



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213288924 U

(45) 授权公告日 2021.05.28

(21) 申请号 202021952640.X

(22) 申请日 2020.09.09

(73) 专利权人 天津市天附宏利机床附件有限公司

地址 300000 天津市津南区小站镇工业园区三号路0号车间

(72) 发明人 李建华

(74) 专利代理机构 天津垠坤知识产权代理有限公司 12248

代理人 王忠玮

(51) Int. Cl.

B23D 79/00 (2006.01)

B23Q 3/00 (2006.01)

B23Q 3/18 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

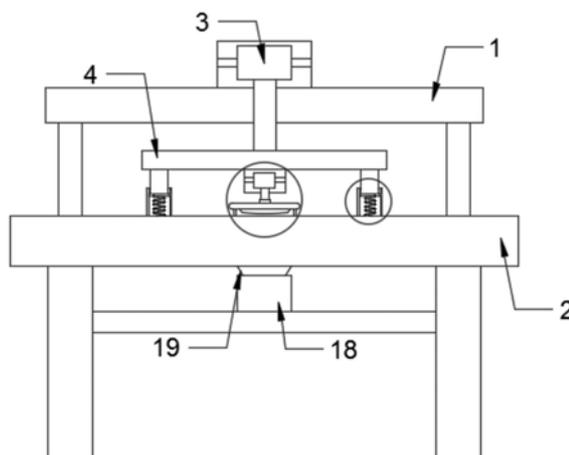
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种卡盘生产加工用定位切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种卡盘生产加工用定位切割装置,包括机架和工作台,所述机架的中心位置开设有通孔,所述机架的上端通过缸箱设置有液压缸,所述液压缸的输出端通过通孔设置有驱动杆,所述驱动杆的下端设置有安装板,所述安装板的下端设置有切割机构,所述安装板的下端两侧设置有定位机构,所述工作台设置在机架的正下方,所述工作台上设置有驱动机构,所述驱动机构的一侧设置有切割槽,所述切割槽位于切割机构的正下方,所述切割槽的正下方设置有收集机构。本实用新型通过设置切割机构、定位机构、驱动机构以及定向机构,从而实现了卡盘生产加工的定位切割,且提高了该装置的适用性,进而提高了卡盘的切割效率和切割质量。



1. 一种卡盘生产加工用定位切割装置,包括机架(1)和工作台(2),其特征在于:所述机架(1)的中心位置开设有通孔,所述机架(1)的上端通过缸箱设置有液压缸(3),所述液压缸(3)的输出端通过通孔设置有驱动杆,所述驱动杆的下端设置有安装板(4),所述安装板(4)的下端设置有切割机构,所述安装板(4)的下端两侧设置有定位机构,所述工作台(2)设置在机架(1)的正下方,所述工作台(2)上设置有驱动机构,所述驱动机构的一侧设置有切割槽(5),所述切割槽(5)位于切割机构的正下方,所述切割槽(5)的正下方设置有收集机构。

2. 根据权利要求1所述的一种卡盘生产加工用定位切割装置,其特征在于:所述切割机构包括第一驱动电机(6)和切割盘(7),所述第一驱动电机(6)通过电机箱固定设置在安装板(4)的下端,且所述第一驱动电机(6)为三相异步电机,所述切割盘(7)通过切割座(8)设置有连接杆,所述连接杆的上端与第一驱动电机(6)的输出端连接。

3. 根据权利要求1所述的一种卡盘生产加工用定位切割装置,其特征在于:所述定位机构包括定位杆(9)和定位柱(10),所述定位柱(10)固定设置在安装板(4)的下端,所述定位柱(10)的内部为空腔状,所述定位柱(10)的两侧内壁开设有滑槽,所述定位柱(10)的内部设置有压缩弹簧(11),所述压缩弹簧(11)的上端通过移动板与定位杆(9)的下端抵接,所述压缩弹簧(11)的下端与定位柱(10)的内部底端固定连接,所述移动板通过滑块与滑槽为滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种卡盘生产加工用定位切割装置,其特征在于:所述驱动机构包括第二驱动电机(12)和轴承座(17),所述第二驱动电机(12)通过支撑架设置在工作台(2)上,所述第二驱动电机(12)为变频调节电机,所述第二驱动电机(12)的输出轴通过联轴器连接有转动轴(13),所述转动轴(13)的一端端部设置有固定环(14),所述固定环(14)的两侧通过伸缩弹簧(15)设置有限位环(16),所述限位环(16)的一侧设置有保护垫,所述轴承座(17)通过固定架设置在工作台(2)上,所述轴承座(17)与转动轴(13)为轴承连接。

