



(21) 申请号 202321981532.9

(22) 申请日 2023.07.26

(73) 专利权人 林水木

地址 362300 福建省泉州市南安市东田镇
桃园村四落55号

(72) 发明人 林水木

(74) 专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务
所 53113

专利代理师 王志新

(51) Int. Cl.

B23D 21/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

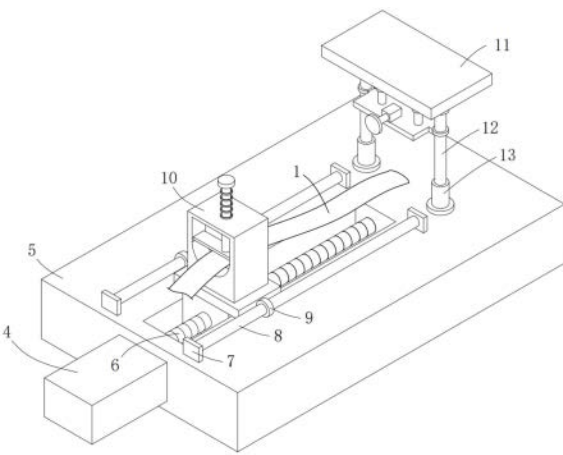
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种不锈钢波纹长条软管的切割机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种不锈钢波纹长条软管的切割机构,包括:加工板,加工板的一侧设置有第一电机,加工板的内部开设有固定槽;螺纹杆,螺纹杆连接在固定槽的内部,且螺纹杆的一端连接在第一电机的输出端;本实用新型利用弹簧自身的弹力将挤压板向波纹长条软管本体的表面进行移动,对波纹长条软管本体进行固定,也可对不同尺寸的波纹长条软管本体进行夹持;第一电机的输出端带动螺纹杆发生转动,螺纹杆与滑块螺接,从而可带动滑块和固定箱进行移动,便可对波纹长条软管本体变换位置;液压缸的输出端带动升降板移动,让第二电机的输出端带动切割片进行转动,便可对波纹长条软管本体进行切割,可对不同尺寸的波纹长条软管本体进行切割。



1. 一种不锈钢波纹长条软管的切割机构,其特征在于,包括:

加工板(5),所述加工板(5)的一侧设置有第一电机(4),所述加工板(5)的内部开设有固定槽;

螺纹杆(6),所述螺纹杆(6)连接在固定槽的内部,且螺纹杆(6)的一端连接在第一电机(4)的输出端;

滑块(19),所述滑块(19)螺接在螺纹杆(6)的表面,所述滑块(19)的顶部设置有固定箱(10);

所述固定箱(10)的表面设置有夹持机构,通过所述夹持机构的弹簧(16)带动挤压板(18)在固定箱(10)的内部进行移动,并且对夹持机构的波纹长条软管本体(1)进行夹持。

2. 根据权利要求1所述的一种不锈钢波纹长条软管的切割机构,其特征在于,所述夹持机构包括固定箱(10)内部开设的放置腔(17),所述挤压板(18)连接在放置腔(17)的内部,所述挤压板(18)的顶部固定连接有固定杆(15),所述固定杆(15)贯穿固定箱(10)后连接有拉板(14),所述弹簧(16)套设置在固定杆(15)的表面位于拉板(14)底部与固定箱(10)顶部之间,所述波纹长条软管本体(1)连接在放置腔(17)的内部位于挤压板(18)的底部。

3. 根据权利要求1所述的一种不锈钢波纹长条软管的切割机构,其特征在于,所述加工板(5)的顶部位于固定槽的两侧分别连接有定位板(7),两组所述定位板(7)之间连接有限位杆(8),所述固定箱(10)的一侧连接有限位环(9),且限位环(9)滑接在限位杆(8)的表面。

4. 根据权利要求1所述的一种不锈钢波纹长条软管的切割机构,其特征在于,所述加工板(5)的顶部一侧设置有切割机构,所述切割机构包括顶板(11);

