



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210755436 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921135941.0

(22)申请日 2019.07.19

(73)专利权人 济南鑫佰源机械设备有限公司  
地址 250100 山东省济南市历城区东郊机  
场路12818号济南重工股份有限公司  
钢结构厂房

(72)发明人 谢明震 王建 井立雷 李波  
谢戈冉

(74)专利代理机构 北京中财易清专利代理有限  
公司 11518  
代理人 陈桂兰

(51)Int.Cl.  
B23D 7/00(2006.01)  
B23Q 11/00(2006.01)

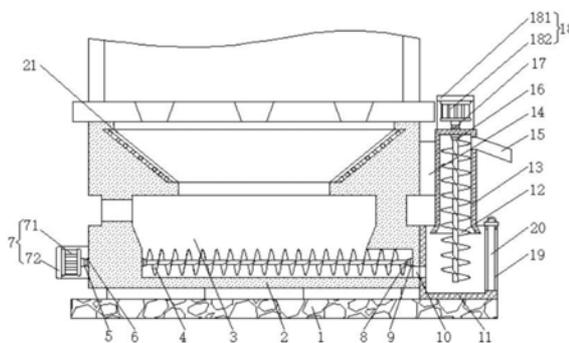
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于收集碎屑的刨床加工用排放装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于收集碎屑的刨床加工用排放装置,涉及刨床加工技术领域,其包括底板,所述底板的上表面与机架的下表面固定连接,所述机架内设置有集屑槽,所述集屑槽内设置有第一螺旋叶片,所述第一螺旋叶片的左端固定连接有第一转轴,所述第一转轴套接在第一轴承内,所述第一轴承卡接在集屑槽内壁的左侧面。该便于收集碎屑的刨床加工用排放装置,通过设置第一电机、第二电机、第一螺旋叶片、第二螺旋叶片、出料管和集屑槽,使得第二螺旋叶片在旋转的过程带动碎屑向上移动,使得碎屑有效的从出料管排出,工作人员直接将推车接住即可,不需要工作人员采用工具铲出集屑槽,减轻了工作人员的工作强度,提高了收集的效率。



1. 一种便于收集碎屑的刨床加工用排放装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面与机架(2)的下表面固定连接,所述机架(2)内设置有集屑槽(3),所述集屑槽(3)内设置有第一螺旋叶片(4),所述第一螺旋叶片(4)的左端固定连接有第一转轴(5),所述第一转轴(5)套接在第一轴承(6)内,所述第一轴承(6)卡接在集屑槽(3)内壁的左侧面,所述第一转轴(5)的左端固定连接有第一驱动装置(7),所述第一驱动装置(7)的右侧面与机架(2)的左侧面固定连接;

所述第一螺旋叶片(4)的右端固定连接有第二转轴(8),所述第二转轴(8)套接在第二轴承(9)内,所述第二轴承(9)卡接在集屑槽(3)内壁的右侧面,所述集屑槽(3)内壁的右侧面开设有出料孔(10),所述出料孔(10)与连通箱(11)的进料口相连通,所述连通箱(11)的左侧面与机架(2)的右侧面固定连接,所述连通箱(11)的下表面与底板(1)的上表面固定连接,所述连通箱(11)内设置有第二螺旋叶片(12);

所述第二螺旋叶片(12)的顶端固定连接有第三转轴(16),所述第三转轴(16)套接在第三轴承(17)内,所述第三轴承(17)卡接在输送桶(13)内壁的上表面,所述第二螺旋叶片(12)位于输送桶(13)内,所述输送桶(13)的左侧面通过连接板(14)与机架(2)的右侧面固定连接,所述第三转轴(16)的顶端固定连接有第二驱动装置(18),所述第二驱动装置(18)的下表面与输送桶(13)的上表面固定连接,所述输送桶(13)的右侧面设置有出料管(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于收集碎屑的刨床加工用排放装置,其特征在于:所述连通箱(11)的上表面开设有放置孔(19),所述放置孔(19)内设置有隔板(20),所述集屑槽(3)的内表面设置有缓冲板(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于收集碎屑的刨床加工用排放装置,其特征在于:所述第一驱动装置(7)包括第一电机(71),所述第一电机(71)机身的左侧面与第一固定板(72)内壁的左侧面固定连接,所述第一固定板(72)的右侧面与机架(2)的左侧面固定连接,所述第一电机(71)的输出轴与第一转轴(5)的左端固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种便于收集碎屑的刨床加工用排放装置,其特征在于:所述第二驱动装置(18)包括第二电机(182),所述第二电机(182)的输出轴与第三转轴(16)的顶端固定连接,所述第二电机(182)机身的上表面与第二固定板(181)内壁的上表面固定连接,所述第二固定板(181)的下表面与输送桶(13)的上表面固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种便于收集碎屑的刨床加工用排放装置,其特征在于:所述机架(2)的正面与电源(22)的背面固定连接,所述电源(22)的正面与第一开关(23)和第二开关(24)的背面固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种便于收集碎屑的刨床加工用排放装置,其特征在于:所述电源(22)的输出端通过导线分别与第一开关(23)和第二开关(24)的输入端电连接,所述第一开关(23)和第二开关(24)的输出端通过导线分别与第一电机(71)和第二电机(182)的输入端电连接。

