



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221415164 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 26

(21) 申请号 202323353821.7

(22) 申请日 2023.12.11

(73) 专利权人 唐山爱特精密机器制造有限公司

地址 063000 河北省唐山市路北区韩城镇
西薛庄村南(唐通公路北侧)

(72) 发明人 杨国新

(51) Int. Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23D 35/00 (2006.01)

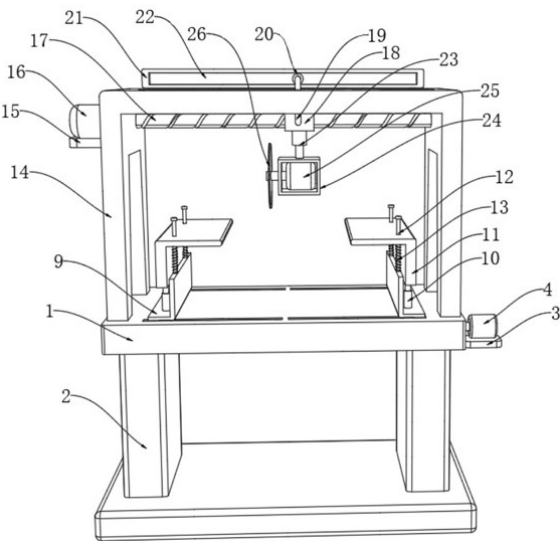
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于差速器生产的切割装置

(57) 摘要

本实用新型涉及差速器生产加工领域,公开了一种用于差速器生产的切割装置,包括工作台,所述工作台的右部固定连接垫板,所述垫板的上部固定连接电机一,所述电机一的输出端固定连接双向丝杆,所述双向丝杆的外部两侧均螺纹连接螺纹套,所述螺纹套的上部固定连接固定板,所述固定板通过限位组件滑动连接在工作台的上部,两个所述固定板的上部两侧均固定连接液压杆,多个所述液压杆的输出端均固定连接压板,两个所述固定板的上部两侧均固定连接限位杆。本实用新型中,实现了有效的对尺寸不同的差速器进行固定,提高了整体生产效率,并且可以有效的对切割刀的位置进行调节,提高了生产线的灵活性。



1. 一种用于差速器生产的切割装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的右部固定连接有垫板(3),所述垫板(3)的上部固定连接有电机一(4),所述电机一(4)的输出端固定连接有双向丝杆(5),所述双向丝杆(5)的外部两侧均螺纹连接有螺纹套(6),所述螺纹套(6)的上部固定连接有固定板(9),所述固定板(9)通过限位组件滑动连接在工作台(1)的上部,两个所述固定板(9)的上部两侧均固定连接有液压杆(10),多个所述液压杆(10)的输出端均固定连接有压板(11),两个所述固定板(9)的上部两侧均固定连接有限位杆(12),两个所述压板(11)均滑动连接在限位杆(12)的外部,所述工作台(1)的底部固定连接有底座(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于差速器生产的切割装置,其特征在于:所述工作台(1)的上部固定连接有固定架(14),所述固定架(14)的左部固定连接有放置板(15),所述放置板(15)的上部固定连接有电机二(16),所述电机二(16)的输出端固定连接有螺纹杆(17),所述螺纹杆(17)的外部螺纹连接有移动块(18),所述移动块(18)的底部固定连接有伸缩杆(23),所述伸缩杆(23)的底部固定连接有电机箱(24),所述电机箱(24)的内部固定连接有机三(25),所述电机三(25)的输出端固定连接有切割刀(26)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于差速器生产的切割装置,其特征在于:所述限位组件包括滑块(8),所述滑块(8)固定连接在固定板(9)的底部,所述工作台(1)的内部固定连接有机杆(7),所述滑块(8)滑动连接在滑杆(7)的外部。

4. 根据权利要求1所述的一种用于差速器生产的切割装置,其特征在于:多个所述限位杆(12)的外部均设置有缓冲弹簧(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于差速器生产的切割装置,其特征在于:所述缓冲弹簧(13)的一端固定连接在固定板(9)的上部,所述缓冲弹簧(13)的另一端固定连接在压板(11)的底部。

