



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213998119 U

(45) 授权公告日 2021. 08. 20

(21) 申请号 202022782426.0

(22) 申请日 2020.11.26

(73) 专利权人 成都恒盛源机械有限公司

地址 610100 四川省成都市龙泉驿区南京
路308号江苏中达工业园22号厂房

(72) 发明人 夏林 黄建 梁瑾瑜 张福钦

(74) 专利代理机构 苏州言思嘉信专利代理事务
所(普通合伙) 32385

代理人 徐永雷

(51) Int.Cl.

B23H 7/02 (2006.01)

B23H 11/00 (2006.01)

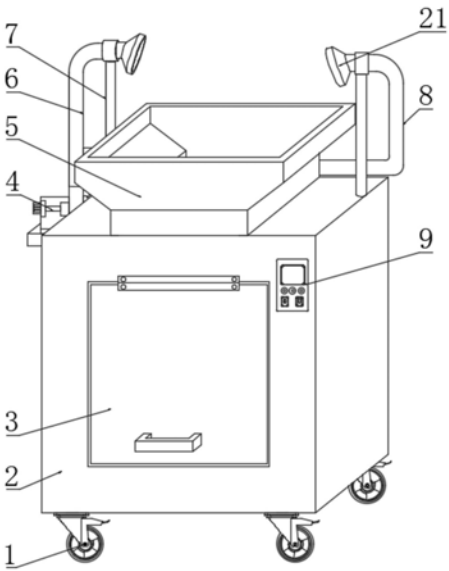
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种线切割机用废屑收集装置

(57) 摘要

本实用新型属于废屑收集技术领域,涉及一种线切割机用废屑收集装置,其中,包括收集箱,所述收集箱的顶端连通有进料口,所述进料口的一侧内壁固定连接有两个第一轴承,所述进料口的另一侧贯穿镶嵌有两个第二轴承,两个所述第一轴承内均活动穿设有转轴,两个所述转轴的另一端分别穿过第二轴承后并位于进料口的外侧,一个所述转轴的一端固定连接第一齿轮。其有益效果是,该废屑收集装置,通过电机、第一齿轮、第二齿轮和碾压辊的设置,电机工作带动第一齿轮和第二齿轮转动,第一齿轮与第二齿轮带动两个碾压辊向相互靠近的方向转动,从而可以减小废屑的占用空间,通过凸起的设置,可以对废屑进行更好碾压。



1. 一种线切割机用废屑收集装置,包括收集箱(2),其特征在于:所述收集箱(2)的顶端连通有进料口(5),所述进料口(5)的一侧内壁固定连接有两个第一轴承(18),所述进料口(5)的另一侧贯穿镶嵌有两个第二轴承(19),两个所述第一轴承(18)内均活动穿设有转轴(22),两个所述转轴(22)的另一端分别穿过第二轴承(19)后并位于进料口(5)的外侧,一个所述转轴(22)的一端固定连接有第一齿轮(16),另一个所述转轴(22)的一端固定连接有第二齿轮(20),所述第一齿轮(16)与第二齿轮(20)啮合连接,所述收集箱(2)的上表面通过固定件固定连接有电机(13),所述电机(13)的输出轴与第一齿轮(16)的一侧固定连接,两个所述转轴(22)上均设置有碾压辊(15),所述收集箱(2)一侧设置有负压泵(4),所述负压泵(4)的出风端与收集箱(2)相连通,所述负压泵(4)的进风端连通有第一连通管(6),所述第一连通管(6)的一侧连通有第二连通管(8),所述第一连通管(6)与第二连通管(8)分别位于进料口(5)的两侧,所述第一连通管(6)与第二连通管(8)的另一端均连通有吸风口(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种线切割机用废屑收集装置,其特征在于:所述收集箱(2)的上表面固定连接有两个支撑件(7),两个所述支撑件(7)的顶端分别与第一连通管(6)和第二连通管(8)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种线切割机用废屑收集装置,其特征在于:所述收集箱(2)的两侧内壁均固定连接有电动推杆(11),所述电动推杆(11)的另一端固定连接有挤压板(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种线切割机用废屑收集装置,其特征在于:所述收集箱(2)的内壁上均固定连接有导向板(14),所述导向板(14)位于挤压板(10)的上方,所述收集箱(2)的下表面固定连接有刹车轮(1)。

