



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214054553 U

(45) 授权公告日 2021.08.27

(21) 申请号 202022890254.9

(22) 申请日 2020.12.04

(73) 专利权人 苏州硕将精密机械有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇
环庆路1368号2号

(72) 发明人 胡轩佑

(74) 专利代理机构 苏州九方专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32398

代理人 王储

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

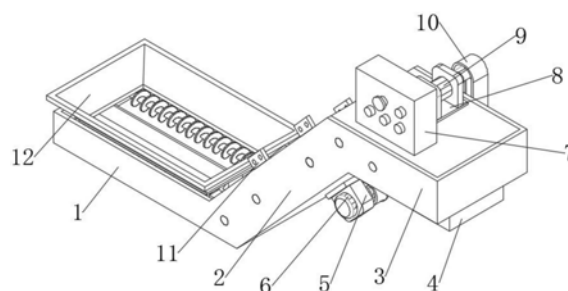
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种立式加工中心机的排屑装置

(57) 摘要

本实用新型涉及加工中心技术领域,且公开了一种立式加工中心机的排屑装置,包括收集槽,所述收集槽一端固定连接传输室,传输室上端两侧均固定连接有两个安装板,传输室远离收集槽的一端固定连接下料室,收集槽上端安装有进料槽,收集槽内底端中部固定连接隔料座。该种立式加工中心机的排屑装置,通过加工中心动力带动齿轮转动,齿轮带动连接轴,连接轴带动螺旋刮板转动,将收集槽的废屑输送传输室的下端,传输室内,履带电机通过带传动结构带动下侧固定轴转动,下侧固定轴带动下侧传动辊转动,传动辊带动履带转动,履带上直刮板将废屑刮起,并输送到下料室内,便于废屑的传输。



1. 一种立式加工中心机的排屑装置,包括收集槽(1),其特征在于:所述收集槽(1)一端固定连接有传输室(2),传输室(2)上端两侧均固定连接有两个安装板(11),传输室(2)远离收集槽(1)的一端固定连接有下料室(3),收集槽(1)上端安装有进料槽(12),收集槽(1)内底端中部固定连接有隔料座(16),隔料座(16)一端与收集槽(1)壁固定连接,隔料座(16)另一端固定连接有挡料板(15),挡料板(15)靠近隔料座(16)的一端两侧均固定连接有固定块,固定块下端与收集槽(1)底端固定连接,固定座内转动连接有连接轴(13),连接轴(13)外侧固定连接有螺旋刮板,连接轴(13)远离固定块的一端穿过收集槽(1),且连接轴(13)远离固定块的一端安装有齿轮(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种立式加工中心机的排屑装置,其特征在于:所述传输室(2)内设置有履带(17),履带(17)外侧固定连接有直刮板,履带(17)内两端均设置有传动辊(18),两个传动辊(18)内部设置有两个支撑辊,传动辊(18)与支撑辊内均设置有固定轴(19),固定轴(19)两端与传输室(2)两侧壁转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种立式加工中心机的排屑装置,其特征在于:所述传输室(2)下端一侧固定连接有安装座一(5),安装座一(5)上固定连接有履带电机(6),履带电机(6)输出端安装有带传动结构,带传动结构另一端与下侧固定轴(19)一端连接。

4. 根据权利要求2所述的一种立式加工中心机的排屑装置,其特征在于:所述履带(17)一端设置在收集槽(1)内,履带(17)另一端设置在下料室(3)内部,下料室(3)内底端与履带(17)对应设置有下列槽(21),下料槽(21)内设置有叶轮(20),叶轮(20)内通过转轴与下料室(3)两侧壁转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种立式加工中心机的排屑装置,其特征在于:所述下料室(3)上端固定连接有安装座二(8),安装座二(8)上端固定安装有出料电机(9),出料电机(9)输出端安装有另一带传动结构,另一带传动结构远离出料电机(9)的一端与叶轮(20)的转轴连接,两个带传动结构外侧均安装有保护罩(10),下料室(3)上端远离安装座二(8)的一侧固定连接有操作面板(7)。