## 一种便于收集碎屑的刨床加工用排放装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及刨床加工技术领域,具体为一种便于收集碎屑的刨床加工用排放装置。

### 背景技术

[0002] 刨床,是用刨刀对工件的平面、沟槽或成形表面进行刨削的机床,刨床是使刀具和工件之间产生相对的直线往复运动来达到刨削工件表面的目的,刨床在对材料进行加工时,会产生大量的碎屑,碎屑对落入刨床中的集屑槽内,集屑槽在床体底部,工作人员对碎屑进行收集时需要通过工具将碎屑铲出,再将碎屑装入推车上进行回收加工,十分费时费力,不但增加了工作人员的工作强度,还降低了收集的效率。

### 实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于收集碎屑的刨床加工用排放装置,解决了刨床在对材料进行加工时,会产生大量的碎屑,碎屑对落入刨床中的集屑槽内,集屑槽在床体底部,工作人员对碎屑进行收集时需要通过工具将碎屑铲出,再将碎屑装入推车上进行回收加工,十分费时费力,不但增加了工作人员的工作强度,还降低了收集的效率的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为达到以上目的,本实用新型采取的技术方案是:一种便于收集碎屑的刨床加工用排放装置,包括底板,所述底板的上表面与机架的下表面固定连接,所述机架内设置有集屑槽,所述集屑槽内设置有第一螺旋叶片,所述第一螺旋叶片的左端固定连接有第一转轴,所述第一转轴套接在第一轴承内,所述第一轴承卡接在集屑槽内壁的左侧面,所述第一转轴的左端固定连接有第一驱动装置,所述第一驱动装置的右侧面与机架的左侧面固定连接。

[0007] 所述第一螺旋叶片的右端固定连接有第二转轴,所述第二转轴套接在第二轴承内,所述第二轴承卡接在集屑槽内壁的右侧面,所述集屑槽内壁的右侧面开设有出料孔,所述出料孔与连通箱的进料口相通,所述连通箱的左侧面与机架的右侧面固定连接,所述连通箱的下表面与底板的上表面固定连接,所述连通箱内设置有第二螺旋叶片。

[0008] 所述第二螺旋叶片的顶端固定连接有第三转轴,所述第三转轴套接在第三轴承内,所述第三轴承卡接在输送桶内壁的上表面,所述第二螺旋叶片位于输送桶内,所述输送桶的左侧面通过连接板与机架的右侧面固定连接,所述第三转轴的顶端固定连接有第二驱动装置,所述第二驱动装置的下表面与输送桶的上表面固定连接,所述输送桶的右侧面设置有出料管。

[0009] 优选的,所述连通箱的上表面开设有放置孔,所述放置孔内设置有隔板,所述集屑槽的内表面设置有缓冲板。

[0010] 优选的,所述第一驱动装置包括第一电机,所述第一电机机身的左侧面与第一固定板内壁的左侧面固定连接,所述第一固定板的右侧面与机架的左侧面固定连接,所述第一电机的输出轴与第一转轴的左端固定连接。

[0011] 优选的,所述第二驱动装置包括第二电机,所述第二电机的输出轴与第三转轴的顶端固定连接,所述第二电机机身的上表面与第二固定板内壁的上表面固定连接,所述第二固定板的下表面与输送桶的上表面固定连接。

[0012] 优选的,所述机架的正面与电源的背面固定连接,所述电源的正面与第一开关和第二开关的背面固定连接。

[0013] 优选的,所述电源的输出端通过导线分别与第一开关和第二开关的输入端电连接,所述第一开关和第二开关的输出端通过导线分别与第一电机和第二电机的输入端电连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型的有益效果在于:

