(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113634638 A
(43)申请公布日 2021.11.12

(21)申请号 202010345464.1

(22)申请日 2020.04.27

(71)申请人 江苏京承源电气集团有限公司
地址 225600 江苏省扬州市高邮市高新技术开发区送桥镇工业集中区

(72)发明人 王健

(74)专利代理机构 扬州润中专利代理事务所（普通合伙）32315
代理人 谢东

(51)Int.Cl.
B21D 7/06(2006.01)
B21D 37/04(2006.01)

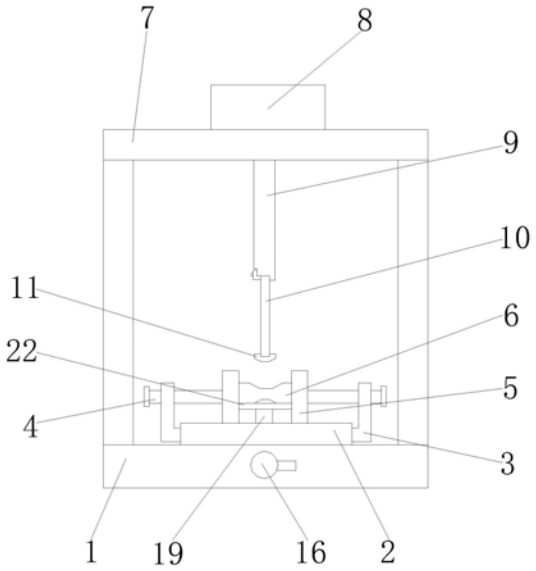
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种灯杆折弯机

(57)摘要

本发明公开了一种灯杆折弯机，涉及折弯机技术领域，包括工作台，工作台的顶部固定安装有折弯台，折弯台的两侧均固定安装有挡板，挡板的内部套接有固定螺栓，固定螺栓的一侧固定安装固定板，固定板的内部设置有下模具，工作台的内壁固定安装有第一轴承，第一轴承的内部固定安装有转杆，转杆的外部套接有主动齿轮，折弯台的底部固定安装有第二轴承，第二轴承的内部套接有螺纹杆，螺纹杆的底部固定安装有从动齿轮，螺纹杆的外部套接有伸缩套管，伸缩套管的顶部固定安装有支撑板。该灯杆折弯机，具备通过可以根据不同灯杆的锥度造型而改变模具的位置的优点，解决了不同锥度的灯杆需一套专用模具、而使灯杆折弯机有一定的使用局限的问题。



CN 113634638 A

1.一种灯杆折弯机,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部固定安装有折弯台(2),所述折弯台(2)的两侧均固定安装有挡板(3),所述挡板(3)的内部套接有固定螺栓(4),所述固定螺栓(4)的一侧固定安装固定板(5),所述工作台(1)的内壁固定安装有第一轴承(12),所述第一轴承(12)的内部固定安装有转杆(13),所述转杆(13)的外部套接有主动齿轮(15),所述折弯台(2)的底部固定安装有第二轴承(16),所述第二轴承(16)的内部套接有螺纹杆(17),所述螺纹杆(17)的底部固定安装有从动齿轮(18),所述螺纹杆(17)的外部套接有伸缩套管(19),所述伸缩套管(19)的顶部固定安装有支撑板(20)。

2.根据权利要求1所述的一种灯杆折弯机,其特征在于:所述固定板(5)的内部设置有下模具(6),所述下模具(6)的顶部和底部开设有两种规格尺寸不同的弧形槽,所述上模具(11)与弧形槽的位置相对应。

3.根据权利要求1所述的一种灯杆折弯机,其特征在于:所述工作台(1)顶部的两端固定安装有支架(7),所述支架(7)的顶部固定安装有驱动气缸(8),所述驱动气缸(8)的底部连通有滑杆(9),所述滑杆(9)的底部固定安装有模柄(10),所述模柄(10)的底部固定安装有上模具(11)。

