



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211420272 U

(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201922213017.6

B22F 8/00(2006.01)

(22)申请日 2019.12.11

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 江苏靖隆合金钢机械制造有限公司

地址 214500 江苏省泰州市靖江市东兴镇
惠丰封头坝港东

(72)发明人 倪清

(74)专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务
所(普通合伙) 37245

代理人 梁国海

(51)Int.Cl.

G22B 7/00(2006.01)

G22B 21/00(2006.01)

B22F 3/03(2006.01)

B22F 3/00(2006.01)

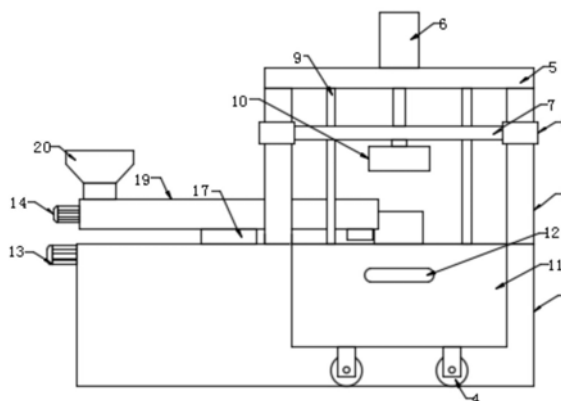
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种铝屑回收装置

(57)摘要

一种铝屑回收装置,包括底座、支撑柱、第二电动伸缩杆、自锁轮、横板、伸缩气缸、固定板、滑套、第一滑杆、压块、收料箱、把手、转动电机、推杆电机、丝杆、第二滑杆、滑块、卡槽、输料管、输料斗、下料口、传动杆、螺旋叶片、第一电动伸缩杆、顶板、推板和支撑板,底座顶部的一端等距固定连接四个支撑柱,支撑柱的顶部分别与横板的底部四角固定连接,横板的顶部中心固定安装有伸缩气缸,伸缩气缸的活塞杆端部穿过横板与固定板固定连接,固定板的四角均固定连接有滑套,此铝屑压块回收装置结构简单,避免了以往压块人工放置较为危险的弊端,使用更加安全,便于自动收料,节省了大量的人力劳动,提高了对铝屑的回收效率。



1. 一种铝屑回收装置,包括底座(1)、支撑柱(2)、第二电动伸缩杆(3)、自锁轮(4)、横板(5)、伸缩气缸(6)、固定板(7)、滑套(8)、第一滑杆(9)、压块(10)、收料箱(11)、把手(12)、转动电机(13)、推杆电机(14)、丝杆(15)、第二滑杆(16)、滑块(17)、卡槽(18)、输料管(19)、输料斗(20)、下料口(21)、传动杆(22)、螺旋叶片(23)、第一电动伸缩杆(24)、顶板(25)、推板(26)和支撑板(27),其特征在于:所述底座(1)顶部的一端等距固定连接有四个支撑柱(2),所述支撑柱(2)的顶部分别与横板(5)的底部四角固定连接,所述横板(5)的顶部中心固定安装有伸缩气缸(6),所述伸缩气缸(6)的活塞杆端部穿过横板(5)与固定板(7)固定连接,所述固定板(7)的四角均固定连接有滑套(8),所述滑套(8)滑动连接在支撑柱(2)的外侧,所述固定板(7)的底部中心通过连接杆固定连接有压块(10),所述底座(1)顶部位于压块(10)的正下方设有与压块(10)相配合的卡槽(18),所述底座(1)内部固定安装有第一电动伸缩杆(24),所述第一电动伸缩杆(24)的顶部穿过底座(1)固定连接有顶板(25),且顶板(25)位于卡槽(18)内;

所述底座(1)的另一端设有凹槽,且凹槽内设有丝杆(15),所述丝杆(15)的一端与凹槽内壁转动连接,所述底座(1)的侧壁固定安装有转动电机(13),所述转动电机(13)的输出轴端部穿过底座(1)与丝杆(15)的另一端固定连接,所述丝杆(15)的外侧设有滑块(17),且滑块(17)的两侧设有水平方向的螺纹孔,所述丝杆(15)与滑块(17)通过螺纹连接,所述滑块(17)的顶部固定连接有输料管(19),所述输料管(19)的内部设有传动杆(22),所述传动杆(22)的一端传动连接在输料管(19)的内壁,所述输料管(19)的侧壁固定安装有推杆电机(14),所述推杆电机(14)的输出轴端部穿过输料管(19)与传动杆(22)的另一端固定连接,所述传动杆(22)的外侧固定连接螺旋叶片(23),所述输料管(19)位于推杆电机(14)一端的顶部连接输料斗(20),所述输料管(19)位于支撑柱(2)一端的底部设有下料口(21),且下料口(21)位于卡槽(18)的正上方,所述底座(1)侧边连接收料箱(11),所述底座(1)顶部远离收料箱(11)的一端固定连接支撑板(27),所述支撑板(27)的侧壁固定连接第二电动伸缩杆(3),所述第二电动伸缩杆(3)的活塞杆端部固定连接推板(26),且推板(26)与卡槽(18)位于同一水平面。

