



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105171811 B

(45)授权公告日 2017.03.29

(21)申请号 201510589930.X

B26D 5/12(2006.01)

(22)申请日 2015.09.16

B26D 7/01(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

B26D 7/06(2006.01)

申请公布号 CN 105171811 A

B26D 7/26(2006.01)

(43)申请公布日 2015.12.23

(73)专利权人 东莞市天合机电开发有限公司

地址 523000 广东省东莞市松山湖高新技术
产业开发区创新科技园11号楼2楼
201D

(72)发明人 吴春慧 王胤华 尤吉

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 连平

(56)对比文件

CN 205086037 U, 2016.03.16,
CN 202114345 U, 2012.01.18,
CN 103786180 A, 2014.05.14,
CN 104260133 A, 2015.01.07,
CN 104339399 A, 2015.02.11,
JP H0794126 B2, 1995.10.11,
US 6055871 A, 2000.05.02,
KR 10-2012-0011195 A, 2012.02.07,

审查员 侯敏

(51)Int.Cl.

B26D 1/547(2006.01)

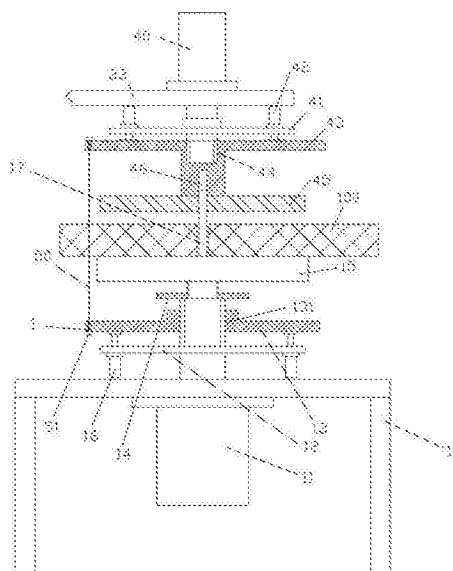
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种海绵圆形线切割装置用切割运行机构

(57)摘要

本发明公开了一种海绵圆形线切割装置用切割运行机构,包括机架和调节板,所述机架的顶板的底面固定有主转动电机,主转动电机的输出轴伸出顶板,主转动电机的输出轴上固定有连接板,主转动电机的中部为花键轴部,刀具下移动板的中部具有花键孔,花键轴部插套在花键孔中,主转动电机的输出轴的上部螺接有限位板,刀具下移动板在限位板的下方,主转动电机的输出轴上铰接有中部支撑板;调节板固定有上转动电机,上转动电机的输出轴向下穿过调节板并固定有上连接板,上连接板上固定有多个上部气缸,它可以自动将海绵块中切割出圆形块体,其切割质量好,效率高。



1. 一种海绵圆形线切割装置用切割运行机构,包括机架(10)和调节板(33),其特征在于:所述机架(10)的顶板的底面固定有主转动电机(11),主转动电机(11)的输出轴伸出顶板,主转动电机(11)的输出轴上固定有连接板(12),主转动电机(11)的输出轴上具有花键轴部,刀具下移动板(13)的中部具有花键孔(131),花键轴部插套在花键孔(131)中,主转动电机(11)的输出轴的上部螺接有限位板(14),刀具下移动板(13)在限位板(14)的下方,主转动电机(11)的输出轴上铰接有中部支撑板(15);

调节板(33)固定有上转动电机(40),上转动电机(40)的输出轴向下穿过调节板(33)并固定有上连接板(41),上连接板(41)上固定有多个上部气缸(42),上部气缸(42)的推杆向下穿过上连接板(41)并固定有刀具上移动板(43),刀具上移动板(43)的中部具有上花键孔(44),上转动电机(40)的输出轴的下端具有的花键轴部插套在上花键孔(44)中,刀具上移动板(43)的底面具有上支撑板(45),海绵块(100)处于上支撑板(45)与中部支撑板(15)之间,连接板(12)上固定有下部气缸(16),下部气缸(16)的推杆固定在刀具下移动板(13)上,刀具钢丝(50)的两端分别固定在刀具上移动板(43)和刀具下移动板(13)的上下对应的位置上,刀具钢丝(50)穿过海绵块(100);