[0016] 1、该便于收集碎屑的刨床加工用排放装置,通过设置第一电机、第二电机、第一螺旋叶片、第二螺旋叶片、输送桶、出料管和集屑槽,当需要对碎屑进行收集时,依次控制第一电机和第二电机进行工作,使得第一电机的输出轴通过第一转轴带动第一螺旋叶片反转,使得第一螺旋叶片在旋转的过程中带动碎屑向右移动,使得碎屑通过出料孔并且进入连通箱内,第二电机的输出轴通过第三转轴带动第二螺旋叶片正转,使得第二螺旋叶片在旋转的过程带动碎屑向上移动,使得碎屑有效的从出料管排出,工作人员直接将推车接住即可,十分方便,不需要工作人员采用工具铲出集屑槽,减轻了工作人员的工作强度,提高了收集的效率。

[0017] 2、该便于收集碎屑的刨床加工用排放装置,通过设置连通箱、第一螺旋叶片、放置孔和隔板,当需要将碎屑从连通箱排出时,工作人员向上拉动隔板,使得隔板脱离放置孔,取下隔板后,第一电机进行工作,使得第一螺旋叶片在旋转的过程中带动碎屑进入连通箱内,且碎屑可以从放置孔中排出,碎屑既可以从底部排出,还可以通过出料管排出,可以采用不同的收集工具对碎屑进行收集,方便工作人员进行操作。

[0018] 3、该便于收集碎屑的刨床加工用排放装置,通过设置第一轴承、第二轴承、第三轴承、机架和缓冲板,当第一电机的输出轴通过第一转轴带动第一螺旋叶片反转时,因设置有第一轴承和第二轴承,使得第一螺旋叶片在旋转的过程中带动碎屑向右移动时更加稳定,因设置有第三轴承,使得第二电机的输出轴通过第三转轴带动第二螺旋叶片进行旋转时更加稳定,因设置有缓冲板,刨床在进行加工时,碎屑首先会落入缓冲板上,设备进行工作时会产生一定的震动,且缓冲板会随着设备的抖动而抖动,使得碎屑有效的落入集屑槽底部,不会一直附着在缓冲板上。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型正视的剖面结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型正视的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型放置孔俯视的剖面结构示意图。

[0022] 图中:1底板、2机架、3集屑槽、4第一螺旋叶片、5第一转轴、6第一轴承、7第一驱动

装置、71第一电机、72第一固定板、8第二转轴、9第二轴承、10出料孔、11连通箱、12第二螺旋叶片、13输送桶、14连接板、15出料管、16第三转轴、17第三轴承、18第二驱动装置、181第二固定板、182第二电机、19放置孔、20隔板、21缓冲板、22电源、23第一开关、24第二开关。

### 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] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种便于收集碎屑的刨床加工用排放装置,包括底板1,底板1的上表面与机架2的下表面固定连接,机架2内设置有集屑槽3,机架2的正面与电源22的背面固定连接,电源22的正面与第一开关23和第二开关24的背面固定连接,通过设置电源22,使得电源22可以给第一电机71和第二电机182供电,使得第一电机71和第二电机182可以正常工作,电源22的输出端通过导线分别与第一开关23和第二开关24的输入端电连接,第一开关23和第二开关24的输出端通过导线分别与第一电机71和第二电机182的输入端电连接,通过设置第一开关23和第二开关24,使得工作人员更加方便的控制第一电机71和第二电机182工作,集屑槽3内设置有第一螺旋叶片4,第一螺旋叶片4的左端固定连接有第一转轴5,第一转轴5套接在第一轴承6内,第一轴承6卡接在集屑槽3内壁的左侧面,第一驱动装置7包括第一电机71,第一电机71机身的左侧面与第一固定板72内壁的左侧面固定连接,第一固定板72的右侧面与机架2的左侧面固定连接,第一电机71的输出轴与第一转轴5的左端固定连接,通过设置连通箱11和隔板20,工作人员向上拉动隔板20,使得隔板20脱离放置孔19,取下隔板20后,第一电机71进行工作,使得第一螺旋叶片4在旋转的过程中带动碎屑进入连通箱11内,且碎屑可以从放置孔19中排出,碎屑既可以从底部排出,还可以通过出料管15排出,可以采用不同的收集工具对碎屑进行收集,方便工作人员进行操作,第一转轴5的左端固定连接有第一驱动装置7,第一驱动装置7的右侧面与机架2的左侧面固定连接。