所述顶板(11)的底部连接有定位柱(13),所述定位柱(13)的底部连接有连接柱(12),所述连接柱(12)的表面滑接有连接环(20),两组所述连接环(20)之间连接有升降板(22),所述升降板(22)的顶部一侧连接有第二电机(25),所述第二电机(25)的输出端连接有切割片(24)。

5. 根据权利要求4所述的一种不锈钢波纹长条软管的切割机构,其特征在于,所述定位柱(13)连接在连接柱(12)的底部,所述定位柱(13)的表面连接有固定垫(21),所述升降板(22)的顶部与顶板(11)的底部之间连接有液压缸(23)。

6. 根据权利要求1所述的一种不锈钢波纹长条软管的切割机构,其特征在于,所述波纹长条软管本体(1)的一端连接有第一接头(2),所述波纹长条软管本体(1)的另一端连接有第二接头(3)。

一种不锈钢波纹长条软管的切割机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及波纹软管技术领域,具体为一种不锈钢波纹长条软管的切割机构。

背景技术

[0002] 不锈钢波纹管是一种可挠性及良好的耐温、耐压性能的工业金属材料。按用途分类:主要包括金属波纹管、波纹膨胀节、波纹换热管、膜片膜盒等。金属波纹管为薄壁不锈钢焊管进行波形加工而成,富有可挠性及良好的耐温、耐压性能。

[0003] 相关技术中,经检索发现出一种金属波纹软管切割装置(公告号为:CN206373496U)的方案,进料旋转管和旋转夹持部由伺服电机马达带动同步旋转运动,旋转夹持部内部设有夹具,金属波纹软管物料通过进料旋转管进入夹具内,夹块在切割时对金属波纹软管夹紧固定,通过伺服电机马达带动进料旋转管和旋转夹持部同步旋转,可以实现物料的圆周切割。

[0004] 但是,而上述可以对波纹软管进行固定,但无法对不同尺寸的波纹软管进行固定,使用范围较小,而上述在对波纹软管进行长时间的切割,波纹软管会逐渐的变短,而上述中还需操作人员进行调整波纹软管的长度才可对波纹软管进行再次的切割,进而上述中缺少对波纹软管的自动移动。

[0005] 鉴于此,我们推出一种不锈钢波纹长条软管的切割机构。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种不锈钢波纹长条软管的切割机构,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种不锈钢波纹长条软管的切割机构,包括:加工板、螺纹杆和滑块;

[0008] 所述加工板的一侧设置有第一电机,所述加工板的内部开设有固定槽,固定槽与加工板之间为一体成型设置;

[0009] 所述螺纹杆连接在固定槽的内部,且螺纹杆的一端连接在第一电机的输出端,第一电机开始工作下,第一电机的输出端会带动螺纹杆进行转动;

[0010] 所述滑块螺接在螺纹杆的表面,所述滑块的顶部设置有固定箱,螺纹杆转动,螺纹杆会带动滑块进行左右移动;

[0011] 所述固定箱的表面设置有夹持机构,通过所述夹持机构的弹簧带动挤压板在固定箱的内部进行移动,并且对夹持机构的波纹长条软管本体进行夹持。

[0012] 优选的,所述夹持机构包括固定箱内部开设的放置腔,放置腔与固定箱之间为一体成型设置,所述挤压板连接在放置腔的内部,所述挤压板的顶部固定连接有固定杆,所述固定杆贯穿固定箱后连接有拉板,所述弹簧套设置在固定杆的表面位于拉板底部与固定箱顶部之间,拉动拉板便可带动固定杆进行移动,而固定杆移动后,会对固定杆表面的弹簧造

成拉伸,所述波纹长条软管本体连接在放置腔的内部位于挤压板的底部,挤压板便可对波纹长条软管本体进行夹持固定。

[0013] 优选的,所述加工板的顶部位于固定槽的两侧分别连接有定位板,两组所述定位板之间连接有限位杆,所述固定箱的一侧连接有限位环,且限位环滑接在限位杆的表面,由于固定箱两侧的限位环滑接在限位杆的表面,限位杆便可对固定箱的移动进行位置限定,使得固定箱在移动的过程中,始终处于水平状态的移动。