所述中部支撑板(15)的顶面中部具有插针(17),插针(17)的顶端穿过海绵块(100)并插套在上支撑板(45)和刀具上移动板(43)的中部底面具有的限位连接孔(46)中。

2. 根据权利要求1所述的一种海绵圆形线切割装置用切割运行机构,其特征在于:所述海绵块(100)的边部处于环形面板上,固定螺栓的端部穿过海绵块(100)的边部并插套在环形面板上具有的插孔中,插孔中插套并固定有永磁铁套,固定螺栓的端部插套并吸附在永磁铁套中。

3. 根据权利要求2所述的一种海绵圆形线切割装置用切割运行机构,其特征在于:所述刀具上移动板(43)和刀具下移动板(13)的边部的上下对应处具有凹孔(1),刀具钢丝(50)插套在凹孔(1)中,刀具钢丝(50)的两端固定有卡置块(51),两个卡置块(51)分别压靠在对应的刀具上移动板(43)的顶面和刀具下移动板(13)的底面处。

4. 根据权利要求3所述的一种海绵圆形线切割装置用切割运行机构,其特征在于:所述卡置块(51)包括螺接块(52),螺接块(52)的中部具有主竖直通孔(521),螺接块(52)的底部外壁具有径向延伸边(522),径向延伸边(522)的上部的螺接块(52)侧壁上具有径向通孔(523),径向通孔(523)与主竖直通孔(521)相通,刀具钢丝(50)的一端伸入主竖直通孔(521)并伸出径向通孔(523),螺母(53)螺接在螺接块(52)上,刀具钢丝(50)的端部夹持在螺母(53)与径向延伸边(522)之间。

一种海绵圆形线切割装置用切割运行机构

技术领域：

[0001] 本发明涉及海绵切割技术领域,更具体的说涉及一种海绵圆形线切割装置用切割运行机构。

背景技术：

[0002] 目前,在制作保暖耳罩时,其内部需要填充海绵,而海绵需要切割成小型的圆形,现有的方式是采用人工剪刀剪切下来,其非常麻烦,大大降低了生产效率,而且人工剪切的圆形精度低。

发明内容：

[0003] 本发明的目的是克服现有技术的不足,提供一种海绵圆形线切割装置用切割运行机构,它可以自动将海绵块中切割出圆形块体,其切割质量好,效率高。

[0004] 本发明解决所述技术问题的方案是：

[0005] 一种海绵圆形线切割装置用切割运行机构,包括机架和调节板,所述机架的顶板的底面固定有主转动电机,主转动电机的输出轴伸出顶板,主转动电机的输出轴上固定有连接板,主转动电机的输出轴上具有花键轴部,刀具下移动板的中部具有花键孔,花键轴部插套在花键孔中,主转动电机的输出轴的上部螺接有限位板,刀具下移动板在限位板的下方,主转动电机的输出轴上铰接有中部支撑板；

[0006] 调节板固定有上转动电机,上转动电机的输出轴向下穿过调节板并固定有上连接板,上连接板上固定有多个上部气缸,上部气缸的推杆向下穿过上连接板并固定有刀具上移动板,刀具上移动板的中部具有上花键孔,上转动电机的输出轴的下端具有的花键轴部插套在上花键孔中,刀具上移动板的底面具有上支撑板,海绵块处于上支撑板与中部支撑板之间,连接板上固定有下部气缸,下部气缸的推杆固定在刀具下移动板上,刀具钢丝的两端分别固定在刀具上移动板和刀具下移动板的上下对应的位置上,刀具钢丝穿过海绵块；