6. 根据权利要求2所述的一种用于差速器生产的切割装置,其特征在于:所述固定架(14)的上部固定连接有定位块(21),所述定位块(21)的内部两侧均开设有滑轨(22)。

7. 根据权利要求2所述的一种用于差速器生产的切割装置,其特征在于:所述移动块(18)的外部两侧均固定连接有机杆(19),所述定位杆(19)的另一端固定连接有机轮(20)。

8. 根据权利要求7所述的一种用于差速器生产的切割装置,其特征在于:所述滑轮(20)滑动连接在滑轨(22)的内部,所述固定架(14)的内部两侧均开设有通槽,所述定位杆(19)滑动连接在通槽的内部。

一种用于差速器生产的切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及差速器生产加工领域,尤其涉及一种用于差速器生产的切割装置。

背景技术

[0002] 差速器是一种汽车传动系统的重要组件,它主要用于解决车辆行驶过程中内外两个驱动轮转速不同的问题,差速器通常由高强度的合金钢等材料制成,而这些材料在制造过程中需要进行切割、车削等加工步骤,以确保最终产品的质量和耐久性,因此需要一种用于差速器生产的切割装置。

[0003] 现有的一种用于差速器生产的切割装置在使用时,通过固定安装在立柱之间的收集斗和收集斗下方的收集箱,可以很好的将废屑进行收集,避免了加工废屑飞溅的情况,有效的提高了生产车间的环境,但是该种方式在使用时,不能对尺寸不同的差速器进行固定,每次切换到不同尺寸的差速器时,就需要调整和更换切割装置,无法固定适应不同尺寸的切割装置会限制生产线的灵活性,这会使得生产线更难以适应市场需求的变化或新型号的生产。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种用于差速器生产的切割装置,旨在改善现有技术中的用于差速器生产的切割装置不能对尺寸不同的差速器进行固定的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种用于差速器生产的切割装置,包括工作台,所述工作台的右部固定连接有垫板,所述垫板的上部固定连接有电机一,所述电机一的输出端固定连接有双向丝杆,所述双向丝杆的外部两侧均螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套的上部固定连接有固定板,所述固定板通过限位组件滑动连接在工作台的上部,两个所述固定板的上部两侧均固定连接有液压杆,多个所述液压杆的输出端均固定连接有压板,两个所述固定板的上部两侧均固定连接有限位杆,两个所述压板均滑动连接在限位杆的外部,所述工作台的底部固定连接有底座。

[0006] 进一步地,所述工作台的上部固定连接有固定架,所述固定架的左部固定连接有放置板,所述放置板的上部固定连接有电机二,所述电机二的输出端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外部螺纹连接有移动块,所述移动块的底部固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的底部固定连接有电机箱,所述电机箱的内部固定连接有电机三,所述电机三的输出端固定连接切割刀。

[0007] 进一步地,所述限位组件包括滑块,所述滑块固定连接在固定板的底部,所述工作台的内部固定连接滑杆,所述滑块滑动连接在滑杆的外部。

[0008] 进一步地,多个所述限位杆的外部均设置有缓冲弹簧。

[0009] 进一步地,所述缓冲弹簧的一端固定连接在固定板的上部,所述缓冲弹簧的另一端固定连接在压板的底部。

[0010] 进一步地,所述固定架的上部固定连接有定位块,所述定位块的内部两侧均开设有滑轨。

[0011] 进一步地,所述移动块的外部两侧均固定连接有定位杆,所述定位杆的另一端固定连接有滑轮。

[0012] 进一步地,所述滑轮滑动连接在滑轨的内部,所述固定架的内部两侧均开设有通槽,所述定位杆滑动连接在通槽的内部。

[0013] 本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型中,通过电机一、双向丝杆、螺纹套、滑杆、滑块和固定板等多个结构的配合,实现了有效的对尺寸不同的差速器进行固定,防止切割时差速器偏移或晃动,提高了差速器的稳定性,有助于确保不同尺寸的差速器在切割过程中的一致性和准确性,提高了整体生产效率。