[0014] 优选的,所述加工板的顶部一侧设置有切割机构,所述切割机构包括顶板;所述顶板的底部连接有定位柱,所述定位柱的底部连接有连接柱,所述连接柱的表面滑接有连接环,两组所述连接环之间连接有升降板,所述升降板的顶部一侧连接有第二电机,所述第二电机的输出端连接有切割片,第二电机启动下,第二电机的输出端便会带动切割片发生转动,进而形成切割。

[0015] 优选的,所述定位柱连接在连接柱的底部,所述定位柱的表面连接有固定垫,所述升降板的顶部与顶板的底部之间连接有液压缸,液压缸启动,液压缸的输出端会带动升降板进行移动。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型将波纹长条软管本体一端贯穿放置腔,松开拉板的拉动,利用弹簧自身的弹力将挤压板向波纹长条软管本体的表面进行移动,进而对波纹长条软管本体进行固定,使用更加便捷,进而也可对不同尺寸的波纹长条软管本体进行夹持;

[0017] 第一电机的输出端带动螺纹杆发生转动,螺纹杆与滑块螺接,从而可带动滑块和固定箱进行移动,便可对波纹长条软管本体进行移动,使得波纹长条软管本体在需要切割的过程中,便于变换位置;

[0018] 液压缸的输出端带动升降板移动,让第二电机的输出端带动切割片进行转动,切割片持续转动下,便可对波纹长条软管本体进行切割,使得升降板带动第二电机和切割片进行不同位置移动,进而可以对不同尺寸的波纹长条软管本体进行切割。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型滑块、固定箱和挤压板立体连接时的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型顶板和定位柱立体分解时的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型波纹长条软管本体、第一连接头和第二连接头连接时的结构示意图。

[0023] 图中:1、波纹长条软管本体;2、第一连接头;3、第二连接头;4、第一电机;5、加工板;6、螺纹杆;7、定位板;8、限位杆;9、限位环;10、固定箱;11、顶板;12、连接柱;13、定位柱;14、拉板;15、固定杆;16、弹簧;17、放置腔;18、挤压板;19、滑块;20、连接环;21、固定垫;22、升降板;23、液压缸;24、切割片;25、第二电机。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的

实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种不锈钢波纹长条软管的切割机构,包括:

[0026] 加工板5,所述加工板5的一侧设置有第一电机4,所述加工板5的内部开设有固定槽,固定槽与加工板5之间为一体成型设置;

[0027] 螺杆6,所述螺杆6连接在固定槽的内部,且螺杆6的一端连接在第一电机4的输出端,第一电机4开始工作下,第一电机4的输出端会带动螺杆6进行转动;

[0028] 滑块19,所述滑块19螺接在螺杆6的表面,所述滑块19的顶部设置有固定箱10,螺杆6转动,螺杆6会带动滑块19进行左右移动;

[0029] 所述固定箱10的表面设置有夹持机构,通过所述夹持机构的弹簧16带动挤压板18在固定箱10的内部进行移动,并且对夹持机构的波纹长条软管本体1进行夹持。

[0030] 所述夹持机构包括固定箱10内部开设的放置腔17,放置腔17与固定箱10之间为一体成型设置,所述挤压板18连接在放置腔17的内部,所述挤压板18的顶部固定连接有固定杆15,所述固定杆15贯穿固定箱10后连接有拉板14,所述弹簧16套设置在固定杆15的表面位于拉板14底部与固定箱10顶部之间,拉动拉板14便可带动固定杆15进行移动,而固定杆15移动后,会对固定杆15表面的弹簧16造成拉伸,所述波纹长条软管本体1连接在放置腔17的内部位于挤压板18的底部,挤压板18便可对波纹长条软管本体1进行夹持固定。