5. 根据权利要求1所述的一种线切割机用废屑收集装置,其特征在于:所述收集箱(2)的一侧固定连接有固定板(12),所述负压泵(4)的下表面与固定板(12)的上表面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种线切割机用废屑收集装置,其特征在于:两个所述碾压辊(15)的表面均设置有凸起(17),所述凸起(17)为锥形设置。

7. 根据权利要求1所述的一种线切割机用废屑收集装置,其特征在于:所述收集箱(2)的正面设置有盖板(3),所述盖板(3)通过合页与收集箱(2)活动连接。

8. 根据权利要求7所述的一种线切割机用废屑收集装置,其特征在于:所述盖板(3)上设置有控制器(9),所述控制器(9)通过导线分别与电机(13)、负压泵(4)、电动推杆(11)和外界电源电性连接。

一种线切割机用废屑收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于废屑收集技术领域,具体涉及一种线切割机用废屑收集装置。

背景技术

[0002] 现有的线切割机在工作时,被刀具或钻具切钻出来的伴有润滑油或皂液的金属废屑散积在工作台面上并形成粘附层,时间一长,就比较难清理了,因此,在线切割启动时,往往在机器的底部出口将废屑直接收集处理,由于线切割过程废屑带有一定的温度,因此,当废屑掉落而人工进行收集时,容易被废屑烫伤,另外,废屑比较蓬松,将废屑集中在一起,将会占据大量的空间,所以,针对上述问题,本实用新型提出了一种线切割机用废屑收集装置。

实用新型内容

[0003] 为解决上述背景技术中提出的技术问题。本实用新型提供了一种线切割机用废屑收集装置,其解决了收集麻烦和废屑占据空间的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种线切割机用废屑收集装置,包括收集箱,所述收集箱的顶端连通有进料口,所述进料口的一侧内壁固定连接有两个第一轴承,所述进料口的另一侧贯穿镶嵌有两个第二轴承,两个所述第一轴承内均活动穿设有转轴,两个所述转轴的另一端分别穿过第二轴承后并位于进料口的外侧,一个所述转轴的一端固定连接有第一齿轮,另一个所述转轴的一端固定连接有第二齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮啮合连接,所述收集箱的上表面通过固定件固定连接有电机,所述电机的输出轴与第一齿轮的一侧固定连接,两个所述转轴上均设置有碾压辊,所述收集箱一侧设置有负压泵,所述负压泵的出风端与收集箱相连通,所述负压泵的进风端连通有第一连通管,所述第一连通管的一侧连通有第二连通管,所述第一连通管与第二连通管分别位于进料口的两侧,所述第一连通管与第二连通管的另一端均连通有吸风口。

[0005] 作为本实用新型的进一步方案:所述收集箱的上表面固定连接有两个支撑件,两个所述支撑件的顶端分别与第一连通管和第二连通管固定连接。

[0006] 作为本实用新型的进一步方案:所述收集箱的两侧内壁均固定连接电动推杆,所述电动推杆的另一端固定连接挤压板。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案:所述收集箱的内壁上均固定连接导向板,所述导向板位于挤压板的上方,所述收集箱的下表面固定连接刹车轮。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述收集箱的一侧固定连接固定板,所述负压泵的下表面与固定板的上表面固定连接。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:两个所述碾压辊的表面均设置有凸起,所述凸起为锥形设置。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述收集箱的正面设置有盖板,所述盖板通过合页与收集箱活动连接。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述盖板上设置有控制器,所述控制器通过导线分别与电机、负压泵、电动推杆和外界电源电性连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、该废屑收集装置,通过电机、第一齿轮、第二齿轮和碾压辊的设置,电机工作带动第一齿轮和第二齿轮转动,第一齿轮与第二齿轮带动两个碾压辊向相互靠近的方向转动,从而可以减小废屑的占用空间,通过凸起的设置,可以对废屑进行更好碾压。

