



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210818706 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921921487.1

(22)申请日 2019.11.08

(73)专利权人 山东欧锐激光科技有限公司

地址 250000 山东省济南市济阳区济阳街道工业园19-1号

(72)发明人 周昌合 周昌卫

(74)专利代理机构 北京中企鸿阳知识产权代理有限公司(普通合伙) 11487

代理人 汪斌

(51)Int.Cl.

B23Q 11/00(2006.01)

B23Q 3/06(2006.01)

B23Q 7/10(2006.01)

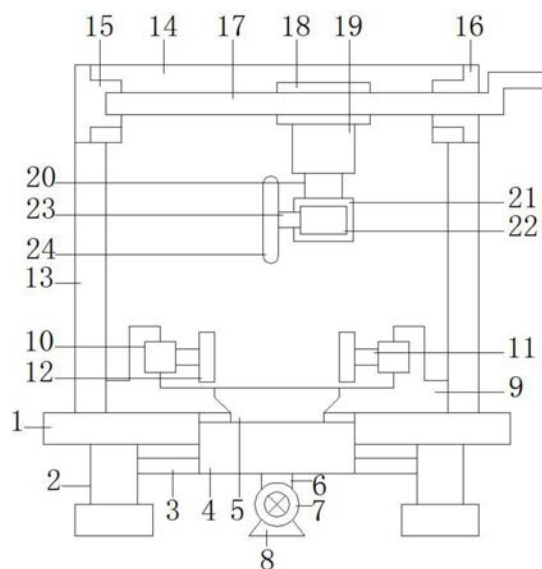
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自动化切割机废料收集装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动化切割机废料收集装置,底板下端面设有支脚,支架设置在支脚之间,支架上端设有收集箱,收集箱上端设有料斗,吸管设置在收集箱下端,吸管下端设有抽风机,抽风机下端设有支座,工作台设置在底板上端面,气缸设置在工作台内侧壁,气缸内端设有伸缩杆,伸缩杆内端设有夹垫,支板设置在底板上端面,支板上端设有顶座,顶座内设有轴承和固定座,转杆设置在轴承和固定座内部,滑座设置在转杆上,滑座下端设有液压缸,液压缸下端设有升降柱,升降柱下端设有电机壳,电机壳内设有电机,电机左端设有电机轴,电机轴外端设有刀具。



1. 一种自动化切割机废料收集装置,包括底板、支脚、支架、收集箱、料斗、吸管、抽风机、支座、工作台、气缸、伸缩杆、夹垫、支板、顶座、轴承、固定座、转杆、滑座、液压缸、升降柱、电机壳、电机、电机轴和刀具,其特征在于,所述底板下端面设有支脚,所述支架设置在支脚之间,支架上端设有收集箱,所述收集箱上端设有料斗,所述吸管设置在收集箱下端,吸管下端设有抽风机,所述抽风机下端设有支座,所述工作台设置在底板上端面,所述气缸设置在工作台内侧壁,气缸内端设有伸缩杆,所述伸缩杆内端设有夹垫,所述支板设置在底板上端面,支板上端设有顶座,所述顶座内设有轴承和固定座,所述转杆设置在轴承和固定座内部,所述滑座设置在转杆上,滑座下端设有液压缸,所述液压缸下端设有升降柱,所述升降柱下端设有电机壳,所述电机壳内设有电机,所述电机左端设有电机轴,所述电机轴外端设有刀具。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化切割机废料收集装置,其特征在于,所述支架上端设有矩形槽,收集箱架设在矩形槽内。

3. 根据权利要求1所述的一种自动化切割机废料收集装置,其特征在于,所述工作台内壁设有空槽,气缸设置在空槽内,工作台底壁设有通孔,料斗上端设置在通孔内。

4. 根据权利要求1所述的一种自动化切割机废料收集装置,其特征在于,所述顶座为中空结构,且顶座右端和固定座内设有圆形通孔,圆形通孔直径与转杆直径一致。

5. 根据权利要求1所述的一种自动化切割机废料收集装置,其特征在于,所述转杆表面设有外螺纹,滑座中心处设有内螺孔,转杆与滑座通过螺纹相连接。

一种自动化切割机废料收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自动化制造设备的技术领域,具体是一种自动化切割机废料收集装置。