[0007] 所述中部支撑板的顶面中部具有插针,插针的顶端穿过海绵块并插套在上支撑板和刀具上移动板的中部底面具有的限位连接孔中。

[0008] 所述海绵块的边部处于环形面板上,固定螺栓的端部穿过海绵块的边部并插套在环形面板上具有的插孔中,插孔中插套并固定有永磁铁套,固定螺栓的端部插套并吸附在永磁铁套中。

[0009] 所述刀具上移动板和刀具下移动板的边部的上下对应处具有凹孔,刀具钢丝插套在凹孔中,刀具钢丝的两端固定有卡置块,两个卡置块分别压靠在对应的刀具上移动板的顶面和刀具下移动板的底面处。

[0010] 所述卡置块包括螺接块,螺接块的中部具有主竖直通孔,螺接块的底部外壁具有径向延伸边,径向延伸边的上部的螺接块侧壁上具有径向通孔,径向通孔与主竖直通孔相通,刀具钢丝的一端伸入主竖直通孔并伸出径向通孔,螺母螺接在螺接块上,刀具钢丝的端部夹持在螺母与径向延伸边之间。

[0011] 本发明的突出效果是：

[0012] 与现有技术相比，它可以自动将海绵块中切割出圆形块体，其切割质量好，效率高。

附图说明：

[0013] 图1是本发明的结构示意图；

[0014] 图2是刀具钢丝与刀具上移动板之间的局部结构示意图；

[0015] 图3是刀具钢丝的端部与卡置块之间的局部结构示意图。

具体实施方式：

[0016] 实施例，见如图1至图3所示，一种海绵圆形线切割装置用切割运行机构，包括机架10和调节板33，所述机架10的顶板的底面固定有主转动电机11，主转动电机11的输出轴伸出顶板，主转动电机11的输出轴上固定有连接板12，主转动电机11的输出轴上具有花键轴部，刀具下移动板13的中部具有花键孔131，花键轴部插套在花键孔131中，主转动电机11的输出轴的上部螺接有限位板14，刀具下移动板13在限位板14的下方，主转动电机11的输出轴上铰接有中部支撑板15；

[0017] 调节板33固定有上转动电机40，上转动电机40的输出轴向下穿过调节板33并固定有上连接板41，上连接板41上固定有多个上部气缸42，上部气缸42的推杆向下穿过上连接板41并固定有刀具上移动板43，刀具上移动板43的中部具有上花键孔44，上转动电机40的输出轴的下端具有的花键轴部插套在上花键孔44中，刀具上移动板43的底面具有上支撑板45，海绵块100处于上支撑板45与中部支撑板15之间，连接板12上固定有下部气缸16，下部气缸16的推杆固定在刀具下移动板13上，刀具钢丝50的两端分别固定在刀具上移动板43和刀具下移动板13的上下对应的位置上，刀具钢丝50穿过海绵块100；

[0018] 所述中部支撑板15的顶面中部具有插针17，插针17的顶端穿过海绵块100并插套在上支撑板45和刀具上移动板43的中部底面具有的限位连接孔46中。

[0019] 进一步的，所述海绵块100的边部处于环形面板上，固定螺栓的端部穿过海绵块100的边部并插套在环形面板上具有的插孔中，插孔中插套并固定有永磁铁套，固定螺栓的端部插套并吸附在永磁铁套中。

[0020] 进一步的，所述刀具上移动板43和刀具下移动板13的边部的上下对应处具有凹孔1，刀具钢丝50插套在凹孔1中，刀具钢丝50的两端固定有卡置块51，两个卡置块51分别压靠在对应的刀具上移动板43的顶面和刀具下移动板13的底面处。

[0021] 进一步的，所述卡置块51包括螺接块52，螺接块52的中部具有主竖直通孔521，螺接块52的底部外壁具有径向延伸边522，径向延伸边522的上部的螺接块52侧壁上具有径向通孔523，径向通孔523与主竖直通孔521相通，刀具钢丝50的一端伸入主竖直通孔521并伸出径向通孔523，螺母53螺接在螺接块52上，刀具钢丝50的端部夹持在螺母53与径向延伸边522之间。