[0015] 本实用新型中,通过电机二、螺纹杆、移动块、定位杆和滑轮等多个结构的配合,实现了有效的对切割刀的位置进行调节,使得切割装置可以轻松适应不同型号、尺寸和设计的差速器,可以更精确地控制切割的位置,从而减少材料浪费,提高了生产线的灵活性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种用于差速器生产的切割装置的主视立体图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种用于差速器生产的切割装置的左视立体图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种用于差速器生产的切割装置的工作台的内部结构示意图。

[0019] 图例说明:

[0020] 1、工作台;2、底座;3、垫板;4、电机一;5、双向丝杆;6、螺纹套;7、滑杆;8、滑块;9、固定板;10、液压杆;11、压板;12、限位杆;13、缓冲弹簧;14、固定架;15、放置板;16、电机二;17、螺纹杆;18、移动块;19、定位杆;20、滑轮;21、定位块;22、滑轨;23、伸缩杆;24、电机箱;25、电机三;26、切割刀。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-图3,本实用新型提供的一种实施例:一种用于差速器生产的切割装置,包括工作台1,工作台1的右部固定连接有垫板3,垫板3的上部固定连接有电机一4,电机一4的输出端固定连接有双向丝杆5,双向丝杆5的外部两侧均螺纹连接有螺纹套6,螺纹套6的上部固定连接有固定板9,固定板9通过限位组件滑动连接在工作台1的上部,限位组件包括滑块8,滑块8固定连接在固定板9的底部,工作台1的内部固定连接有滑杆7,滑块8滑动连接在滑杆7的外部,两个固定板9的上部两侧均固定连接有液压杆10,多个液压杆10的输出端均固定连接有限位杆12,两个固定板9的上部两侧均固定连接有限位杆12,两个压板11均滑动连接在限位杆12的外部,工作台1的底部固定连接有底座2,多个限位杆12的外部均设置有

缓冲弹簧13,缓冲弹簧13的一端固定连接在固定板9的上部,缓冲弹簧13的另一端固定连接在压板11的底部。

[0023] 工作台1对垫板3进行固定,垫板3对电机一4进行固定,垫板3的主要作用是提供支撑和固定电机一4,它确保电机一4能够稳固地安装在设备上,以便传递动力给其他部件,电机一4带动双向丝杆5转动,双向丝杆5转动带动螺纹套6移动,螺纹套6移动带动通过固定板9连接着的滑块8在滑杆7的外部滑动,滑杆7起到了限位作用,使滑块8可以在一个固定的轨道上滑动,在滑块8的作用下,固定板9带动液压杆10和压板11移动,液压杆10推动压板11移动,压板11移动的同时在限位杆12的外部滑动,压板11移动时对缓冲弹簧13进行挤压或拉伸,在缓冲弹簧13的作用下,压板11上下移动,限位杆12起到了限位作用,提高了压板11移动时的稳定性,设置有底座2,提高了装置的稳定性。

[0024] 参照图1和图2,工作台1的上部固定连接有固定架14,固定架14的左部固定连接放置板15,放置板15的上部固定连接有电机二16,电机二16的输出端固定连接有螺纹杆17,螺纹杆17的外部螺纹连接移动块18,移动块18的底部固定连接有伸缩杆23,伸缩杆23的底部固定连接有电机箱24,电机箱24的内部固定连接有电机三25,电机三25的输出端固定连接切割刀26,固定架14的上部固定连接定位块21,定位块21的内部两侧均开设有滑轨22,移动块18的外部两侧均固定连接定位杆19,定位杆19的另一端固定连接滑轮20,滑轮20滑动连接在滑轨22的内部,固定架14的内部两侧均开设有通槽,定位杆19滑动连接在通槽的内部。

[0025] 工作台1对固定架14进行固定,固定架14对放置板15进行固定,放置板15对电机二16进行固定,为电机二16提供了一个稳定的放置平台,电机二16带动螺纹杆17移动,螺纹杆17转动带动移动块18移动,移动块18移动带动定位杆19移动,定位杆19移动的同时在通槽的内部滑动,通槽起到了限位作用,定位杆19移动带动滑轮20在滑轨22的内部滑动,滑轨22的作用是限制滑轮20的运动范围,这可以防止滑轮20在定位杆19的移动过程中偏离预定的轨迹或位置,在滑轮20的作用下,移动块18带动伸缩杆23移动,伸缩杆23带动电机箱24移动,电机箱24带动电机三25移动,电机箱24为电机三25提供了一定的防护作用,电机三25带动切割刀26转动进行切割作业。

