(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 212044940 U
(45)授权公告日 2020.12.01

(21)申请号 202020638209.1

(22)申请日 2020.04.24

(73)专利权人 湖北仁峰环保新材料有限公司
地址 443200 湖北省宜昌市枝江市马家店公园路169号

(72)发明人 姚海燕 徐菲 张三元 陈见君 吴明山 陈华兵

(74)专利代理机构 宜昌市慧宜专利商标代理事务所(特殊普通合伙) 42226
代理人 彭娅

(51)Int.Cl.
B26D 1/18(2006.01)
B26D 5/08(2006.01)
B26D 5/04(2006.01)
B26D 5/06(2006.01)
B26D 7/02(2006.01)
B26D 7/06(2006.01)
B26D 7/26(2006.01)
B26D 7/32(2006.01)

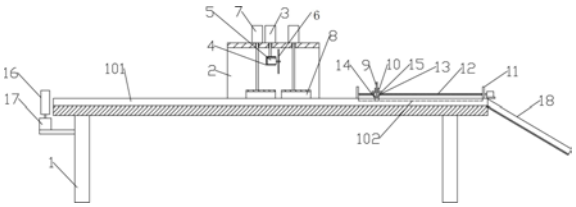
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于双壁波纹管的切割装置

(57)摘要

本实用新型提供一种用于双壁波纹管的切割装置，包括机座，所述机座上设有机架，机架顶部设有切割机构，切割机构包括第一竖直伸缩机构，第一竖直伸缩机构的伸缩端设有电机座，电机座上设有切割电机，切割电机的输出端设有切割刀，切割机构的两侧均设有固定机构，固定机构包括设置在机架上的第二竖直伸缩机构，第二竖直伸缩机构的伸缩端设有弧形固定板，机座上设有与弧形固定板对应的弧形槽，机座一端设有对双壁波纹管进行定长限位的限位板。该切割装置实现对双壁波纹管的定长切割，提高切割效率。



CN 212044940 U

1.一种用于双壁波纹管的切割装置,包括机座(1),其特征在于:所述机座(1)上设有机架(2),机架(2)顶部设有切割机构,切割机构包括第一竖直伸缩机构(3),第一竖直伸缩机构(3)的伸缩端设有电机座(4),电机座(4)上设有切割电机(5),切割电机(5)的输出端设有切割刀(6),切割机构的两侧均设有固定机构,固定机构包括设置在机架(2)上的第二竖直伸缩机构(7),第二竖直伸缩机构(7)的伸缩端设有弧形固定板(8),机座(1)上设有与弧形固定板(8)对应的弧形槽(101),机座(1)一端设有对双壁波纹管进行定长限位的限位板(9)。

2.根据权利要求1所述的一种用于双壁波纹管的切割装置,其特征在于:所述第一竖直伸缩机构(3)和第二竖直伸缩机构(7)为气缸。

3.根据权利要求1所述的一种用于双壁波纹管的切割装置,其特征在于:所述机座(1)上设有横向气缸(10),横向气缸(10)的伸缩端与限位板(9)连接。

4.根据权利要求3所述的一种用于双壁波纹管的切割装置,其特征在于:所述机座(1)上设有对横向气缸(10)位置进行调整的调整机构,调整机构包括两个固定板(11),两个固定板(11)之间设有螺杆(12),螺杆(12)上设有螺母(13),机座(1)上设有滑槽(102),螺母(13)底部设有与滑槽(102)配合的滑块(14),螺母(13)通过连接座(15)与横向气缸(10)连接。

5.根据权利要求4所述的一种用于双壁波纹管的切割装置,其特征在于:所述螺杆(12)的端部设有手柄或驱动电机。

6.根据权利要求1所述的一种用于双壁波纹管的切割装置,其特征在于:所述机座(1)的端部设有对双壁波纹管进行移动的输送装置,所述输送装置包括设置在双壁波纹管两侧的输送轮(16),输送轮(16)通过减速电机(17)驱动。

7.根据权利要求6所述的一种用于双壁波纹管的切割装置,其特征在于:所述机座(1)远离输送装置的一端设有倾斜设置的导料板(18)。

一种用于双壁波纹管的切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于双壁波纹管生产设备领域,特别涉及一种用于双壁波纹管的切割装置。

背景技术

[0002] 双壁波纹管材是以高密度聚乙烯为原料的一种新型轻质管材,具有重量轻、耐高压、韧性好、施工快、寿命长等特点。双壁波纹管在基础成型后,需要切割加工。但是目前的切割机在对双壁波纹管进行固定时不稳定,可能会导致在切割时出现误差,不仅降低了工人的工作效率,还增加的不必要的成本,不便于使用。