6. 根据权利要求4所述的一种立式加工中心机的排屑装置,其特征在于:所述下料槽(21)远离履带(17)的一端设置有排屑管(4),排屑管(4)上端与下料室(3)连通,下料槽(21)下端设置有回流槽,回流槽上端固定连接有过滤板,回流槽下端一侧固定连接有回流管(22),回流管(22)远离回流槽的一端与传输室(2)连通。

一种立式加工中心机的排屑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工中心技术领域,具体为一种立式加工中心机的排屑装置。

背景技术

[0002] 立式加工中心是指主轴轴线与工作台垂直设置的加工中心,主要适用于加工板类、盘类、模具及小型壳体类复杂零件。立式加工中心能完成铣、镗削、钻削、攻螺纹和用切削螺纹等工序。立式加工中心最少是三轴二联动,一般可实现三轴三联动。有的可进行五轴、六轴控制。立式加工中心立柱高度是有限的,对箱体类工件加工范围要减少,这是立式加工中心的缺点。

[0003] 在立式加工中心的生产过程中,需要使用到排屑装置,目前现有的排屑装置虽然可以实现排屑功能,但是其没有稳定的传输结构,无法将废屑直接传送到收集车内,不利于加工中心废屑排放回收,现有的排屑装置,没有切削液回流结构,导致废屑中的切削液不利于切削液的回收利用,造成一部分切削液的浪费,不利于加工中心的维护。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种立式加工中心机的排屑装置,具备方便废屑排放回收,有利于切削液的回收等优点,解决了背景技术提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述方便废屑排放回收,有利于切削液的回收的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种立式加工中心机的排屑装置,包括收集槽,所述收集槽一端固定连接传输室,传输室上端两侧均固定连接有两个安装板,传输室远离收集槽的一端固定连接下料室,收集槽上端安装有进料槽,收集槽内底端中部固定连接隔料座,隔料座一端与收集槽壁固定连接,隔料座另一端固定连接挡料板,挡料板靠近隔料座的一端两侧均固定连接固定块,固定块下端与收集槽底端固定连接,固定座内转动连接有连接轴,连接轴外侧固定连接螺旋刮板,连接轴远离固定块的一端穿过收集槽,且连接轴远离固定块的一端安装有齿轮。

[0008] 优选的,所述传输室内设置有履带,履带外侧固定连接直刮板,履带内两端均设置有传动辊,两个传动辊内部设置有两个支撑辊,传动辊与支撑辊内均设置有固定轴,固定轴两端与传输室两侧壁转动连接。

[0009] 优选的,所述传输室下端一侧固定连接安装座一,安装座一上固定连接履带电机,履带电机输出端安装有带传动结构,带传动结构另一端与下侧固定轴一端连接。

[0010] 优选的,所述履带一端设置在收集槽内,履带另一端设置在下料室内,下料室内底端与履带对应设置下料槽,下料槽内设置有叶轮,叶轮内通过转轴与下料室两侧壁转动连接。

[0011] 优选的,所述下料室上端固定连接安装座二,安装座二上端固定安装有出料电

机,出料电机输出端安装有另一带传动结构,另一带传动结构远离出料电机的一端与叶轮的转轴连接,两个带传动结构外侧均安装有保护罩,下料室上端远离安装座二的一侧固定连接连接有操作面板。

[0012] 优选的,所述下料槽远离履带的一端设置有排屑管,排屑管上端与下料室连通,下料槽下端设置有回流槽,回流槽上端固定连接有过滤板,回流槽下端一侧固定连接有过回流管,回流管远离回流槽的一端与传输室连通。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0015] 1、该种立式加工中心机的排屑装置,通过加工中心动力带动齿轮转动,齿轮带动连接轴,连接轴带动螺旋刮板转动,将收集槽的废屑输送传输室的下端,传输室内,履带电机通过带传动结构带动下侧固定轴转动,下侧固定轴带动下侧传动辊转动,传动辊带动履带转动,履带转动时,履带上直刮板将废屑刮起,并输送到下料室内,便于废屑的传输,且传输过程中,由于重力的作用,废屑中的切削液,会随着传输室下侧壁流回收集槽,通过收集槽内的连接管使切削液回流到切削液槽内,便于切削液的回流使用;