5. 根据权利要求1所述的一种卡盘生产加工用定位切割装置,其特征在于:所述收集机构包括收集箱(18)和收集板(19),所述收集箱(18)通过支撑板设置在工作台(2)的支撑腿之间,所述收集板(19)倾斜设置在切割槽(5)的下方,所述收集板(19)的上端与切割槽(5)的下端口处连接,所述收集板(19)的下端设置在收集箱(18)的内部。

6. 根据权利要求2所述的一种卡盘生产加工用定位切割装置,其特征在于:所述切割座(8)下端两侧设置有定向机构,所述定向机构包括定位架(20)和定位板(21),所述定位架(20)固定设置在切割座(8)的下端两侧,所述定位板(21)固定设置在切割槽(5)的内部,且所述定位板(21)上开设有定位孔(22),所述定位孔(22)与定位架(20)配合卡接。

一种卡盘生产加工用定位切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及盘生产加工技术领域，具体为一种卡盘生产加工用定位切割装置。

背景技术

[0002] 卡盘是机床上用来夹紧工件的机械装置。利用均布在卡盘体上的活动卡爪的径向移动，把工件夹紧和定位的机床附件。卡盘一般由卡盘体、活动卡爪和卡爪驱动机构3部分组成。卡盘体直径最小为65毫米，最大可达1500毫米，中央有通孔，以便通过工件或棒料；背部有圆柱形或短锥形结构，直接或通过法兰盘与机床主轴端部相联接。卡盘通常安装在车床、外圆磨床和内圆磨床上使用，也可与各种分度装置配合，用于铣床和钻床上。

[0003] 但是现有的卡盘切割装置中存在以下不足：

[0004] 1. 现有的卡盘生产加工切割装置中，在对卡盘进行切割时，切割刀具会发生晃动，同时并不能定向的对卡盘进行切割，从而影响了切割质量，进而降低了生产效率。

[0005] 2. 目前的卡盘生产加工切割装置中，在对卡盘不同看盘进行固定时，需要使用不同的固定装置，费时费力，且工作效率低。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种卡盘生产加工用定位切割装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：一种卡盘生产加工用定位切割装置，包括机架和工作台，所述机架的中心位置开设有通孔，所述机架的上端通过缸箱设置有液压缸，所述液压缸的输出端通过通孔设置有驱动杆，所述驱动杆的下端设置有安装板，所述安装板的下端设置有切割机构，所述安装板的下端两侧设置有定位机构，所述工作台设置在机架的正下方，所述工作台上设置有驱动机构，所述驱动机构的一侧设置有切割槽，所述切割槽位于切割机构的正下方，所述切割槽的正下方设置有收集机构。

[0008] 进一步的，所述切割机构包括第一驱动电机和切割盘，所述第一驱动电机通过电机箱固定设置在安装板的下端，且所述第一驱动电机为三相异步电机，所述切割盘通过切割座设置有连接杆，所述连接杆的上端与第一驱动电机的输出端连接。

[0009] 进一步的，所述定位机构包括定位杆和定位柱，所述定位柱固定设置在安装板的下端，所述定位柱的内部为空腔状，所述定位柱的两侧内壁开设有滑槽，所述定位柱的内部设置有压缩弹簧，所述压缩弹簧的上端通过移动板与定位杆的下端抵接，所述压缩弹簧的下端与定位柱的内部底端固定连接，所述移动板通过滑块与滑槽为滑动连接。

[0010] 进一步的，所述驱动机构包括第二驱动电机和轴承座，所述第二驱动电机通过支撑架设置在工作台上，所述第二驱动电机为变频调节电机，所述第二驱动电机的输出轴通过联轴器连接有转动轴，所述转动轴的一端端部设置有固定环，所述固定环的两侧通过伸缩弹簧设置有限位环，所述限位环的一侧设置有保护垫，所述轴承座通过固定架设置在工