[0003] CN208575563U公开一种双壁波纹管加工用的固定装置,包括底座,所述底座顶部的两侧均固定连接有支撑杆,所述支撑杆的表面开设有通孔一,所述支撑杆的顶部设置有工作箱,所述工作箱的底部与支撑杆的顶部固定连接,所述工作箱内壁顶部的左侧固定连接有安装板一,所述安装板一的正表面固定连接有电机一,所述电机一的输出端固定连接有皮带轮一,所述工作箱内壁顶部的右侧固定连接有安装板二,所述安装板二的正表面通过轴承活动连接有旋转柱,所述旋转柱的正表面固定连接有皮带轮二,所述皮带轮一与皮带轮二通过皮带传动连接,所述皮带底部的右侧固定连接有移动块一,所述移动块一的正表面通过销轴活动连接有连杆,所述连杆的底部通过销轴活动连接有移动块二,所述工作箱底部的两侧均开设有通孔二,所述通孔二的内部设置有固定杆,所述固定杆的顶部穿过通孔二并延伸至工作箱的内部,所述固定杆的底部穿过通孔二并延伸至通孔二外部,所述固定杆靠近工作箱内壁的一侧固定连接有限位筒,所述工作箱内壁底部的两侧且对应限位筒的位置均固定连接有限位杆,所述限位杆的顶部穿过限位筒并延伸至限位筒的外部,所述固定杆远离限位筒的一侧设置有连接杆,所述连接杆的两端均与固定杆固定连接,所述连接杆的底部固定连接有升降杆,所述工作箱的底部且对应升降杆的位置开设有通孔三,所述升降杆的底部穿过通孔三并延伸至工作箱的外部固定连接有电机二,所述电机二的输出端固定连接有切割盘。该装置实现对波纹管的切割固定,但不能保证切割长度,需要人为测量。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种用于双壁波纹管的切割装置,实现对双壁波纹管的定长切割,提高切割效率。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种用于双壁波纹管的切割装置,包括机座,所述机座上设有机架,机架顶部设有切割机构,切割机构包括第一竖直伸缩机构,第一竖直伸缩机构的伸缩端设有电机座,电机座上设有切割电机,切割电机的输出端设有切割刀,切割机构的两侧均设有固定机构,固定机构包括设置在机架上的第二竖直伸缩机构,第二竖直伸缩机构的伸缩端设有弧形固定板,机座上设有与弧形固定板对应的弧形槽,机座一端设有对双壁波纹管进行定长限位的限位板。

[0006] 优选的方案中，所述第一竖直伸缩机构和第二竖直机构为气缸。

[0007] 优选的方案中，所述机架上设有横向气缸，横向气缸的伸缩端与限位板连接。

[0008] 进一步的方案中，所述机座上设有对横向气缸位置进行调整的调整机构，调整机构包括两个固定板，两个固定板之间设有螺杆，螺杆上设有螺母，机座上设有滑槽，螺母底部设有与滑槽配合的滑块，螺母通过连接座与横向气缸连接。

[0009] 更进一步的方案中，所述螺杆的端部设有手柄或驱动电机。

[0010] 优选的方案中，所述机座的端部设有对双壁波纹管进行移动的输送装置，所述输送装置包括设置在双壁波纹管两侧的输送轮，输送轮通过减速电机驱动。

[0011] 进一步的方案中，所述机座远离输送装置的一端设有倾斜设置的导料板。

[0012] 本实用新型提供的一种用于双壁波纹管的切割装置，通过第二竖直伸缩机构7带动弧形固定板对波纹管切割位置两侧进行限位固定，保证切割精度，通过设置限位板，实现对波纹管的定长切割。优选的，通过设置横向气缸，可以实现限位板的伸出或缩回，从而可以解除限位板对波纹管的限位，方便对切割下来的波纹管的移除，实现连续切割。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0015] 图2为优选的限位板的安装示意图；

[0016] 图3为本实用新型的输送装置的结构示意图；

[0017] 图中：机座1，机架2，第一竖直伸缩机构3，电机座4，切割电机5，切割刀6，第二竖直伸缩机构7，弧形固定板8，限位板9，横向气缸10，固定板11，螺杆12，螺母13，滑块14，连接座15，输送轮16，减速电机17，导料板18，弧形槽101，滑槽102。