4.根据权利要求1所述的一种灯杆折弯机,其特征在于:所述支撑板(20)位于两个固定板(5)中间,且支撑板(20)位于下模具(6)的底部。

5.根据权利要求1所述的一种灯杆折弯机,其特征在于:所述主动齿轮(15)与从动齿轮(18)相啮合,所述伸缩套管(19)的内壁设置有与螺纹杆(17)相适配的螺纹。

6.根据权利要求1所述的一种灯杆折弯机,其特征在于:所述第二轴承(16)位于工作台(1)和折弯台(2)的连接处,所述转杆(13)的一侧固定安装有把柄(14)。

一种灯杆折弯机

技术领域

[0001] 本发明涉及折弯机技术领域，具体为一种灯杆折弯机。

背景技术

[0002] 折弯机产品广泛适用于：机电、钣金、轻工、航空、船舶、仪表、电器、不锈钢制品、钢结构建筑和冶金行业等，用于剪切各种钢板、不锈钢、铜板、铝板及非金属材料板材，它可以把产品折成锥形、弧形、圆形或直角形等，还可以根据要求设计加工出特殊形状模具。

[0003] 在灯杆生产过程中，用于灯杆折弯的折弯机模具一般为两端深度不同的上下模具，在折制过程中，一端的模具先接触板料下压，随着下压量的增大，模具与折弯板材的接触向另一端扩展，最后上下模具与折弯板材完全压实，以保证灯杆上小下大的锥度。而现有的灯杆折弯机的模具固定不变，不同锥度的灯杆需一套专用模具方可生产，导致现有的灯杆折弯机有一定的使用局限。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种灯杆折弯机，具备通过可以根据不同灯杆的锥度造型而改变模具的位置的优点，解决了不同锥度的灯杆需一套专用模具和灯杆折弯机有一定的使用局限的问题。

[0005] 本发明为解决上述技术问题，提供如下技术方案：一种灯杆折弯机，包括工作台，所述工作台的顶部固定安装有折弯台，所述折弯台的两侧均固定安装有挡板，所述挡板的内部套接有固定螺栓，所述固定螺栓的一侧固定安装固定板，所述工作台的内壁固定安装有第一轴承，所述第一轴承的内部固定安装有转杆，所述转杆的外部套接有主动齿轮，所述折弯台的底部固定安装有第二轴承，所述第二轴承的内部套接有螺纹杆，所述螺纹杆的底部固定安装有从动齿轮，所述螺纹杆的外部套接有伸缩套管，所述伸缩套管的顶部固定安装有支撑板。

[0006] 进一步的，所述固定板的内部设置有下模具，所述下模具的顶部和底部开设有两种规格尺寸不同的弧形槽，所述上模具与弧形槽的位置相对应。

[0007] 通过采用上述技术方案，优点在于，可以根据所需要的锥度对路灯的折弯板材进行变换。

[0008] 进一步的，所述工作台顶部的两端固定安装有支架，所述支架的顶部固定安装有驱动气缸，所述驱动气缸的底部连通有滑杆，所述滑杆的底部固定安装有模柄，所述模柄的底部固定安装有上模具。

[0009] 通过采用上述技术方案，优点在于，通过启动驱动气缸，使滑杆与模柄下降，带动上模具下降，下模具配合上模具对折弯板材进行折弯处理。

[0010] 进一步的，所述支撑板位于两个固定板中间，且支撑板位于下模具的底部。

[0011] 通过采用上述技术方案，优点在于，方便两个固定板对支撑板和下模具进夹持固定。

[0012] 进一步的，所述主动齿轮与从动齿轮相啮合，所述伸缩套管的内壁设置有与螺纹杆相适配的螺纹。

[0013] 通过采用上述技术方案，优点在于，通过设置相啮合的主动齿轮与从动齿轮和伸缩套管的内壁有与螺纹杆相适配的螺纹，当旋转把柄使转杆带动主动齿轮时，从动齿轮便可以旋转，从而使伸缩套管带动支撑板上下移动位置。