作台上,所述轴承座与转动轴为轴承连接。

[0011] 进一步的,所述收集机构包括收集箱和收集板,所述收集箱通过支撑板设置在工作台的支撑腿之间,所述收集板倾斜设置在切割槽的下方,所述收集板的上端与切割槽的下端口处连接,所述收集板的下端设置在收集箱的内部。

[0012] 进一步的,所述切割座下端两侧设置有定向机构,所述定向机构包括定位架和定位板,所述定位架固定设置在切割座的下端两侧,所述定位板固定设置在切割槽的内部,且所述定位板上开设有定位孔,所述定位孔与定位架配合卡接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0014] 1. 本实用新型通过设置切割机构和定向机构,第一驱动电机通过切割座带动切割盘移动时,定位架与切割槽内定位板上的定位孔配合卡接,避免了切割座在第一电机的驱动下发生晃动,液避免了切割盘对卡盘进行切割时发生移动,从而提高了切割盘对卡盘的切割质量。

[0015] 2. 本实用新型又通过设置定位机构,安装板在液压缸的驱动下,定位杆对定位柱的压缩弹簧,从而了实现切割盘对卡盘的定位切割,也避免了在切割过程中切割盘发生偏移,同时提高了卡盘的切割效率。

[0016] 3. 本实用新型还通过设置驱动机构,第二驱动电机驱动转动轴在轴承座上转动,同时限位环对固定环的伸缩弹簧进行挤压,从而实现了不同长度大小卡盘的切割,同时对卡盘进行限位,进而提高了该装置的适用性。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0018] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型的驱动机构的结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型的图1中A处放大结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型的图1中B处放大结构示意图。

[0022] 图中:1、机架;2、工作台;3、液压缸;4、安装板;5、切割槽;6、第一驱动电机;7、切割盘;8、切割座;9、定位杆;10、定位柱;11、压缩弹簧;12、第二驱动电机;13、转动轴;14、固定环;15、伸缩弹簧;16、限位环;17、轴承座;18、收集箱;19、收集板;20、定位架;21、定位板;22、定位孔。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供技术方案:一种卡盘生产加工用定位切割装置,包括机架1和工作台2,所述机架1的中心位置开设有通孔,所述机架1的上端通过缸箱设置有液压缸3,所述液压缸3的输出端通过通孔设置有驱动杆,所述驱动杆的下端设置有安装板

4,所述安装板4的下端设置有切割机构,所述安装板4的下端两侧设置有定位机构,所述工作台2设置在机架1的正下方,所述工作台2上设置有驱动机构,所述驱动机构的一侧设置有切割槽5,所述切割槽5位于切割机构的正下方,所述切割槽5的正下方设置有收集机构。

[0025] 所述切割机构包括第一驱动电机6和切割盘7,所述第一驱动电机6通过电机箱固定设置在安装板4的下端,且所述第一驱动电机6为三相异步电机,所述切割盘7通过切割座8设置有连接杆,所述连接杆的上端与第一驱动电机6的输出端连接,第一驱动电机6通过切割座8带动切割盘7移动,即可实现切割盘7对卡盘进行切割。

[0026] 所述定位机构包括定位杆9和定位柱10,所述定位柱10固定设置在安装板4的下端,所述定位柱10的内部为空腔状,所述定位柱10的两侧内壁开设有滑槽,所述定位柱10的内部设置有压缩弹簧11,所述压缩弹簧11的上端通过移动板与定位杆9的下端抵接,所述压缩弹簧11的下端与定位柱10的内部底端固定连接,所述移动板通过滑块与滑槽为滑动连接,安装板4在液压缸3的驱动下,定位杆9对定位柱10的压缩弹簧11,即可实现卡盘的定位切割,避免了在切割过程中切割盘7发生偏移。