[0026] 工作原理:首先,将差速器放置在工作台1的上部,启动电机一4,电机一4的输出端带动双向丝杆5转动,双向丝杆5转动带动螺纹套6移动,螺纹套6移动带动固定板9移动,固定板9移动带动压板11移动,直至两个固定板9贴紧差速器,当两个压板11移动到差速器上方时,启动两个液压杆10,液压杆10的输出端带动压板11上下移动,使压板11对差速器进行压紧,从而实现了有效的对尺寸不同的差速器进行固定,防止切割时差速器偏移或晃动,提高了差速器的稳定性,有助于确保不同尺寸的差速器在切割过程中的一致性和准确性,提高了整体生产效率,启动电机二16,电机二16带动螺纹杆17转动,螺纹杆17转动带动移动块18移动,在定位杆19的作用下,移动块18带动通过伸缩杆23连接着的电机箱24和电机三25移动,在伸缩杆23的伸缩作用下,电机箱24带动电机三25进行高度调节,当切割刀26接触到差速器时,启动电机三25,电机三25的输出端带动切割刀26转动进行切割,从而实现了有效的对切割刀26的位置进行调节,使得切割装置可以轻松适应不同型号、尺寸和设计的差速器,可以更精确地控制切割的位置,从而减少材料浪费,提高了生产线的灵活性。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本

实用新型, 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明, 对于本领域的技术人员来说, 其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改, 或者对其中部分技术特征进行等同替换, 凡在本实用新型的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