2. 根据权利要求1所述的一种铝屑回收装置,其特征在于:所述收料箱(11)的底部四角均安装有自锁轮(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种铝屑回收装置,其特征在于:所述收料箱(11)远离底座(1)的一侧设有把手(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种铝屑回收装置,其特征在于:所述固定板(7)的顶部四角均设有通孔,且通孔内滑动连接第一滑杆(9),所述第一滑杆(9)的两端分别与横板(5)和底座(1)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种铝屑回收装置,其特征在于:所述滑块(17)位于丝杆(15)的外侧对称设有滑槽,且滑槽内滑动连接第二滑杆(16),所述第二滑杆(16)的两端分别与凹槽的对应两内壁固定连接。

一种铝屑回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废屑回收技术领域，具体为一种铝屑回收装置。

背景技术

[0002] 生活中对铝的使用十分常见，铝从矿石到成金属，再到制成品成本极高，由废弃金属铝屑再生、再用能使能耗、辅料消耗大大降低，节约资源、成本，因此，废弃铝屑的回收再利用十分有必要，铝屑回收装置通常使用压块机将铝屑进行压块然后回收，现有铝屑压块时，通常需要人工将铝屑置于压块槽中，然后再进行压块，这种方式实际使用时十分危险，不注意很可能使压块压倒手臂，而且现有压块机将铝屑压块后需要将其打开人工进行拿取，费时费力，而且使用效率低，为此，我们提出一种铝屑回收装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种铝屑回收装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种铝屑回收装置，包括底座、支撑柱、第二电动伸缩杆、自锁轮、横板、伸缩气缸、固定板、滑套、第一滑杆、压块、收料箱、把手、转动电机、推杆电机、丝杆、第二滑杆、滑块、卡槽、输料管、输料斗、下料口、传动杆、螺旋叶片、第一电动伸缩杆、顶板、推板和支撑板，所述底座顶部的一端等距固定连接有四个支撑柱，所述支撑柱的顶部分别与横板的底部四角固定连接，所述横板的顶部中心固定安装有伸缩气缸，所述伸缩气缸的活塞杆端部穿过横板与固定板固定连接，所述固定板的四角均固定连接有滑套，所述滑套滑动连接在支撑柱的外侧，所述固定板的底部中心通过连接杆固定连接有压块，所述底座顶部位于压块的正下方设有与压块相配合的卡槽，所述底座内部固定安装有第一电动伸缩杆，所述第一电动伸缩杆的顶部穿过底座固定连接有顶板，且顶板位于卡槽内；

[0005] 所述底座的另一端设有凹槽，且凹槽内设有丝杆，所述丝杆的一端与凹槽内壁转动连接，所述底座的侧壁固定安装有转动电机，所述转动电机的输出轴端部穿过底座与丝杆的另一端固定连接，所述丝杆的外侧设有滑块，且滑块的两侧设有水平方向的螺纹孔，所述丝杆与滑块通过螺纹连接，所述滑块的顶部固定连接有输料管，所述输料管的内部设有传动杆，所述传动杆的一端传动连接在输料管的内壁，所述输料管的侧壁固定安装有推杆电机，所述推杆电机的输出轴端部穿过输料管与传动杆的另一端固定连接，所述传动杆的外侧固定连接螺旋叶片，所述输料管位于推杆电机一端的顶部连接输料斗，所述输料管位于支撑柱一端的底部设有下料口，且下料口位于卡槽的正上方，所述底座侧边连接有收料箱，所述底座顶部远离收料箱的一端固定连接支撑板，所述支撑板的侧壁固定连接有第二电动伸缩杆，所述第二电动伸缩杆的活塞杆端部固定连接推板，且推板与卡槽位于同一水平面。

[0006] 优选的，所述收料箱的底部四角均安装有自锁轮。

[0007] 优选的,所述收料箱远离底座的一侧设有把手。

[0008] 优选的,所述固定板的顶部四角均设有通孔,且通孔内滑动连接有第一滑杆,所述第一滑杆的两端分别与横板和底座固定连接。

[0009] 优选的,所述滑块位于丝杆的外侧对称设有滑槽,且滑槽内滑动连接有第二滑杆,所述第二滑杆的两端分别与凹槽的对应两内壁固定连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型通过转动电机和丝杆的作用可以实现输料管的移动,方便输料管移动到对铝屑压块的位置,通过向输料斗内放置铝屑,在推杆电机的作用下使物料被输送到下料口,同时转动电机的作用使下料口置于卡槽的上方,便于放置铝屑进行压块,避免了以往压块人工放置较为危险的弊端,使用更加安全,通过第一滑杆和横板上的滑套,可以实现对压块的限位作用,防止压块下压过程中导致错位的现象