背景技术

[0002] 切割机分为火焰切割机、等离子切割机、激光切割机、水切割等。激光切割机为效率最快,切割精度最高,切割厚度一般较小。等离子切割机切割速度也很快,切割面有一定的斜度。火焰切割机针对于厚度较大的碳钢材质。随着现代机械加工业地发展,对切割的质量、精度要求的不断提高,对提高生产效率、降低生产成本、具有高智能化的自动切割功能的要求也在提升。

[0003] 现有的切割机在实际使用中易产生大量的废屑,在长时间使用后,废屑的积累对切割机的实用性有较大的影响,且对切割机易造成影响,易增加维修成本,传统的技术多通过人工方式进行清理,费时费力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自动化切割机废料收集装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自动化切割机废料收集装置,包括底板、支脚、支架、收集箱、料斗、吸管、抽风机、支座、工作台、气缸、伸缩杆、夹垫、支板、顶座、轴承、固定座、转杆、滑座、液压缸、升降柱、电机壳、电机、电机轴和刀具,所述底板下端面设有支脚,所述支架设置在支脚之间,支架上端设有收集箱,所述收集箱上端设有料斗,所述吸管设置在收集箱下端,吸管下端设有抽风机,所述抽风机下端设有支座,所述工作台设置在底板上端面,所述气缸设置在工作台内侧壁,气缸内端设有伸缩杆,所述伸缩杆内端设有夹垫,所述支板设置在底板上端面,支板上端设有顶座,所述顶座内设有轴承和固定座,所述转杆设置在轴承和固定座内部,所述滑座设置在转杆上,滑座下端设有液压缸,所述液压缸下端设有升降柱,所述升降柱下端设有电机壳,所述电机壳内设有电机,所述电机左端设有电机轴,所述电机轴外端设有刀具。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:支架上端设有矩形槽,收集箱架设在矩形槽内,便于对收集箱进行拆装更换清理,通过抽风机和风管将工作台内的废屑经由料斗吸入收集箱内,避免长时间使用后导致废屑的堆积而影响工作效率。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:工作台内壁设有空槽,气缸设置在空槽内,工作台底壁设有通孔,料斗上端设置在通孔内,通过气缸和伸缩柱能够推动夹垫移动,改变夹垫的间距,对不同尺寸的产品进行夹持,稳固性强,实用性强,适用范围广。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:顶座为中空结构,且顶座右端和固定座内设有圆形通孔,圆形通孔直径与转杆直径一致,通过轴承和固定座对转杆进行规定,且便于对转杆进行拆装。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:转杆表面设有外螺纹,滑座中心处设有内螺孔,转杆与滑座通过螺纹相连接,通过转动转杆能够对滑座的位置进行调节,满足不同的生产加工要求,提升实用性和适用性。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:支架上端设有矩形槽,收集箱架设在矩形槽内,便于对收集箱进行拆装更换清理,通过抽风机和风管将工作台内的废屑经由料斗吸入收集箱内,避免长时间使用后导致废屑的堆积而影响工作效率;工作台内壁设有空槽,气缸设置在空槽内,工作台底壁设有通孔,料斗上端设置在通孔内,通过气缸和伸缩柱能够推动夹垫移动,改变夹垫的间距,对不同尺寸的产品进行夹持,稳固性强,实用性强,适用范围广;转杆表面设有外螺纹,滑座中心处设有内螺孔,转杆与滑座通过螺纹相连接,通过转动转杆能够对滑座的位置进行调节,满足不同的生产加工要求,提升实用性和适用性。