[0027] 所述驱动机构包括第二驱动电机12和轴承座17,所述第二驱动电机12通过支撑架设置在工作台2上,所述第二驱动电机12为变频调节电机,所述第二驱动电机12的输出轴通过联轴器连接有转动轴13,所述转动轴13的一端端部设置有固定环14,所述固定环14的两侧通过伸缩弹簧15设置有限位环16,所述限位环16的一侧设置有保护垫,所述轴承座17通过固定架设置在工作台2上,所述轴承座17与转动轴13为轴承连接,第二驱动电机12驱动转动轴13在轴承座17上转动,同时限位环16对固定环14的伸缩弹簧15进行挤压,即可实现不同长度大小卡盘的切割。

[0028] 所述收集机构包括收集箱18和收集板19,所述收集箱18通过支撑板设置在工作台2的支撑腿之间,所述收集板19倾斜设置在切割槽5的下方,所述收集板19的上端与切割槽5的下端口处连接,所述收集板19的下端设置在收集箱18的内部,切割槽5内废料通过收集板19输送至收集箱18,即可实现了废料的收集。

[0029] 所述切割座8下端两侧设置有定向机构,所述定向机构包括定位架20和定位板21,所述定位架20固定设置在切割座8的下端两侧,所述定位板21固定设置在切割槽5的内部,且所述定位板21上开设有定位孔22,所述定位孔22与定位架20配合卡接,切割座8在第一电机的驱动6下,定位架20与切割槽5内定位板21上的定位孔22配合卡接,即可避免了切割座8在在第一电机的驱动6下发生晃动,也避免了切割盘7对卡盘进行切割时发生移动,从而提高了卡盘的切割质量。

[0030] 本实用新型的工作原理:切割者将卡盘套接在转动轴上13,第二驱动电机12驱动转动轴13在轴承座17上转动,同时限位环16对固定环14的伸缩弹簧15进行挤压,即可实现不同长度大小卡盘的切割,此时液压缸驱动安装板4升降,安装板4在液压缸3的驱动下,定位杆9对定位柱10的压缩弹簧11,即可实现卡盘的定位切割,这时第一驱动电机6通过切割座8带动切割盘7移动,切割座8在第一电机的驱动6下,定位架20与切割槽5内定位板21上的定位孔22配合卡接,即可实现切割盘7对卡盘的切割,切割槽5内废料通过收集板19输送至收集箱18,即可实现了废料的收集。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在

在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 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。