[0025] 第一螺旋叶片4的右端固定连接有第二转轴8,第二转轴8套接在第二轴承9内,第二轴承9卡接在集屑槽3内壁的右侧面,集屑槽3内壁的右侧面开设有出料孔10,出料孔10与连通箱11的进料口相通,因设置有第一轴承6和第二轴承9,使得第一螺旋叶片4在旋转的过程中带动碎屑向右移动时更加稳定,因设置有第三轴承17,使得第二电机182的输出轴通过第三转轴16带动第二螺旋叶片12进行旋转时更加稳定,连通箱11的上表面开设有放置孔19,放置孔19内设置有隔板20,集屑槽3的内表面设置有缓冲板21,因设置有缓冲板21,刨床在进行加工时,碎屑首先会落入缓冲板21上,设备进行工作时会产生一定的震动,且缓冲板21会随着设备的抖动而抖动,使得碎屑有效的落入集屑槽3底部,不会一直附着在缓冲板21上,连通箱11的左侧面与机架2的右侧面固定连接,连通箱11的下表面与底板1的上表面固定连接,连通箱11内设置有第二螺旋叶片12。

[0026] 第二螺旋叶片12的顶端固定连接有第三转轴16,第三转轴16套接在第三轴承17内,通过设置第二螺旋叶片12和出料管15,第二电机182的输出轴通过第三转轴16带动第二螺旋叶片12正转,使得第二螺旋叶片12在旋转的过程带动碎屑向上移动,使得碎屑有效的

从出料管15排出,工作人员直接将推车接住即可,十分方便,第三轴承17卡接在输送桶13内壁的上表面,第二驱动装置18包括第二电机182,第二电机182的输出轴与第三转轴16的顶端固定连接,第二电机182机身的上表面与第二固定板181内壁的上表面固定连接,第二固定板181的下表面与输送桶13的上表面固定连接,第二螺旋叶片12位于输送桶13内,输送桶13的左侧面通过连接板14与机架2的右侧面固定连接,第三转轴16的顶端固定连接有第二驱动装置18,第二驱动装置18的下表面与输送桶13的上表面固定连接,输送桶13的右侧面设置有出料管15。

[0027] 本实用新型的操作步骤为:

[0028] S1、当需要对碎屑进行收集时,依次控制第一电机71和第二电机182进行工作,使得第一电机71的输出轴通过第一转轴5带动第一螺旋叶片4反转,使得第一螺旋叶片4在旋转的过程中带动碎屑向右移动,使得碎屑通过出料孔10并且进入连通箱11内;

[0029] S2、第二电机182的输出轴通过第三转轴16带动第二螺旋叶片12正转,使得第二螺旋叶片12在旋转的过程带动碎屑向上移动,使得碎屑有效的从出料管15排出,工作人员直接将推车接住即可;

[0030] S3、当需要将碎屑从连通箱11排出时,工作人员向上拉动隔板20,使得隔板20脱离放置孔19,取下隔板20后,第一电机71进行工作,使得第一螺旋叶片4在旋转的过程中带动碎屑进入连通箱11内,且碎屑可以从放置孔19中排出。