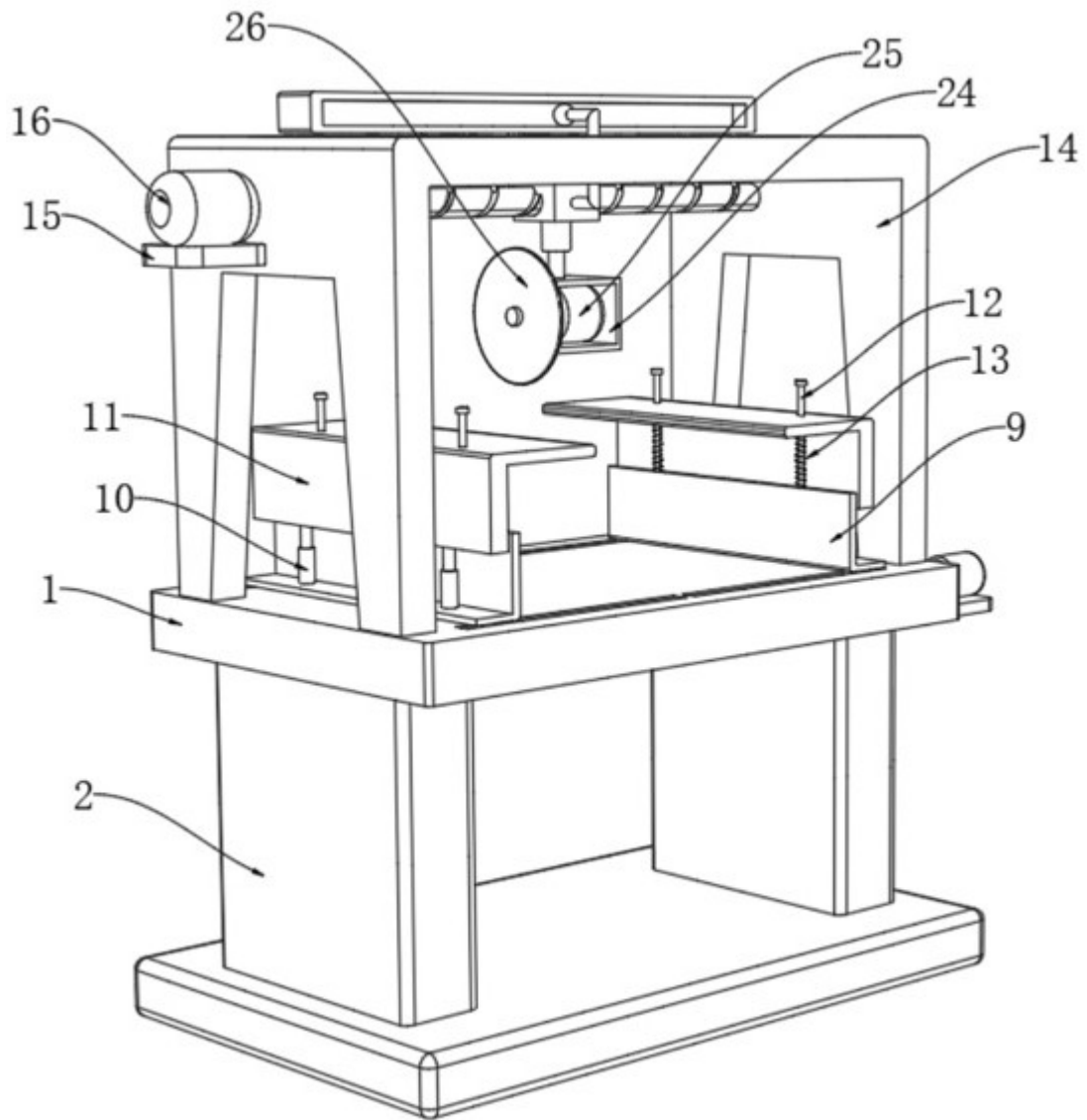


图2

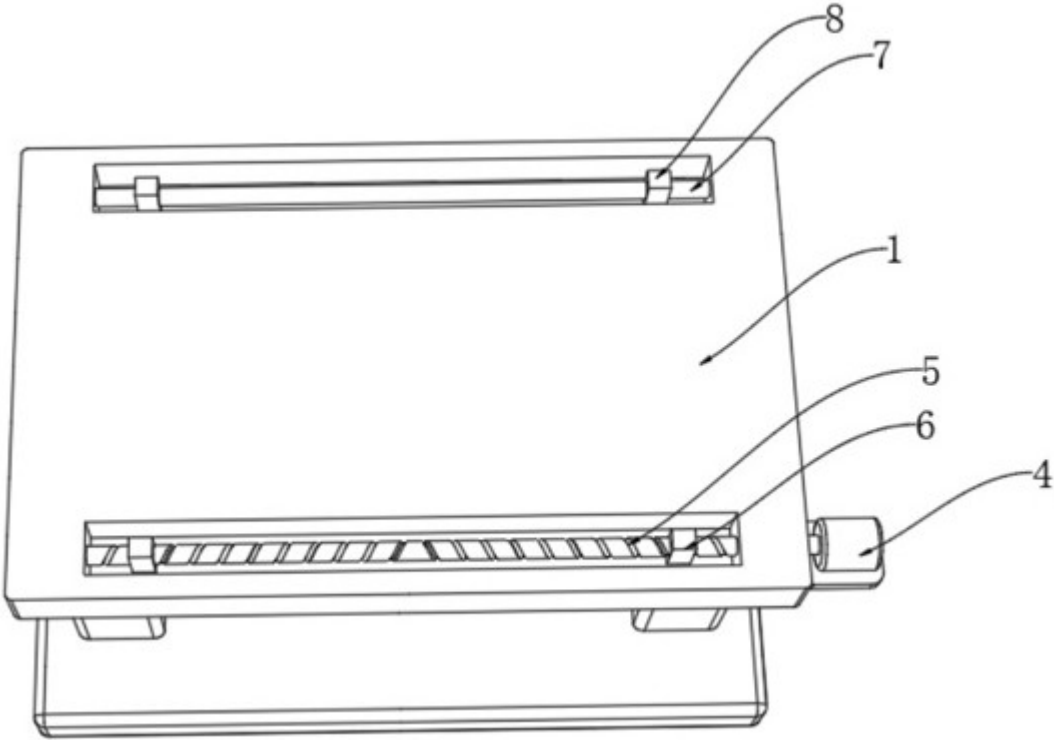


图3