[0014] 2、该废屑收集装置,通过负压泵、第一连通管、第二连通管和吸风口的设置,在它们的共同作用下,可以对机器出料口表面残留的废屑直接进行抽吸,增加对废屑的处理效果,通过导向板的设置,可以促使废屑更多的落在收集箱底端内壁的中间位置,通过电动推杆和挤压板的设置,在它们的共同作用下可以对碾压后的废屑进行压实,便于集中处理。

附图说明

[0015] 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:

[0016] 图1为本实用新型正视的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型正视剖面的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型图2中碾压辊的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型电路的连接示意图;

[0020] 图中:1、刹车轮;2、收集箱;3、盖板;4、负压泵;5、进料口;6、第一连通管;7、支撑件;8、第二连通管;9、控制器;10、挤压板;11、电动推杆;12、固定板;13、电机;14、导向板;15、碾压辊;16、第一齿轮;17、凸起;18、第一轴承;19、第二轴承;20、第二齿轮;21、吸风口;22、转轴。

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] 实施例

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供以下技术方案:一种线切割机用废屑收集装置,包括收集箱2,收集箱2的顶端连通有进料口5,进料口5的一侧内壁固定连接有两个第一轴承18,进料口5的另一侧贯穿镶嵌有两个第二轴承19,两个第一轴承18内均活动穿设有转轴22,两个转轴22的另一端分别穿过第二轴承19后并位于进料口5的外侧,一个转轴22的一端固定连接第一齿轮16,另一个转轴22的一端固定连接第二齿轮20,第一齿轮16与第二齿轮20啮合连接,收集箱2的上表面通过固定件固定连接电机13,电机13的输出轴与第一齿轮16的一侧固定连接,两个转轴22上均设置有碾压辊15,通过电机13、第一齿轮16、第二齿轮20和碾压辊15的设置,在它们的共同作用下,可以对废屑进行碾压处理,从而可以减小废屑的占用空间,两个碾压辊15的表面均设置有凸起17,凸起17为锥形设置,通过凸起17的设置,可以对废屑进行更好碾压,收集箱2一侧设置有负压泵4,收集箱2的一侧固定连接有

固定板12,负压泵4的下表面与固定板12的上表面固定连接,负压泵4的出风端与收集箱2相连通,负压泵4的进风端连通有第一连通管6,第一连通管6的一侧连通有第二连通管8,第一连通管6与第二连通管8分别位于进料口5的两侧,第一连通管6与第二连通管8的另一端均连通有吸风口21,通过负压泵4、第一连通管6、第二连通管8和吸风口21的设置,在它们的共同作用下,可以对机器出料口表面残留的废屑直接进行抽吸,增加对废屑的处理效果。

[0024] 具体的,收集箱2的上表面固定连接有两个支撑件7,两个支撑件7的顶端分别与第一连通管6和第二连通管8固定连接,通过支撑件7的设置,可以增加第一连通管6和第二连通管8的稳定性。

[0025] 具体的,收集箱2的两侧内壁均固定连接电动推杆11,电动推杆11的另一端固定连接有挤压板10,收集箱2的内壁上均固定连接导向板14,导向板14位于挤压板10的上方,通过导向板14的设置,可以促使废屑更多的落在收集箱2底端内壁的中间位置,通过电动推杆11和挤压板10的设置,在它们的共同作用下可以对碾压后的废屑进行压实,便于集中处理,收集箱2的下表面固定连接刹车轮1,通过刹车轮1的设置,便于此装置的移动。

[0026] 具体的,收集箱2的正面设置有盖板3,盖板3通过合页与收集箱2活动连接,盖板3上设置有控制器9,控制器9通过导线分别与电机13、负压泵4、电动推杆11和外界电源电性连接,通过盖板3的设置,便于处理后废屑的取出,其中控制器9可为计算机等起到控制作用的常规已知设备,通过控制器9的设置,便于对电机13等设备的工作状态进行控制。

