘,从而能够根据产品的尺寸需求,通过更换不同外径和厚度的第二安装盘,调节金属辊的外壁、第二安装盘的外壁和前后相邻的第一安装盘之间形成的方形成型空腔的尺寸,从而将截面为圆形的锡丝加工成符合工艺尺寸需求的方线;

[0019] 2.本实用新型通过设置限位环配合限位孔,能够保证第一安装盘和第二安装盘的同轴度,从而避免第二安装盘转动时圆跳动超出工艺设计需求,造成成型后的产品厚度不一致;

[0020] 3.本实用新型通过设置多个相互配合的插孔和安装柱,能够防止第一安装盘和第二安装盘相对移动,造成磨损导致成型后的产品宽度不符合工艺需求;

[0021] 4.本实用新型通过设置与光轴通过螺纹连接的卡盘,能够通过前后对称设置的卡盘将多个第一安装盘和第二安装盘夹紧,从而保证成型后的产品宽度一致;

[0022] 5.本实用新型通过设置插销,能够将卡盘顶住,防止卡盘在光轴转动的过程中产生松动,导致多个第一安装盘之间的间隙不一致,造成成型后的产品宽度不一致;

[0023] 6.本实用新型通过设置贯穿槽的截面为等腰梯形,插销的截面为直角梯形,且贯穿槽前后两壁的倾斜角度与插销斜面的倾斜角度大小一致,从而能够通过斜面的引导,方便的将插销插入贯穿槽内。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型的光轴放大图;

[0026] 图3为本实用新型的第一安装盘放大图;

[0027] 图4为本实用新型的第二安装盘放大图;

[0028] 图5为本实用新型的卡盘放大图;

[0029] 图6为本实用新型的插销放大图。

[0030] 图中:1、光轴;11、贯穿槽;2、第一安装盘;21、限位环;22、插孔;3、第二安装盘;31、限位孔;32、安装柱;4、卡盘;5、插销。

具体实施方式

[0031] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更加全面的描述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是本实用新型可以通过不同的形式来实现,并不限于文本所描述的实施例,相反的,提供这些实施例是为了使对本实用新型公开的内容更加透彻全面。

[0032] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0033] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常连接的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0034] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0035] 实施例一

[0036] 请参阅图1-6,一种灵活高效的金属方线挤压成型设备,包括可转动的光轴1、第一安装盘2和第二安装盘3;所述第一安装盘2和所述第二安装盘3可拆卸安装在所述光轴1的外壁,所述第二安装盘3设置在前后对称设置的所述第一安装盘2之间,所述第一安装盘2的外壁与挤压成型的金属辊外壁贴紧。

[0037] 请着重参考图3、图4,所述第一安装盘2的前后两端分别设有向外凸出的限位环21,所述限位环21与所述第一安装盘2的轴线重合,所述第二安装盘3的前后两端分别设有向内凹进的限位孔31,所述限位孔31与所述第二安装盘3的轴线重合,所述限位环21可插入所述限位孔31内,所述第一安装盘2的前端面设有多个伸出所述第一安装盘2后端面的插孔22,多个所述插孔22的圆心到所述第一安装盘2轴线的距离相等,所述第二安装盘3的前后两端分别设有多个与所述插孔22一一对应的安装柱32,所述安装柱32插入所述插孔22内。

[0038] 请着重参考图2、图5、图6,所述光轴1外壁的前后两端分别通过螺纹连接有卡盘4,前后对称设置的所述卡盘4相互靠近的一端分别与前后两侧的所述第一安装盘2相互贴紧,所述光轴1的外壁设有贯穿所述光轴1上下两端的贯穿槽11,所述贯穿槽11内设有插销5,前后对称设置的所述插销5相互靠近的一端分别与前后对称设置的所述卡盘4的前后两端贴紧,前后对称设置的所述插销5相互远离的一端分别与所述贯穿槽11的前后两壁贴紧,所述贯穿槽11的截面为等腰梯形,所述插销5的截面为直角梯形,且所述贯穿槽11前后两壁的倾斜角度与所述插销5斜面的倾斜角度大小一致。

[0039] 本实用新型实施例一的具体操作方式如下:

[0040] 启动挤压成型设备,金属辊和光轴1转动,将截面为圆形的锡丝插入到金属辊的外壁、第二安装盘3的外壁和前后相邻的第一安装盘2之间形成的方形成型空腔内,锡丝穿过此成型空腔时,被挤压成方形;进一步的,当需要加工不要尺寸的方线时,利用工具敲击插