附图说明

[0011] 图1为一种自动化切割机废料收集装置的结构示意图。

[0012] 图2为一种自动化切割机废料收集装置的正视图。

[0013] 图中:底板1、支脚2、支架3、收集箱4、料斗5、吸管6、抽风机7、支座8、工作台9、气缸10、伸缩杆11、夹垫12、支板13、顶座14、轴承15、固定座16、转杆17、滑座18、液压缸19、升降柱20、电机壳21、电机22、电机轴23、刀具24。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1~2,本实用新型实施例中,一种自动化切割机废料收集装置,包括底板1、支脚2、支架3、收集箱4、料斗5、吸管6、抽风机7、支座8、工作台9、气缸10、伸缩杆11、夹垫12、支板13、顶座14、轴承15、固定座16、转杆17、滑座18、液压缸19、升降柱20、电机壳21、电机22、电机轴23和刀具24,所述底板1下端面设有支脚2,所述支架3设置在支脚2之间,支架3上端设有收集箱4,所述收集箱4上端设有料斗5,所述吸管6设置在收集箱4下端,吸管6下端设有抽风机7,所述抽风机7下端设有支座8,支架3上端设有矩形槽,收集箱4架设在矩形槽内,便于对收集箱4进行拆装更换清理,通过抽风机7和风管6将工作台9内的废屑经由料斗5吸入收集箱4内,避免长时间使用后导致废屑的堆积而影响工作效率,所述工作台9设置在底板1上端面,所述气缸10设置在工作台9内侧壁,气缸10内端设有伸缩杆11,所述伸缩杆11内端设有夹垫12,工作台9内壁设有空槽,气缸10设置在空槽内,工作台9底壁设有通孔,料斗5上端设置在通孔内,通过气缸10和伸缩柱11能够推动夹垫12移动,改变夹垫12的间距,对不同尺寸的产品进行夹持,稳固性强,实用性强,适用范围广,所述支板13设置在底板1上端面,支板13上端设有顶座14,所述顶座14内设有轴承15和固定座16,所述转杆17设置在轴承15和固定座16内部,顶座14为中空结构,且顶座14右端和固定座16内设有圆形通孔,圆形通孔直径与转杆17直径一致,通过轴承15和固定座16对转杆17进行规定,且便于对转杆17进行拆装,所述滑座18设置在转杆17上,转杆17表面设有外螺纹,滑座18中心处设有内螺

孔,转杆17与滑座18通过螺纹相连接,通过转动转杆17能够对滑座18的位置进行调节,满足不同的生产加工要求,提升实用性和适用性,滑座18下端设有液压缸19,所述液压缸19下端设有升降柱20,所述升降柱20下端设有电机壳21,通过液压缸19和升降柱20能够对电机壳21的高度位置进行调节,提升实用性和适用性,所述电机壳21内设有电机22,所述电机22左端设有电机轴23,所述电机轴23外端设有刀具24,开启电机22,能够带动电机轴23和刀具24进行转动,对产品进行切割。

[0016] 本实用新型的工作原理是:支架3上端设有收集箱4,收集箱4上端设有料斗5,吸管6设置在收集箱4下端,吸管6下端设有抽风机7,抽风机7下端设有支座8,支架3上端设有矩形槽,收集箱4架设在矩形槽内,便于对收集箱4进行拆装更换清理,通过抽风机7和风管6将工作台9内的废屑经由料斗5吸入收集箱4内,避免长时间使用后导致废屑的堆积而影响工作效率,工作台9设置在底板1上端面,气缸10设置在工作台9内侧壁,气缸10内端设有伸缩杆11,伸缩杆11内端设有夹垫12,工作台9内壁设有空槽,气缸10设置在空槽内,工作台9底壁设有通孔,料斗5上端设置在通孔内,通过气缸10和伸缩杆11能够推动夹垫12移动,改变夹垫12的间距,对不同尺寸的产品进行夹持,稳固性强,实用性强,适用范围广,顶座14内设有轴承15和固定座16,转杆17设置在轴承15和固定座16内部,顶座14为中空结构,且顶座14右端和固定座16内设有圆形通孔,圆形通孔直径与转杆17直径一致,通过轴承15和固定座16对转杆17进行规定,且便于对转杆17进行拆装,滑座18设置在转杆17上,转杆17表面设有外螺纹,滑座18中心处设有内螺孔,转杆17与滑座18通过螺纹相连接,通过转动转杆17能够对滑座18的位置进行调节,满足不同的生产加工要求,提升实用性和适用性,滑座18下端设有液压缸19,液压缸19下端设有升降柱20,升降柱20下端设有电机壳21,通过液压缸19和升降柱20能够对电机壳21的高度位置进行调节,提升实用性和适用性,电机壳21内设有电机22,电机22左端设有电机轴23,电机轴23外端设有刀具24,开启电机22,能够带动电机轴23和刀具24进行转动,对产品进行切割。