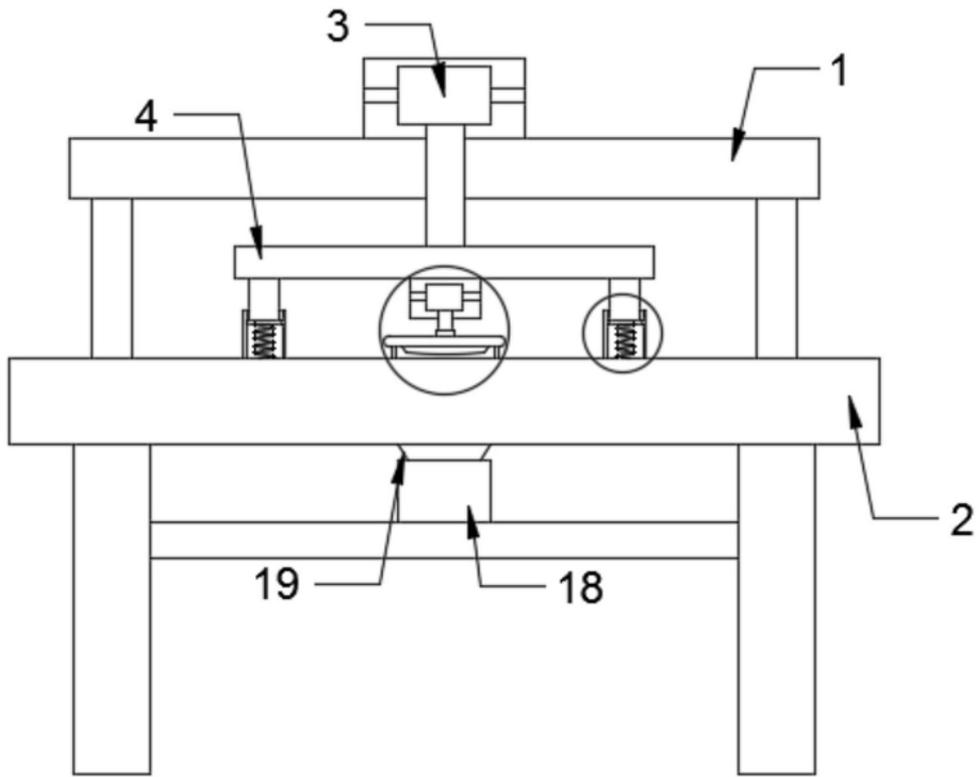


图1

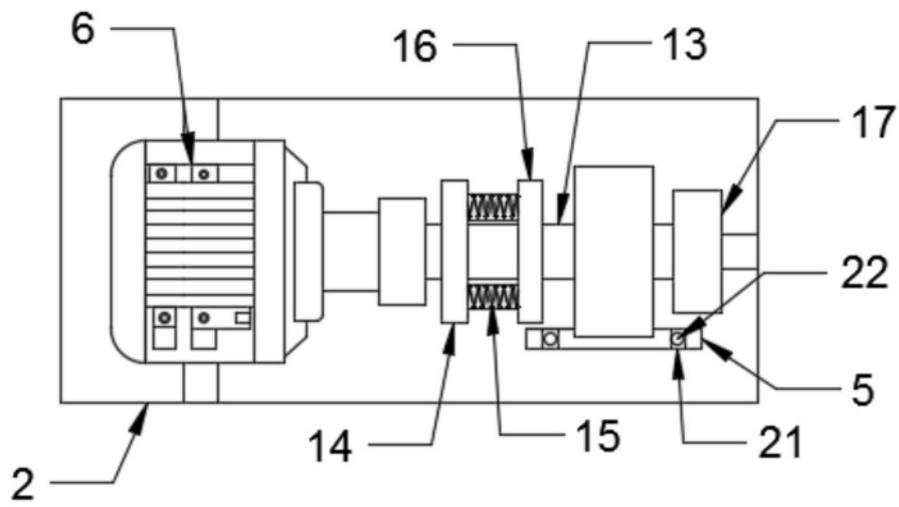


图2

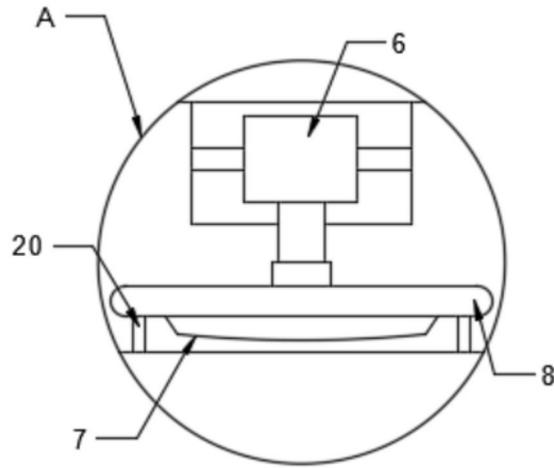


图3

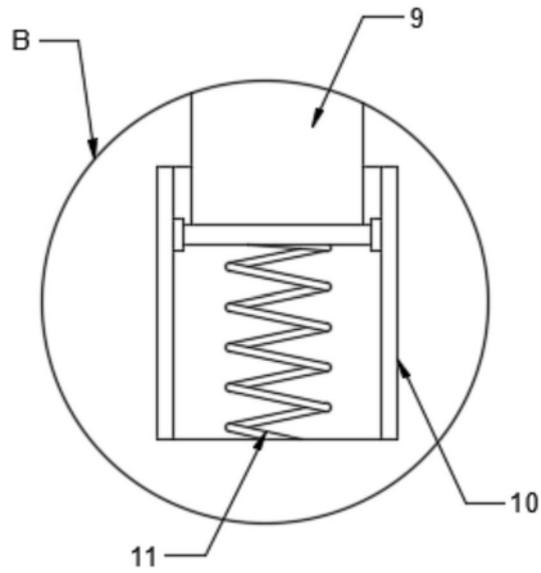


图4