[0031] 所述加工板5的顶部位于固定槽的两侧分别连接有定位板7,两组所述定位板7之间连接有限位杆8,所述固定箱10的一侧连接有限位环9,且限位环9滑接在限位杆8的表面,由于固定箱10两侧的限位环9滑接在限位杆8的表面,限位杆8便可对固定箱10的移动进行位置限定,使得固定箱10在移动的过程中,始终处于水平状态的移动。

[0032] 所述加工板5的顶部一侧设置有切割机构,所述切割机构包括顶板11;

[0033] 所述顶板11的底部连接有定位柱13,所述定位柱13的底部连接有连接柱12,所述连接柱12的表面滑接有连接环20,两组所述连接环20之间连接有升降板22,所述升降板22的顶部一侧连接有第二电机25,所述第二电机25的输出端连接有切割片24,第二电机25启动下,第二电机25的输出端便会带动切割片24发生转动,进而形成切割。

[0034] 所述定位柱13连接在连接柱12的底部,所述定位柱13的表面连接有固定垫21,所述升降板22的顶部与顶板11的底部之间连接有液压缸23,液压缸23启动,液压缸23的输出端会带动升降板22进行移动。

[0035] 所述波纹长条软管本体1的一端连接有第一接头2,所述波纹长条软管本体1的另一端连接有第二接头3。

[0036] 具体的,使用时,拉动拉板14,让拉板14带动固定杆15和挤压板18进行移动,而挤压板18会在放置腔17的内部移动,并且对挤压板18的升降进行位置限定,由于弹簧16与固定箱10的顶部和拉板14底部之间固定连接,固定杆15移动下,固定杆15表面的弹簧16被拉伸,接着将波纹长条软管本体1一端贯穿放置腔17,松开拉板14的拉动,利用弹簧16自身的弹力将挤压板18向波纹长条软管本体1的表面进行移动,进而对波纹长条软管本体1进行固定,使用更加便捷,进而也可对不同尺寸的波纹长条软管本体1进行夹持;

[0037] 如波纹长条软管本体1需要切割的长度不够后,启动第一电机4,让第一电机4的输

出端带动螺纹杆6发生转动,而在螺纹杆6转动后,螺纹杆6与滑块19螺接,从而可带动滑块19和固定箱10进行移动,而在固定箱10移动的过程中,由于固定箱10两侧的限位环9滑接在限位杆8的表面,限位杆8便可对固定箱10的移动进行位置限定,使得固定箱10在移动的过程中,始终处于水平状态的移动,便可对波纹长条软管本体1进行移动,使得波纹长条软管本体1在需要切割的过程中,便于变换位置;

[0038] 需要对波纹长条软管本体1切割时,启动液压缸23,让液压缸23的输出端带动升降板22移动,由于升降板22的两侧的连接环20滑接在连接柱12的表面,从而让连接柱12对升降板22的移动进行位置限定,从而启动第二电机25,让第二电机25的输出端带动切割片24进行转动,切割片24持续转动下,便可对波纹长条软管本体1进行切割,使得升降板22带动第二电机25和切割片24进行不同位置移动,进而可以对不同尺寸的波纹长条软管本体1进行切割。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