[0022] 工作原理：首先通过将调节板33固定在提升机构上，一般的提升机构可以为油缸或气缸推动提升下降，或者是通过电机驱动，其可以有很多种方式，因此本实施例中不再详述，通过调节板33提升，然后将待加工的海绵块100插入插针17中（首先在海绵块100的中部

设置一个大于插针17直径的中部插孔),同时,将刀具钢丝50从海绵块100中插入并向上伸出,然后调节板33下降,使得海绵块100处于上支撑板45与中部支撑板15之间,同时,插针17的顶端穿过海绵块100并插套在上支撑板45和刀具上移动板43的中部底面具有的限位连接孔46中,然后将刀具钢丝50的卡置块51设在刀具上移动板43上部,开启下部气缸16和上部气缸42,从而实现刀具钢丝50的上下拉动,实现切割,然后再开启上转动电机40和主转动电机11,从而使得刀具钢丝50实现圆周移动,从而对海绵块100进行圆形切割,其中,上转动电机40和主转动电机11的运行速度较慢,从而保证刀具钢丝50基本处于竖直状态,而且在切割时,需要人工将海绵块100的边部握持,保证海绵块100不会随着中部支撑板15转动而转动。

[0023] 完成切割后,将刀具钢丝50的卡置块51从刀具上移动板43中卸下,然后调节板33提升,使得刀具上移动板43上升,即可将切割好的圆形海绵块取走,非常方便。然后,上转动电机40和主转动电机11再反转一圈,使得连接上部气缸42和下部气缸16的连接气管可以回位,防止缠绕。

[0024] 最后,以上实施方式仅用于说明本发明,而并非对本发明的限制,有关技术领域的普通技术人员,在不脱离本发明的精神和范围的情况下,还可以做出各种变化和变型,因此所有等同的技术方案也属于本发明的范畴,本发明的专利保护范围应由权利要求限定。

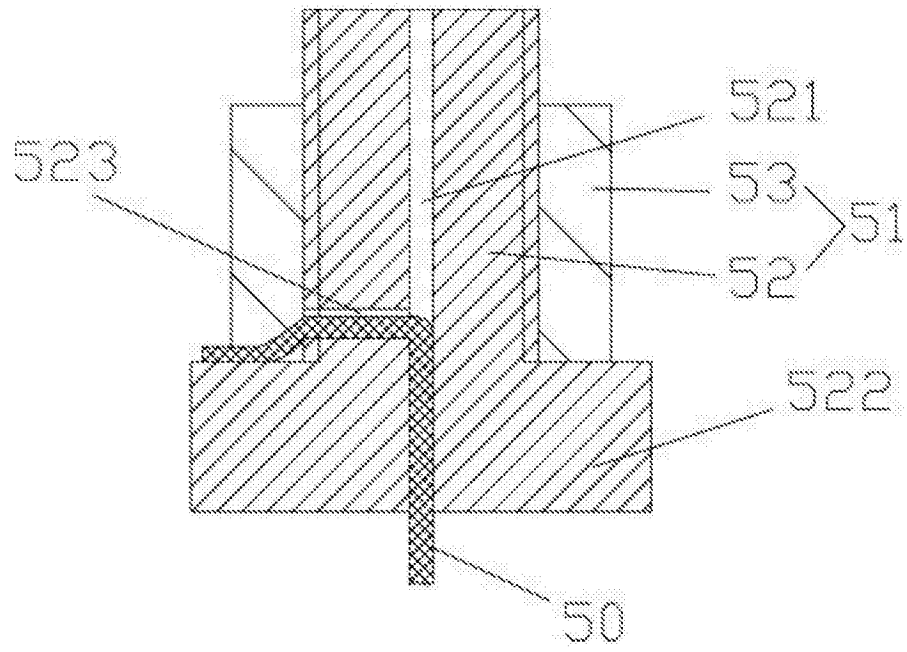


图3