[0016] 2、该种立式加工中心机的排屑装置,废屑通过履带的输送进入下料槽内,出料电机启动,出料电机通过另一带传动机构带动叶轮转动,叶轮将下料槽内的废屑扫出,使废屑从排屑管落下,通过接屑车将废屑收集,有利于废屑的排放收集使用,有利于加工中心的排屑使用,下料槽内对废屑内切削液进行再次过滤,并经过回流槽、回流管流回传输室内,有利于切削液的收集使用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中收集槽的结构示意图。

[0020] 图中:1、收集槽;2、传输室;3、下料室;4、排屑管;5、安装座一;6、履带电机;7、操作面板;8、安装座二;9、出料电机;10、保护罩;11、安装板;12、进料槽;13、连接轴;14、齿轮;15、挡料板;16、隔料座;17、履带;18、传动辊;19、固定轴;20、叶轮;21、下料槽;22、回流管。

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1-3,一种立式加工中心机的排屑装置,包括收集槽1,收集槽1一端固定连接传输室2,传输室2上端两侧均固定连接有两个安装板11,传输室2远离收集槽1的一端固定连接下料室3,收集槽1上端安装有进料槽12,收集槽1内底端中部固定连接隔料座16,隔料座16一端与收集槽1壁固定连接,隔料座16另一端固定连接挡料板15,挡料板15靠近隔料座16的一端两侧均固定连接固定块,固定块下端与收集槽1底端固定连接,固

定座内转动连接有连接轴13,连接轴13外侧固定连接螺旋刮板,连接轴13 远离固定块的一端穿过收集槽1,且连接轴13远离固定块的一端安装有齿轮14。

[0024] 传输室2内设置有履带17,履带17外侧固定连接直刮板,履带17内两端均设置有传动辊18,两个传动辊18内部设置有两个支撑辊,传动辊18与支撑辊内均设置有固定轴19,固定轴19两端与传输室2两侧壁转动连接。

[0025] 传输室2下端一侧固定连接安装座一5,安装座一5上固定连接履带电机6,履带电机6输出端安装有带传动结构,带传动结构另一端与下侧固定轴19一端连接;履带电机6通过带传动结构带动下侧固定轴19转动,下侧固定轴19带动下侧传动辊18转动,传动辊18带动履带17转动,履带17转动时,履带17上直刮板将废屑刮起,并输送到下料室3内,便于废屑的传输。

[0026] 履带17一端设置在收集槽1内,履带17另一端设置在下料室3 内部,下料室3内底端与履带17对应设置下料槽21,下料槽21 内设置有叶轮20,叶轮20内通过转轴与下料室3两侧壁转动连接。

[0027] 下料室3上端固定连接安装座二8,安装座二8上端固定安装有出料电机9,出料电机9输出端安装有另一带传动结构,另一带传动结构远离出料电机9的一端与叶轮20的转轴连接,两个带传动结构外侧均安装有保护罩10,下料室3上端远离安装座二8的一侧固定连接操作面板7。

[0028] 出料电机9通过另一带传动机构带动叶轮20转动,叶轮20将下料槽21内的废屑扫出,使废屑从排屑管4落下,通过接屑车将废屑收集,便于废屑的收集使用,有利于加工中心的排屑使用。

[0029] 下料槽21远离履带17的一端设置有排屑管4,排屑管4上端与下料室3连通,下料槽21下端设置有回流槽,回流槽上端固定连接过滤板,回流槽下端一侧固定连接回流管22,回流管22远离回流槽的一端与传输室2连通;下料槽21内对废屑内切削液进行再次过滤,并经过回流槽、回流管22流回传输室2内,有利于切削液的收集使用。

[0030] 工作原理:本实用新型使用时,将收集槽1放置在加工中心排屑口下侧,通过加工中心传动结构与齿轮14连接,通过进料槽12的设置,便于废屑的下落收集;通过安装板11与加工中心框架安装固定,使排屑装置固定,便于排屑装置的安装,使用时,将接屑车放置在排屑管4下端;