[0027] 本实用新型的工作原理为:

[0028] S1、在刹车轮1的作用下将此装置移动至线切割机的废屑掉落出口的底部,并保证进料口5与线切割机的废屑掉落出口的位置相对应,此时,吸风口21位于线切割机的废屑掉落出口两侧的上方;

[0029] S2、之后,通过控制器9控制电机13和负压泵4的工作,电机13工作带动第一齿轮16和第二齿轮20转动,第一齿轮16与第二齿轮20带动两个碾压辊15向相互靠近的方向转动,从而可以对掉落的废屑进行碾压,从而可以减小废屑的占用空间,其中负压泵4工作在吸风口21产生负压,从而将线切割机的废屑掉落出口表面残留的废屑进行吸取;

[0030] S3、经过碾压处理后的废屑掉入收集箱2的底部,其中在导向板14的作用下能够保证废屑尽可能落在两个挤压板10之间,当需要对收集箱2内的废屑进行集中处理时,通过控制器9控制电动推杆11的伸长,电动推杆11带动两个挤压板10对废屑进行压实处理,便于处理。

[0031] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行改动、修改、替换和变型。

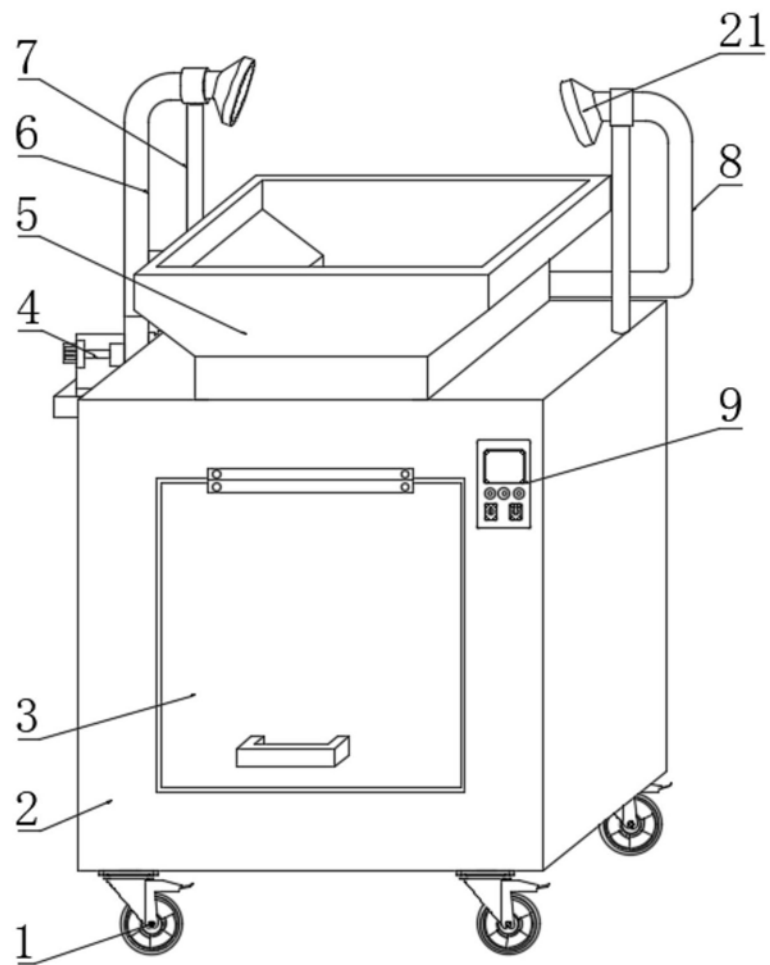


图1

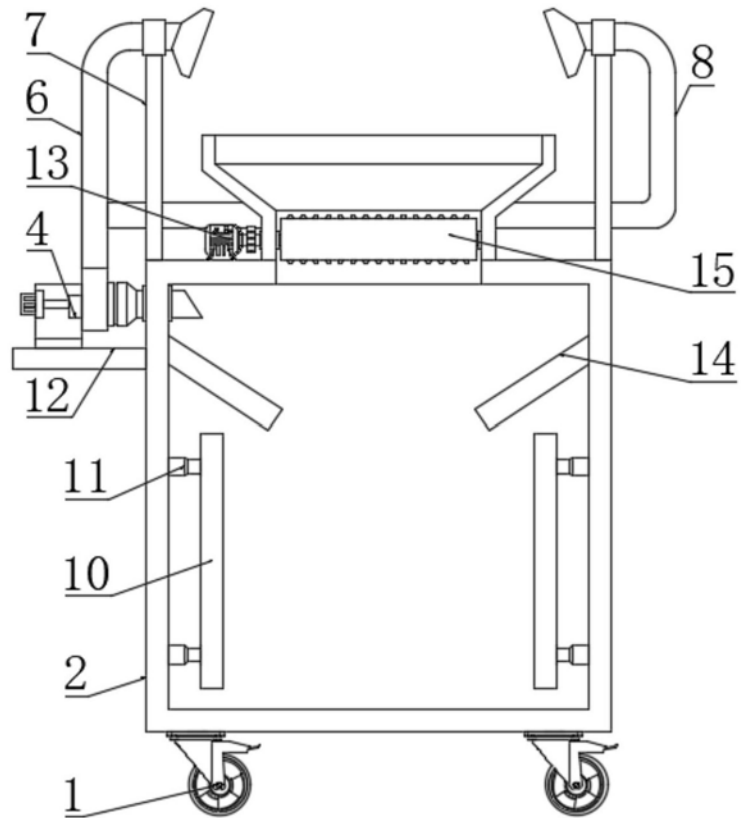


图2

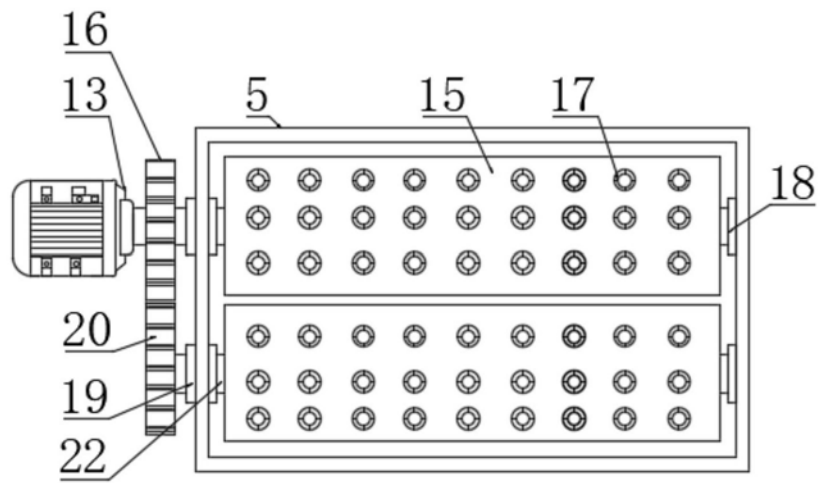


图3

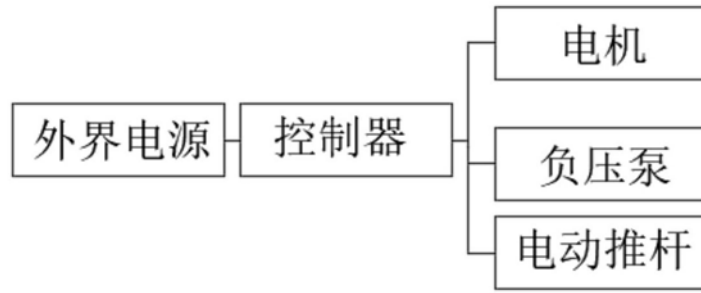


图4