销5,敲击的方向为插销5截面面积较小的一端向截面面积较大的一端,将前后两侧的插销5卸下后,转动卡盘4,使得卡盘4与光轴1分离,依次将多个第一安装盘2和多个第二安装盘3卸下,将卸下的第二安装盘3放入库房存放,然后将符合需求的第二安装盘3取出,依次将多个第二安装盘3和第一安装盘2套入光轴1,并使得限位环21卡入限位孔31内,安装柱32插入相应的插孔22内,然后分别通过螺纹将前后两侧的卡盘4与光轴1连接,转动卡盘4,使得多个第一安装盘2和第二安装盘3被前后对称设置的卡盘4卡紧,进一步的,将插销5截面较小的一端对准贯穿槽11截面面积较大的一侧插入,利用工具敲击插销5,使得插销5逐渐插入到贯穿槽11内,直到前后对称设置的插销5相互靠近的一端分别与前后对称设置的卡盘4的前后两端贴紧,前后对称设置的插销5相互远离的一端分别与贯穿槽11的前后两壁贴紧。

[0041] 上述结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

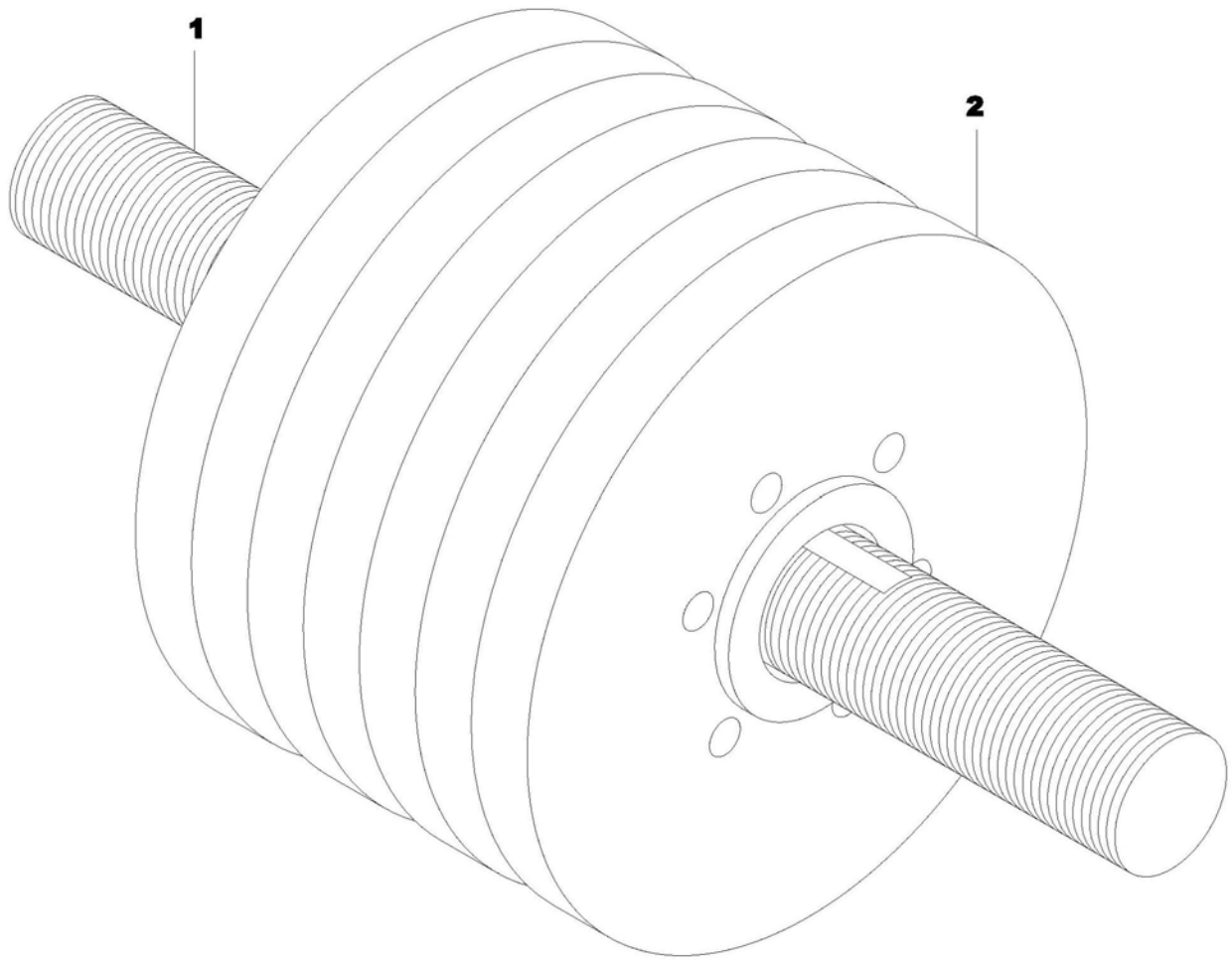


图1

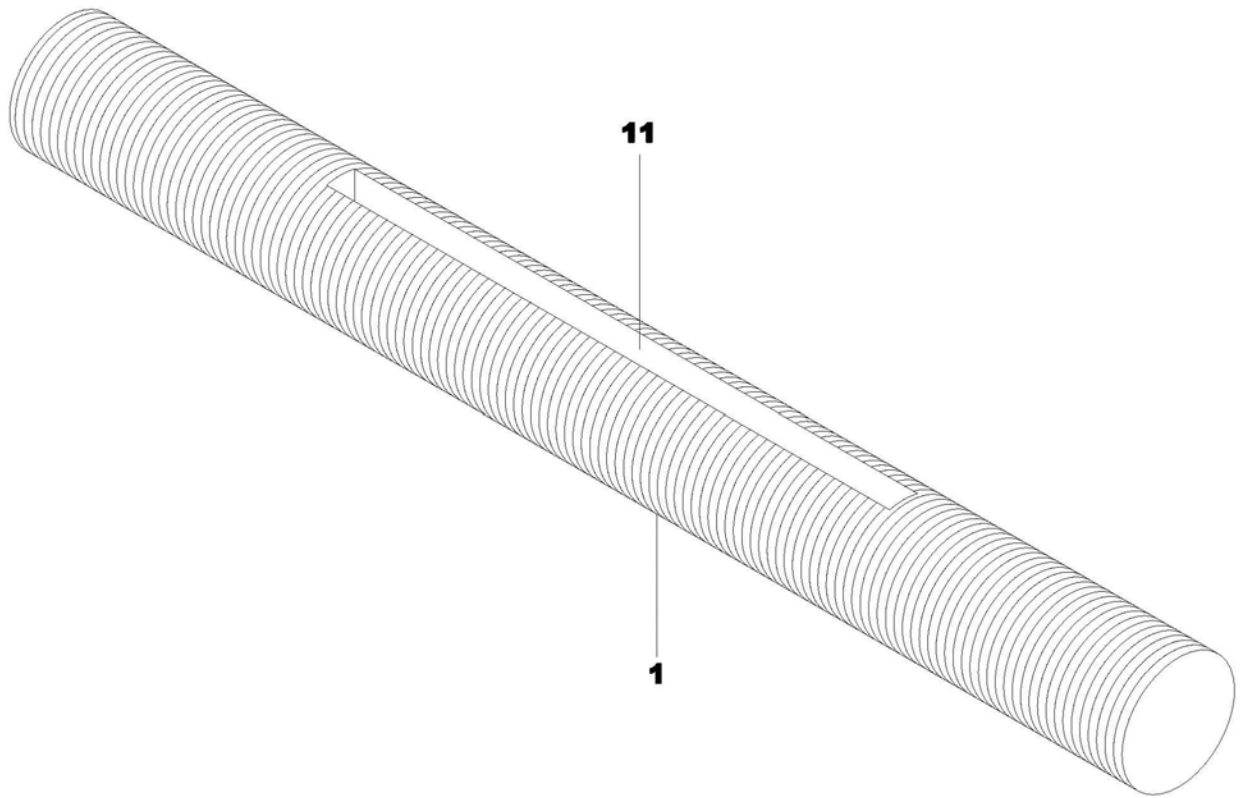


图2

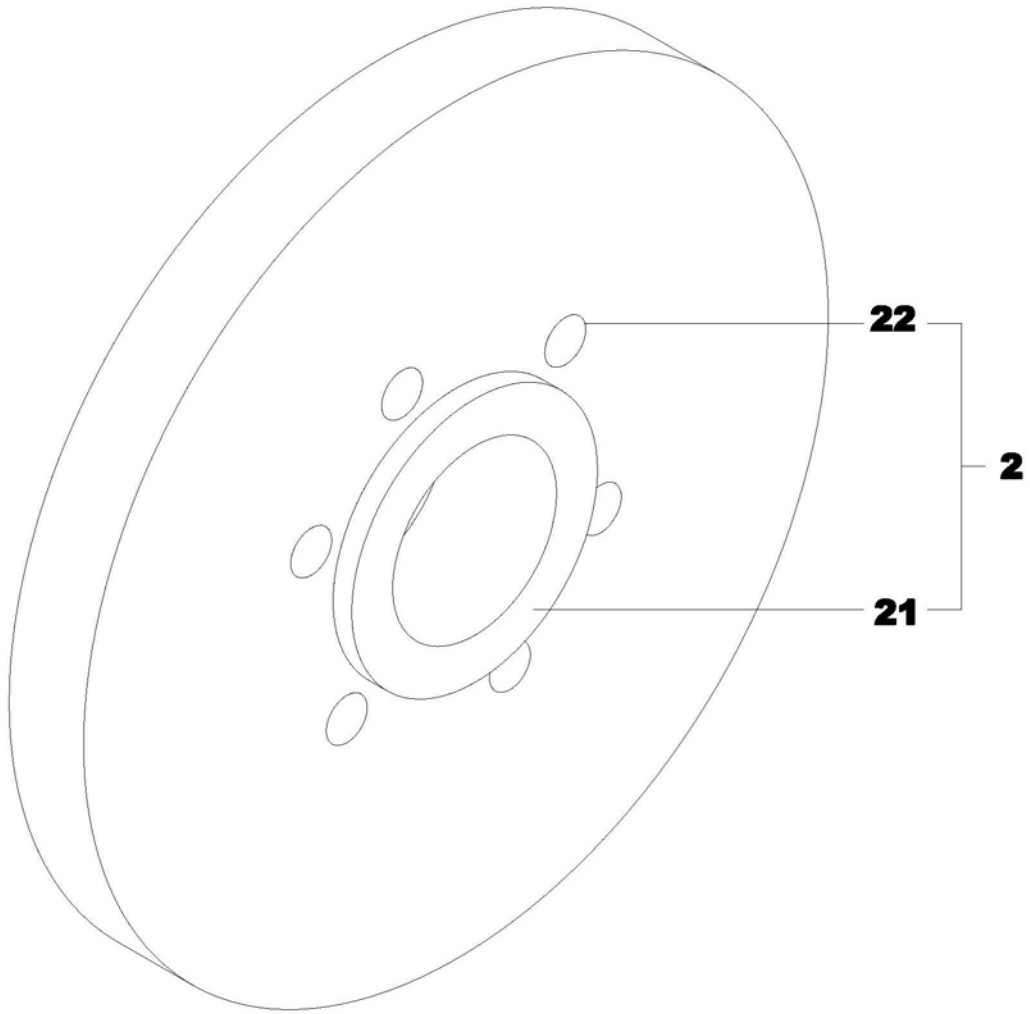


图3

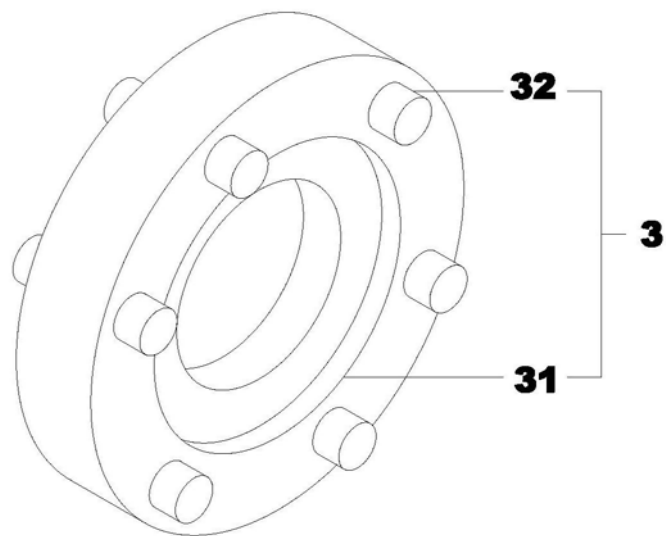


图4

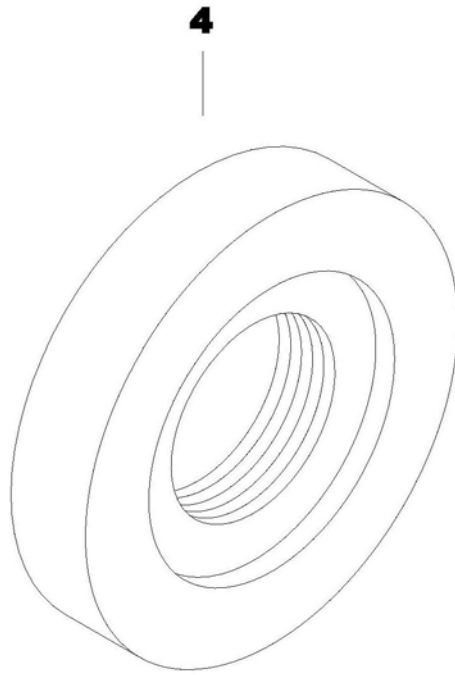


图5



图6