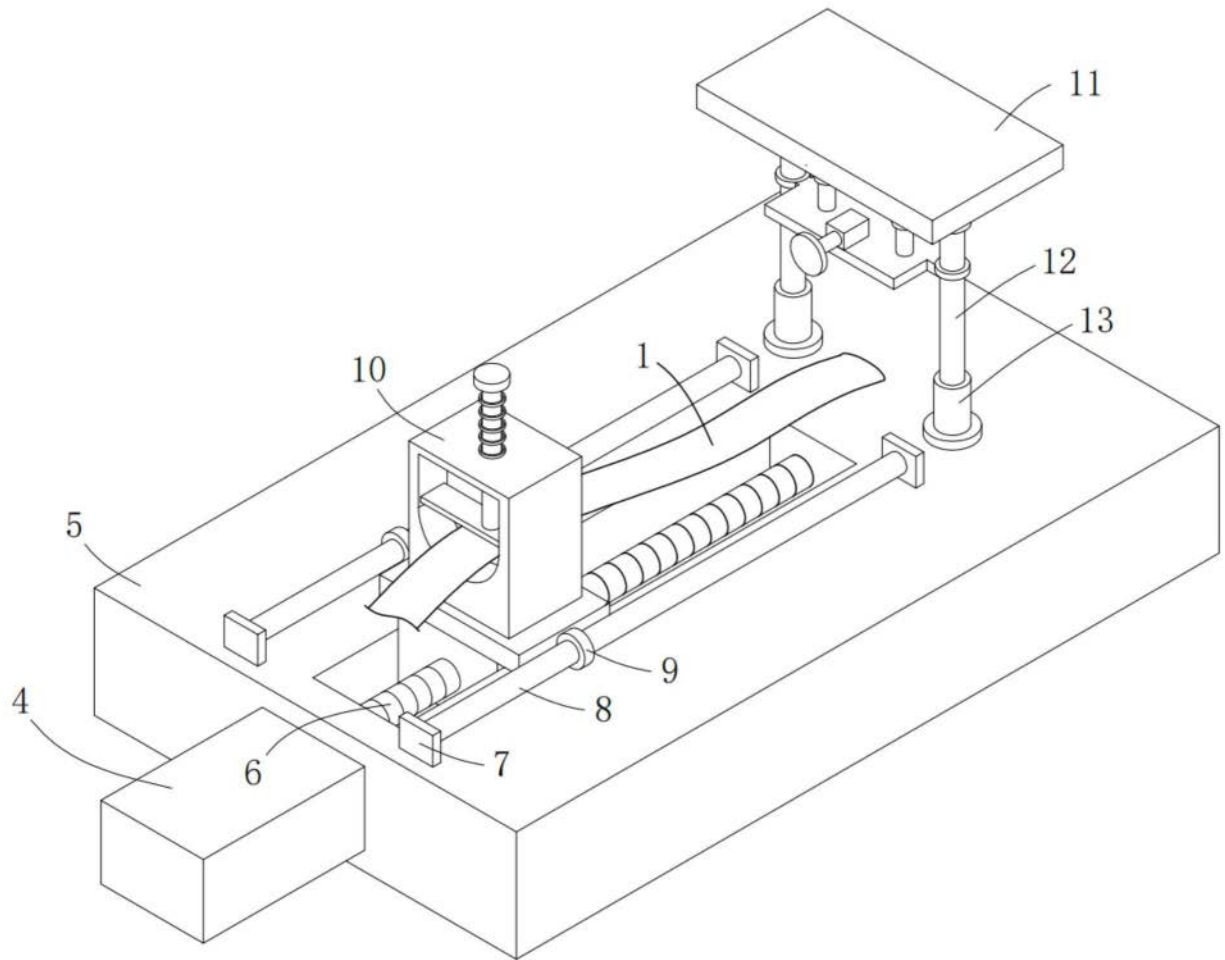


图1

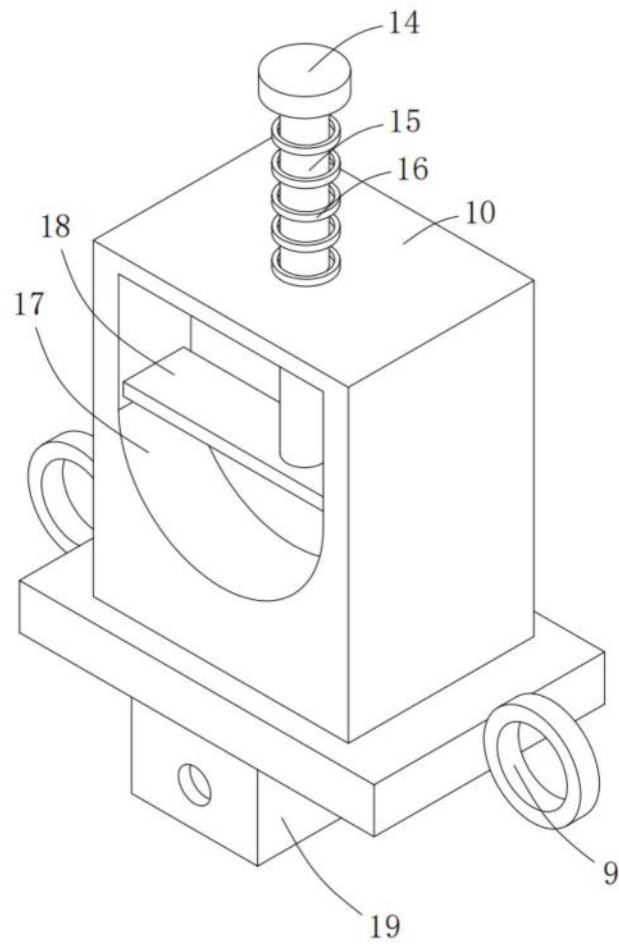


图2