[0031] 以上所述的具体实施方式,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

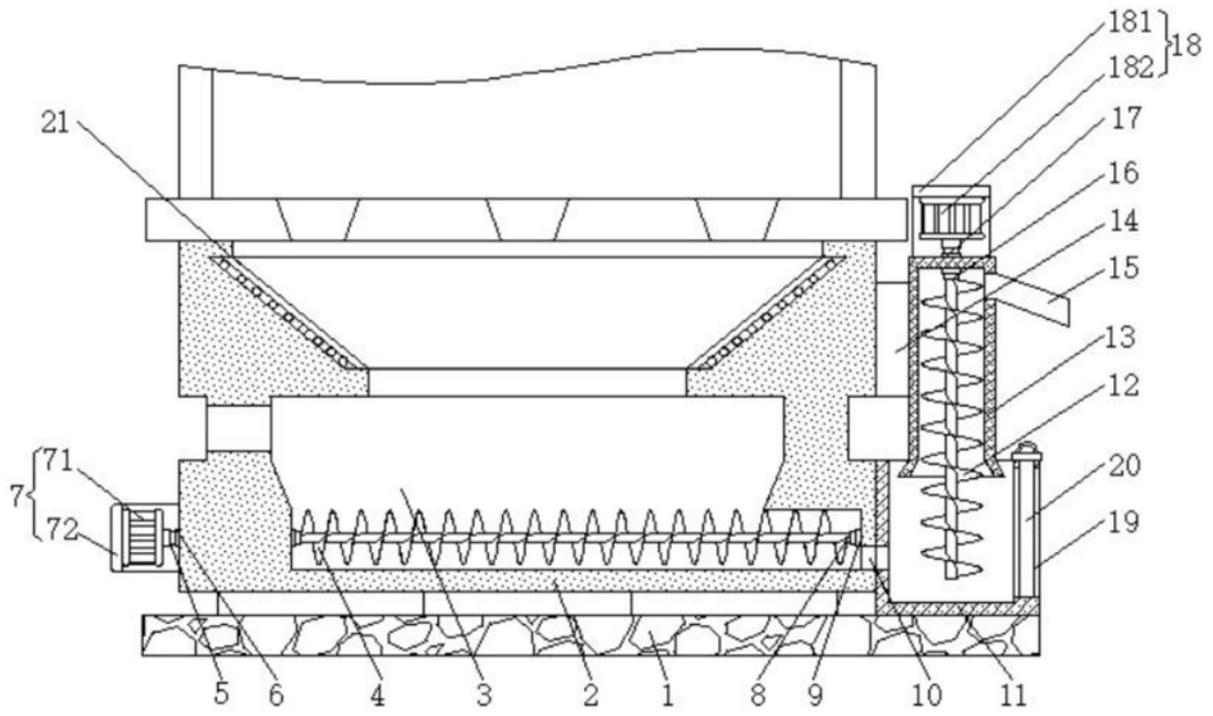


图1

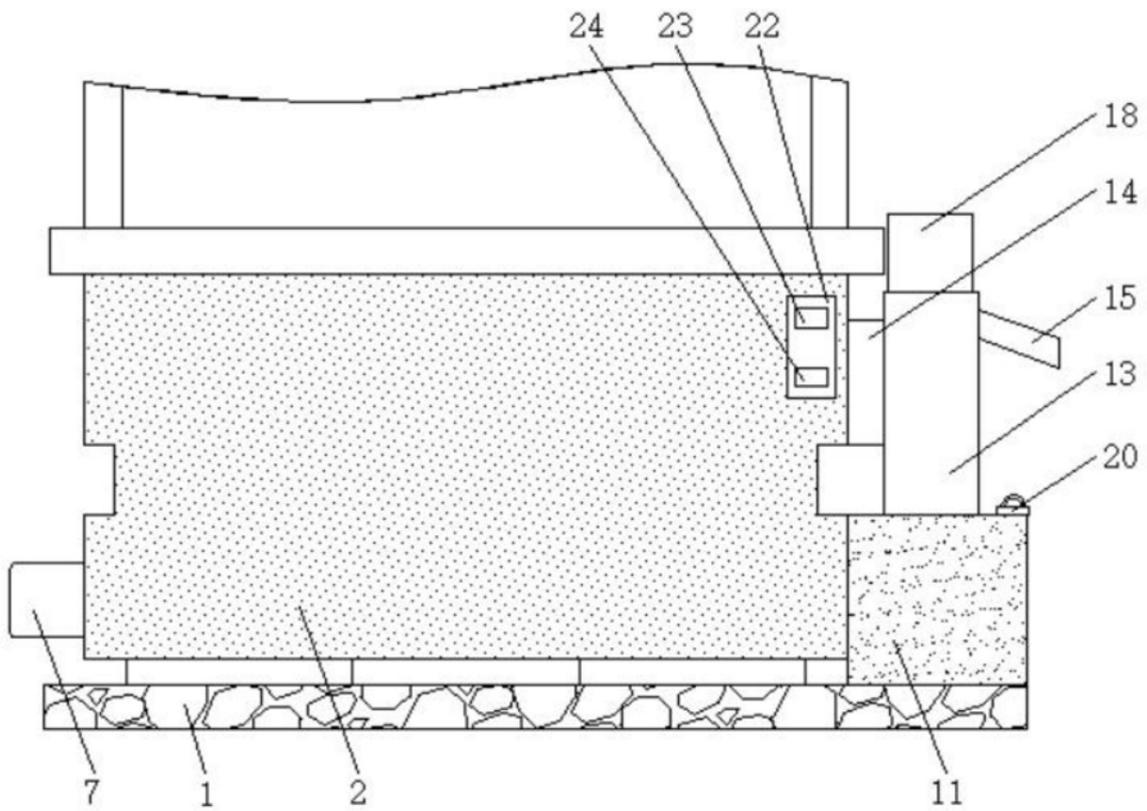


图2

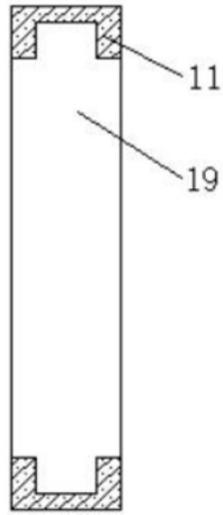


图3