[0014] 进一步的，所述第二轴承位于工作台和折弯台的连接处，所述转杆的一侧固定安装有把柄。

[0015] 通过采用上述技术方案，优点在于，通过设置第二轴承，可以对螺纹杆进行支撑，使螺纹杆可以旋转，通过设置把柄，方便控制转杆。

[0016] 与现有技术相比，该灯杆折弯机具备如下有益效果：

[0017] 1、本发明旋转把柄，使转杆、主动齿轮、从动齿轮、螺纹杆依次旋转，从而使伸缩套管上下移动位置，伸缩套管会带动支撑板上下移动位置，支撑板就会使下模具上下移动，改变上模具与下模具之间的距离，从而改变上模具与下模具对折弯板材形成的形状，达到了通过可以根据不同灯杆的锥度造型而改变模具的位置的效果。

[0018] 2、本发明设置固定螺栓、固定板和挡板，通过拧紧固定螺栓，利用两个固定板对调整好位置之后的下模具进行夹持固定，使下模具在工作中不会移动位置，下模具的顶部和底部设置两种规格尺寸不相同的弧形槽，与可以改变上模具与下模具距离的装置相配合，可以根据所需要的锥度对路灯的折弯板材进行精确处理。

附图说明

[0019] 图1为本发明结构侧视图；

[0020] 图2为本发明结构正面剖视图。

[0021] 图中：1、工作台；2、折弯台；3、挡板；4、固定螺栓；5、固定板；6、下模具；7、支架；8、驱动气缸；9、滑杆；10、模柄；11、上模具；12、第一轴承；13、转杆；14、把柄；15、主动齿轮；16、第二轴承；17、螺纹杆；18、从动齿轮；19、伸缩套管；20、支撑板。

具体实施方式

[0022] 请参阅图1-2，本发明提供一种技术方案：一种灯杆折弯机，包括工作台1，工作台1的顶部固定安装有折弯台2，折弯台2的两侧均固定安装有挡板3，挡板3的内部套接有固定螺栓4，固定螺栓4的一侧固定安装固定板5，固定板5的内部设置有下模具6，下模具6的顶部和底部开设有两种规格尺寸不同的弧形槽，上模具11与弧形槽的位置相对应，可以根据所需要的锥度对路灯的折弯板材进行变换，工作台1顶部的两端固定安装有支架7，支架7的顶部固定安装有驱动气缸8，驱动气缸8的底部连通有滑杆9，滑杆9的底部固定安装有模柄10，模柄10的底部固定安装有上模具11，通过启动驱动气缸8，使滑杆9与模柄10下降，带动上模具11下降，下模具11配合上模具6对折弯板材进行折弯处理，工作台1的内壁固定安装有第一轴承12，第一轴承12的内部固定安装有转杆13，转杆13的一侧固定安装有把柄14，通过旋转把柄14使转杆13、主动齿轮15、从动齿轮18、螺纹杆17依次旋转，从而使伸缩套管19上下移动位置，伸缩套管19会带动支撑板20上下移动位置，支撑板20就会使下模具6上下移动，改变上模具11与下模具6之间的距离，从而改变上模具11与下模具6对折弯板材形成的形

状，达到了根据不同灯杆的锥度造型而调整模具的效果，改变上模具11与下模具6距离的装置，与下模具6的顶部和底部设置两种规格尺寸不相同的弧形槽相配合，可以根据所需要的锥度对路灯的折弯板材进行精确处理，转杆13的外部套接有主动齿轮15，折弯台2的底部固定安装有第二轴承16，第二轴承16位于工作台1和折弯台2的连接处，第二轴承16的内部套接有螺纹杆17，通过设置第二轴承16，可以对螺纹杆17进行支撑，使螺纹杆17可以旋转，且螺纹杆17与第二轴承16的规格尺寸相适配，螺纹杆17的底部固定安装有从动齿轮18，主动齿轮15与从动齿轮18相啮合，螺纹杆17的外部套接有伸缩套管19，伸缩套管19的内壁设置有与螺纹杆17相适配的螺纹，通过设置相啮合的主动齿轮15与从动齿轮18和伸缩套管19的内壁有与螺纹杆17相适配的螺纹，当旋转把柄14使转杆13带动主动齿轮15时，从动齿轮18便可以旋转，从而使伸缩套管19带动支撑板20上下移动位置，伸缩套管19的顶部固定安装有支撑板20，支撑板20位于两个固定板5中间，且支撑板20位于下模具6的底部，方便两个固定板5对支撑板20和下模具6进夹持固定。