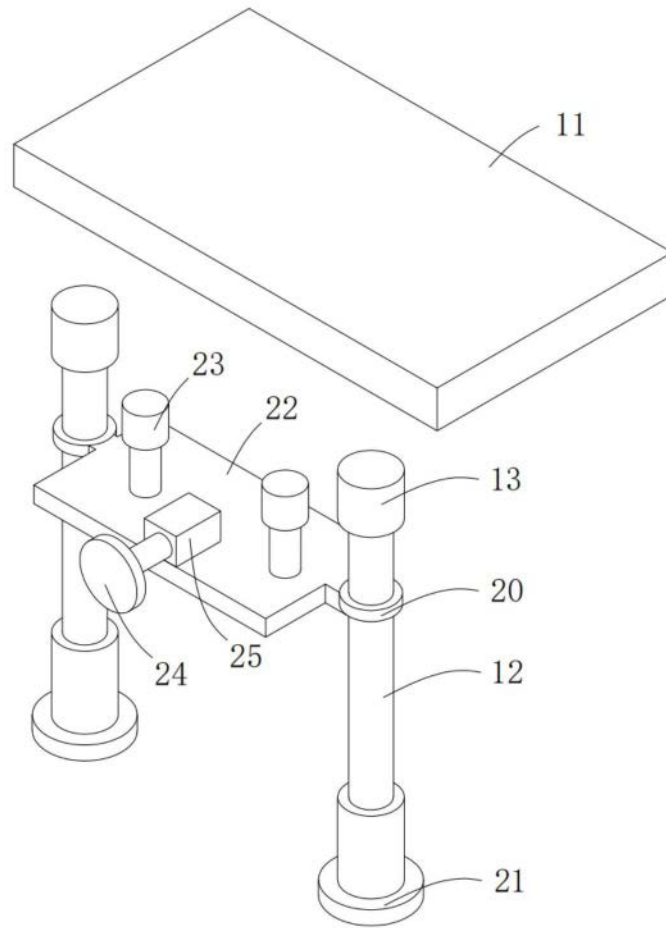


图3

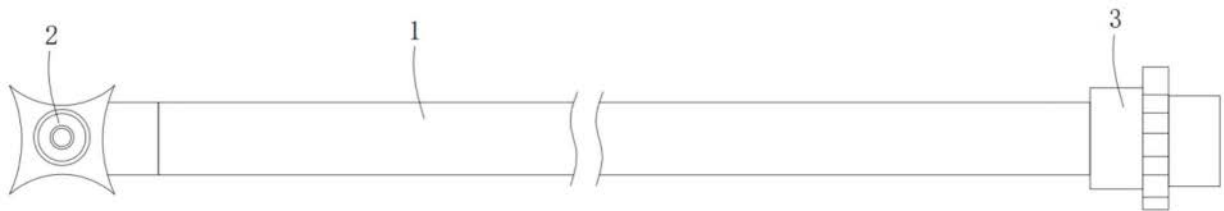


图4