[0031] 使用时,通过加工中心动力带动齿轮14转动,齿轮14带动连接轴13,连接轴13带动螺旋刮板转动,将收集槽1的废屑输送传输室 2的下端,传输室2内,履带电机6通过带传动结构带动下侧固定轴 19转动,下侧固定轴19带动下侧传动辊18转动,传动辊18带动履带17转动,履带17转动时,履带17上直刮板将废屑刮起,并输送到下料室3内,便于废屑的传输,且传输过程中,由于重力的作用,废屑中的切削液,会随着传输室2下侧壁流回收集槽1,通过收集槽1内的连接管使切削液回流到切削液槽内,便于切削液的回流使用;

[0032] 废屑通过履带17的输送进入下料槽21内,出料电机9启动,出料电机9通过另一带传动机构带动叶轮20转动,叶轮20将下料槽 21内的废屑扫出,使废屑从排屑管4落下,通过接屑车将废屑收集,便于废屑的收集使用,有利于加工中心的排屑使用,下料槽21内对废屑内切削液进行再次过滤,并经过回流槽、回流管22流回传输室 2内,有利于切削液的收集使用。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

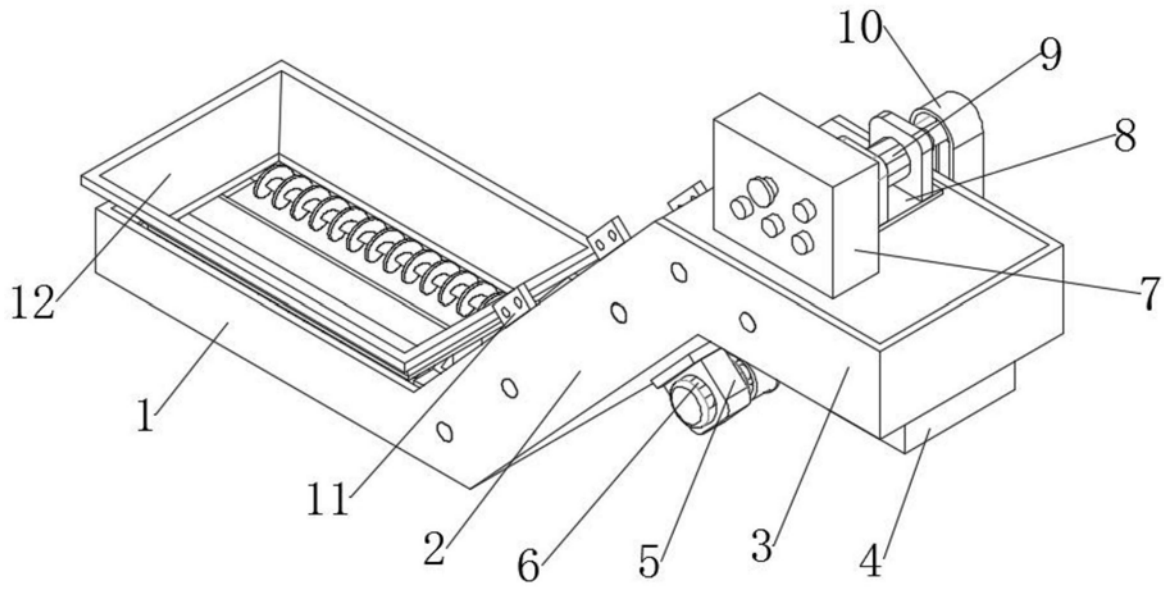


图1

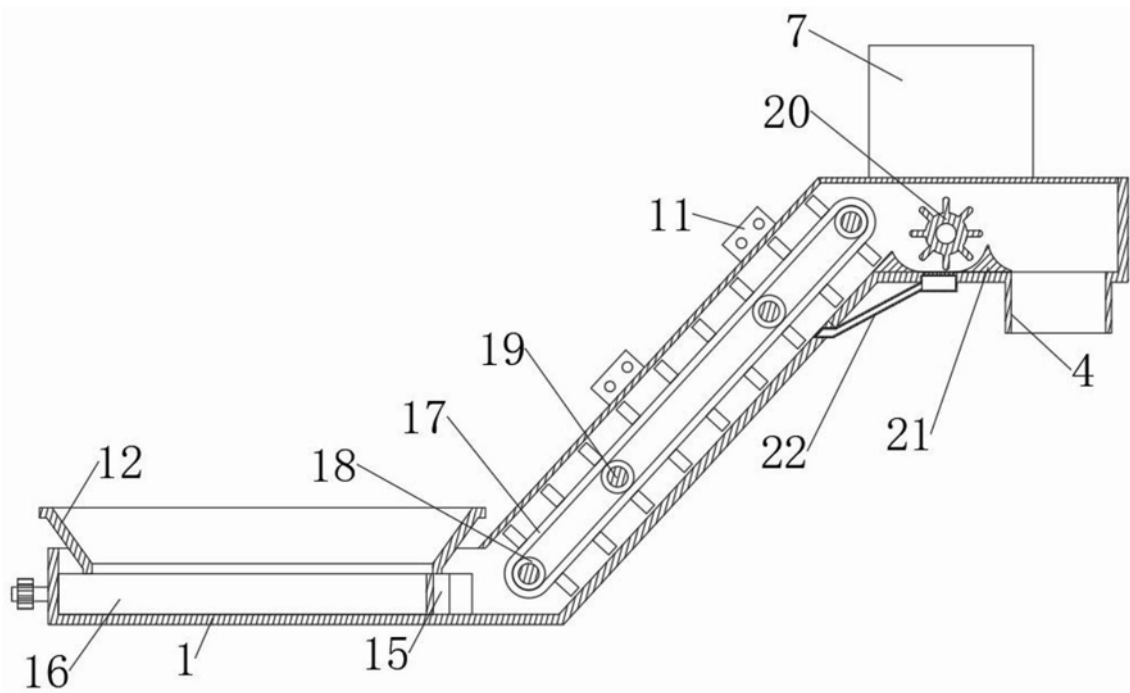


图2

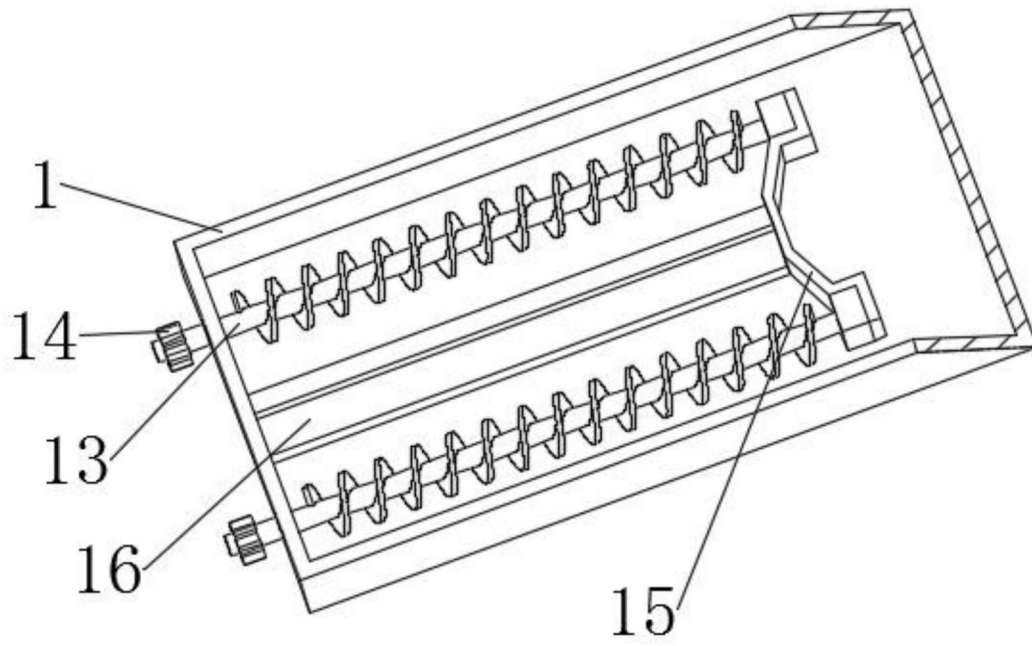


图3