具体实施方式

[0018] 如图1所示，一种用于双壁波纹管的切割装置，包括机座1，所述机座1上设有机架2，机架2顶部设有切割机构，切割机构包括第一竖直伸缩机构3，第一竖直伸缩机构3的伸缩端设有电机座4，电机座4上设有切割电机5，切割电机5的输出端设有切割刀6，切割机构的两侧均设有固定机构，固定机构包括设置在机架2上的第二竖直伸缩机构7，第二竖直伸缩机构7的伸缩端设有弧形固定板8，机座1上设有与弧形固定板8对应的弧形槽101，在本实施例中，弧形固定板8和弧形槽101的内径与双臂波纹管的外径相等，机座1一端设有对双壁波纹管进行定长限位的限位板9，限位板9与切割刀6在机座1上的投影的距离等于波纹管需求切割长度。

[0019] 在本实施例中，所述第一竖直伸缩机构3和第二竖直机构7为气缸。气缸也可以用液压缸或电动推杆代替。

[0020] 具体使用时，将待切割双壁波纹管放置在弧形槽101放置在弧形槽101中，将波纹管在弧形槽101中移动，波纹管端部移动至限位板9位置后，停止移动，启动第二竖直伸缩机构7，弧形固定板8向下移动，对波纹管进行固定限位，启动第一竖直伸缩机构3，切割电机5和切割刀6向下移动，启动切割电机5，对波纹管进行切割。

[0021] 该装置不仅能实现对双壁波纹管的切割，而且能实现对波纹管的定长切割。

[0022] 优选的，机座1上对应切割刀6的正下方设有切割槽。一方面保证对波纹管的完全切割，另一方面减少对机座1的损坏。

[0023] 优选的，如图1和2所示，所述机架2上设有横向气缸10，横向气缸10的伸缩端与限位板9连接。

[0024] 通过横向气缸10带动限位板9移动，当完成切割后，通过横向气缸10带动限位板9缩回，限位板9解除对波纹管的限位，使切割下来的波纹管能够从弧形槽101的端部进行移出，方便实现连续切割。

[0025] 优选的，所述机座1上设有对横向气缸10位置进行调整的调整机构，调整机构包括两个固定板11，两个固定板11之间设有螺杆12，螺杆12与弧形槽101的长度方向平行设置，螺杆12上设有螺母13，机座1上设有滑槽102，螺母13底部设有与滑槽102配合的滑块14，螺母13通过连接座15与横向气缸10连接。

[0026] 所述螺杆12的端部设有手柄或驱动电机。通过手柄或驱动电机驱动螺杆12进行转动。

[0027] 在本实施例中，螺杆12的端部设有驱动电机，驱动电机的输出端与螺杆12连接，驱动电机为减速电机。

[0028] 通过转动螺杆12，使螺母13沿螺杆12移动，从而使横向气缸10随螺母13移动，调整限位板9与切割刀6在机座1上的投影的距离，从而可以根据需要切割的波纹管的长度进行调整。

[0029] 优选的，如图3所示，所述机座1的端部设有对双壁波纹管进行移动的输送装置，所述输送装置包括设置在双壁波纹管两侧的输送轮16，输送轮16通过减速电机17驱动，减速电机17安装在支撑板上，支撑板与机座1连接。

[0030] 通过减速电机17驱动输送轮16转动，带动波纹管移动，实现对波纹管的自动传送。

[0031] 使用时，通过输送轮16带动波纹管，将波纹管端部移动至限位板9后停止移动，然后对波纹管固定后进行切割，切割完成后，将限位板9缩回，离开波纹管，继续对波纹管进行输送，将已切割的波纹管推出弧形槽101，重复进行下一段的切割。

[0032] 优选的，所述机座1远离输送装置的一端设有倾斜设置的导料板18。导料板18可以设置为弧形结构，通过设置导料板18，方便将已切割下来的波纹管输送出机座1。