[0017] 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。

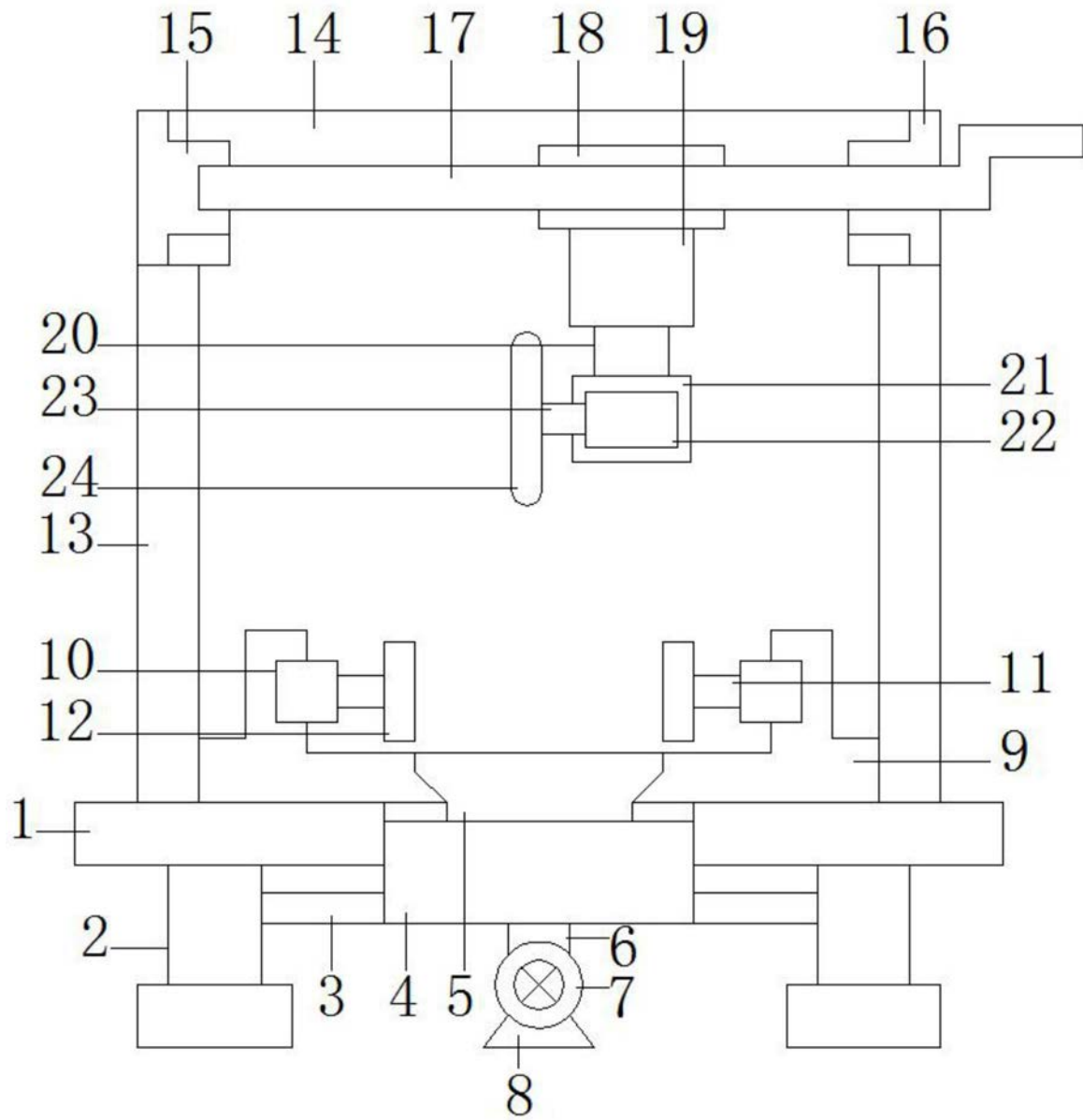


图1

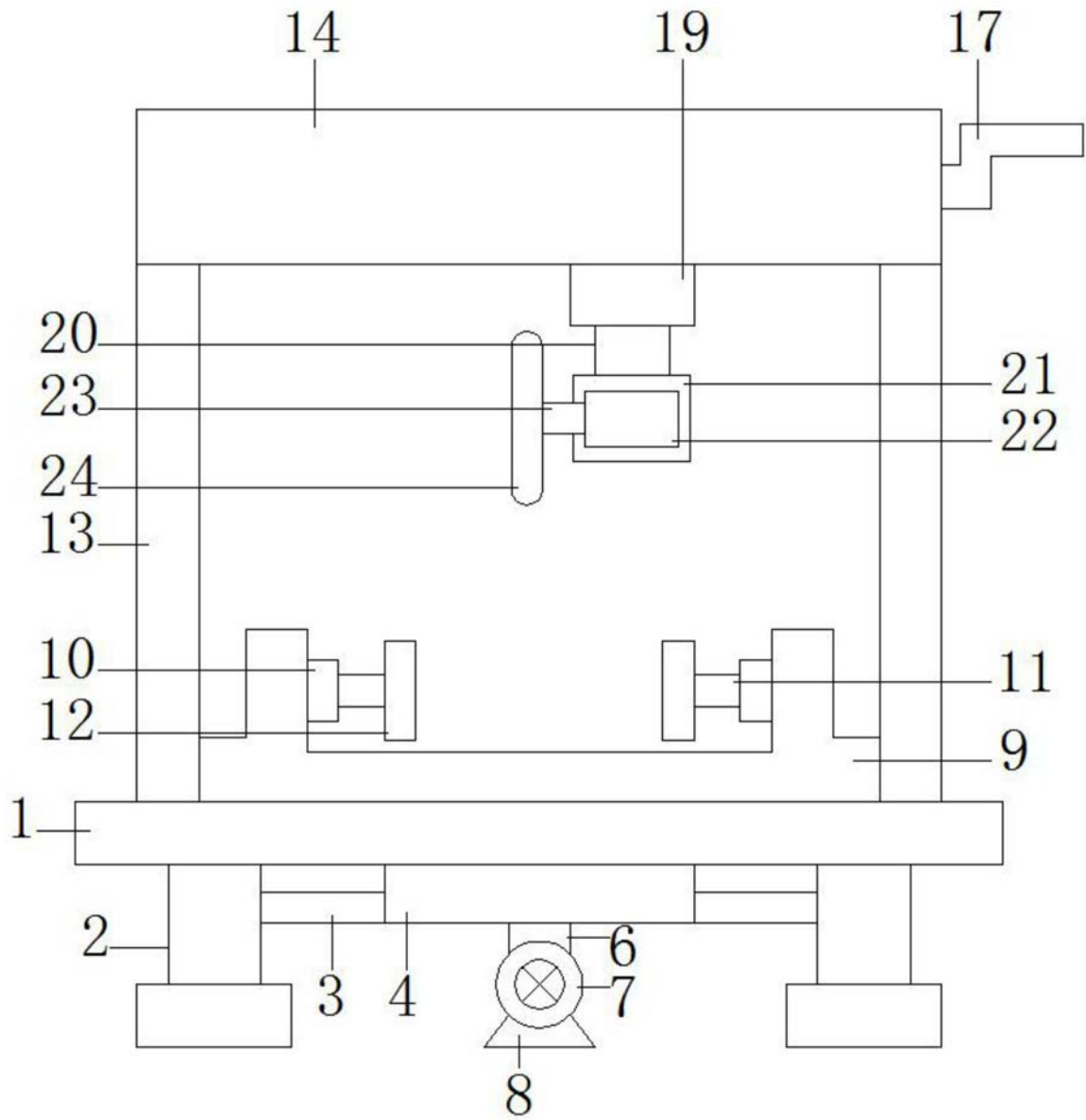


图2