[0023] 使用时，根据所需要折制的规格尺寸调整下模具6、固定板5和把柄14，首先，将所需要的弧形槽移动至上端，然后再旋转把柄14，使转杆13转动，转杆13带动主动齿轮15转动，由于主动齿轮15与从动齿轮18相啮合，所以从动齿轮18在主动齿轮15的作用下旋转，从动齿轮18使螺纹杆17在第二轴承16内部进行旋转，从而带动伸缩套管19上下移动位置，伸缩套管19就会带动支撑板20上下移动位置，支撑板20就会使下模具6上下移动，上模具11与下模具6之间的距离就会发生变化，上模具11与下模具6就会改会对折弯板材所形成的形状，调整好下模具6的位置之后，拧紧固定螺栓4，利用两个固定板5对下模具6进行夹持固定，使下模具6在工作中不会移动，将所需要的折弯板材放置在固定板5的上端，也就是上模具11与下模具6之间，然后启动驱动气缸8，使滑杆9与模柄10下降，带动上模具11下降，下模具6配合上模具11对折弯板材进行折弯处理。

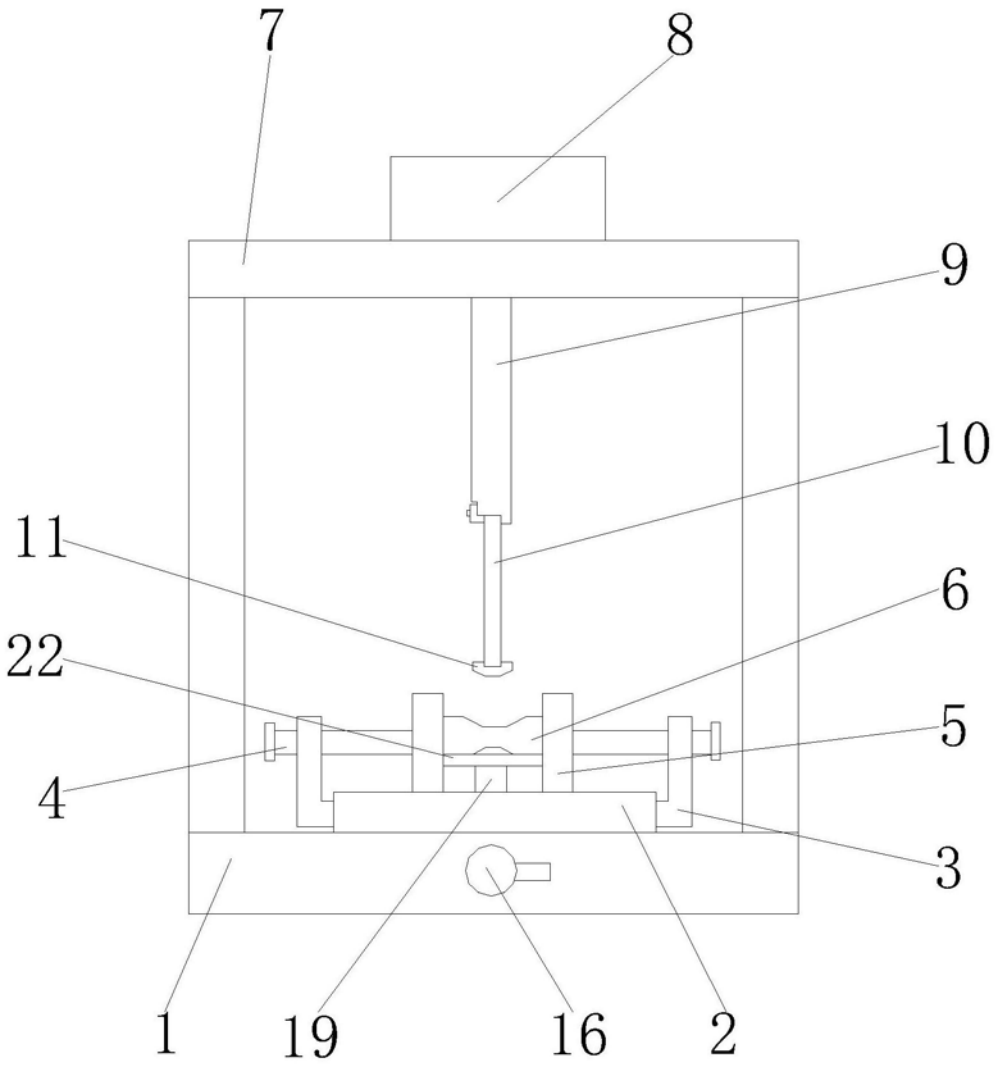


图1

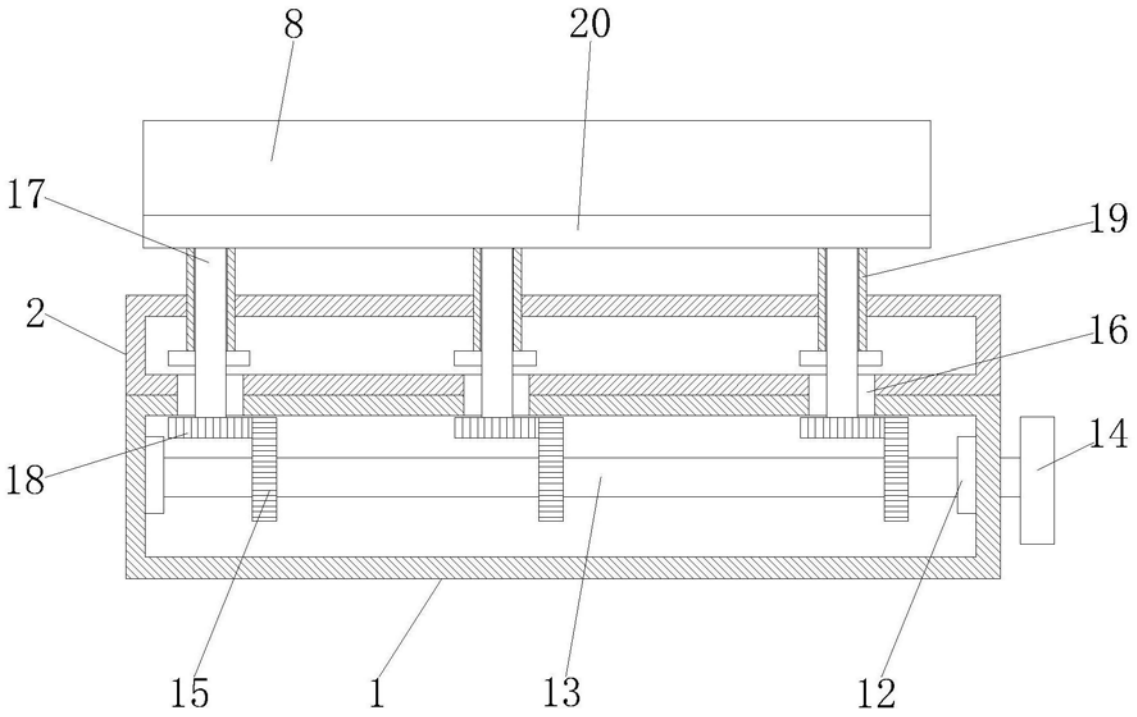


图2