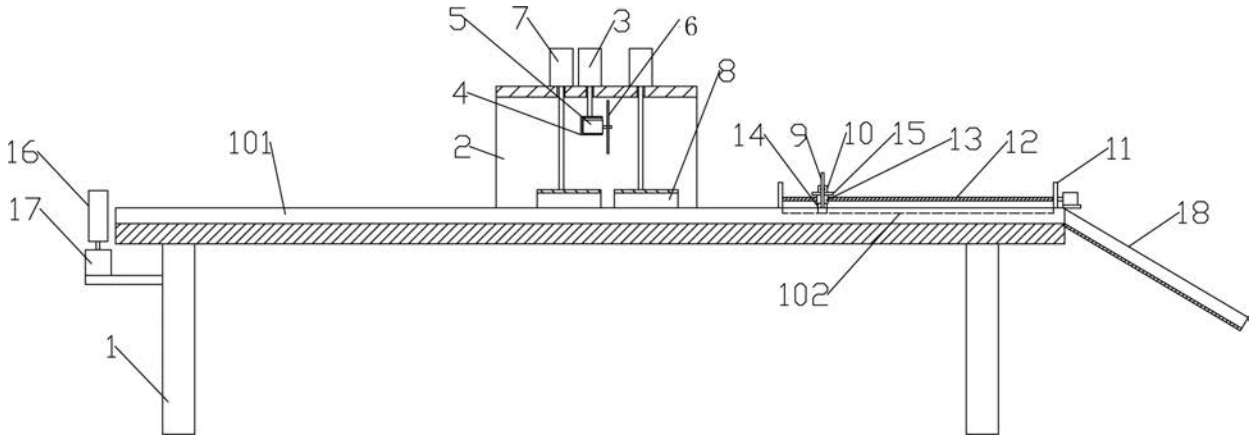

5
7
3
6
8
4
2
16
17
101
14
9
10
15
13
12
11
18
102
1

图 1

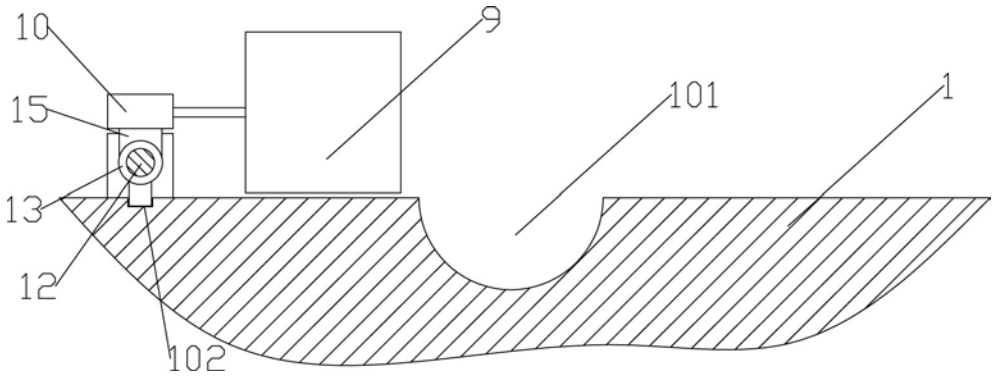

10
9
15
101
1
13
12
102

图 2

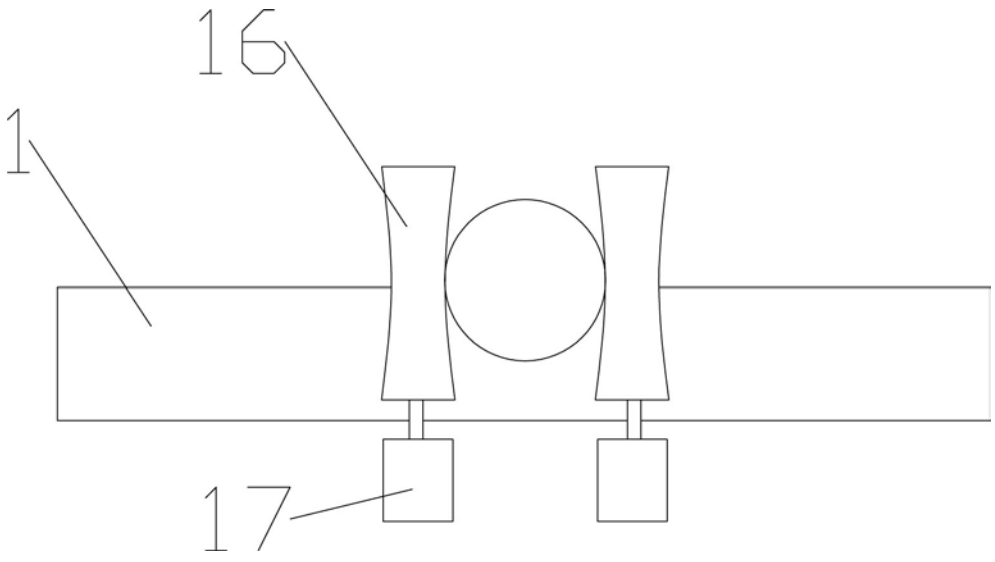

16
1
17

图 3