[0012] 2、本实用新型通过伸缩气缸带动压块将卡槽内的物料进行压块成型后,通过第一电动伸缩杆升高,在顶板的作用下使成型的铝屑被顶起,同时在第二电动伸缩杆的作用下,通过推板将被顶起的铝屑推至收料箱内实现对铝屑的回收。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型左视图结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型底座顶部结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型输料管内部结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型底座内部结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、支撑柱;3、第二电动伸缩杆;4、自锁轮;5、横板;6、伸缩气缸;7、固定板;8、滑套;9、第一滑杆;10、压块;11、收料箱;12、把手;13、转动电机;14、推杆电机;15、丝杆;16、第二滑杆;17、滑块;18、卡槽;19、输料管;20、输料斗;21、下料口;22、传动杆;23、螺旋叶片;24、第一电动伸缩杆;25、顶板;26、推板;27、支撑板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种铝屑回收装置,包括底座1、支撑柱2、第二电动伸缩杆3、自锁轮4、横板5、伸缩气缸6、固定板7、滑套8、第一滑杆9、压块10、收料箱11、把手12、转动电机13、推杆电机14、丝杆15、第二滑杆16、滑块17、卡槽18、输料管19、输料斗20、下料口21、传动杆22、螺旋叶片23、第一电动伸缩杆24、顶板25、推板26和支撑板27,所述底座1顶部的一端等距固定连接有四个支撑柱2,所述支撑柱2的顶部分别与横板5的底部四角固定连接,所述横板5的顶部中心固定安装有伸缩气缸6,所述伸缩气缸6的活塞杆端部穿过横板5与固定板7固定连接,所述固定板7的四角均固定连接有滑套8,所述滑套8滑动连接在支撑柱2的外侧,所述固定板7的底部中心通过连接杆固定连接有压块10,所

述底座1顶部位于压块10的正下方设有与压块10相配合的卡槽18,所述底座1内部固定安装有第一电动伸缩杆24,所述第一电动伸缩杆24的顶部穿过底座1固定连接有顶板25,且顶板25位于卡槽18内;

[0021] 所述底座1的另一端设有凹槽,且凹槽内设有丝杆15,所述丝杆15的一端与凹槽内壁转动连接,所述底座1的侧壁固定安装有转动电机13,所述转动电机13的输出轴端部穿过底座1与丝杆15的另一端固定连接,所述丝杆15的外侧设有滑块17,且滑块17的两侧设有水平方向的螺纹孔,所述丝杆15与滑块17通过螺纹连接,所述滑块17的顶部固定连接有输料管19,所述输料管19的内部设有传动杆22,所述传动杆22的一端传动连接在输料管19的内壁,所述输料管19的侧壁固定安装有推杆电机14,所述推杆电机14的输出轴端部穿过输料管19与传动杆22的另一端固定连接,所述传动杆22的外侧固定连接有螺旋叶片23,所述输料管19位于推杆电机14一端的顶部连接有输料斗20,所述输料管19位于支撑柱2一端的底部设有下料口21,且下料口21位于卡槽18的正上方,所述底座1侧边连接有收料箱11,所述底座1顶部远离收料箱11的一端固定连接有支撑板27,所述支撑板27的侧壁固定连接有第二电动伸缩杆3,所述第二电动伸缩杆3的活塞杆端部固定连接有推板26,且推板26与卡槽18位于同一水平面。

[0022] 所述收料箱11的底部四角均安装有自锁轮4,便于移动收料箱11,方便对压实好的物料转移,所述收料箱11远离底座1的一侧设有把手12,便于拉动收料箱11,所述固定板7的顶部四角均设有通孔,且通孔内滑动连接有第一滑杆9,所述第一滑杆9的两端分别与横板5和底座1固定连接,便于对压块10的运动限位,所述滑块17位于丝杆15的外侧对称设有滑槽,且滑槽内滑动连接有第二滑杆16,所述第二滑杆16的两端分别与凹槽的对应两内壁固定连接,便于控制滑块17的运动方向。

[0023] 工作原理:使用时,将碎铝屑置入输料斗20内,使其进入输料管19,通过推杆电机14工作带动传动杆22转动,在螺旋叶片23的作用下,将物料输送至下料口21,同时转动电机13工作带动丝杆15转动,丝杆15带动滑块17和其上的输料管19运动,使输料管19移动至输料管19上的下料口21位于卡槽18的上方,使物料恰好置于卡槽18内,通过伸缩气缸6可以带动压块10下压,对卡槽18内的物料进行压实,然后通过第一电动伸缩杆24工作,通过顶板25将卡槽18内压实的铝屑顶出,同时,第二电动伸缩杆3工作在推板26的作用下将被顶出的铝屑推至收料箱11内,方便回收。

[0024] 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。

[0025] 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。

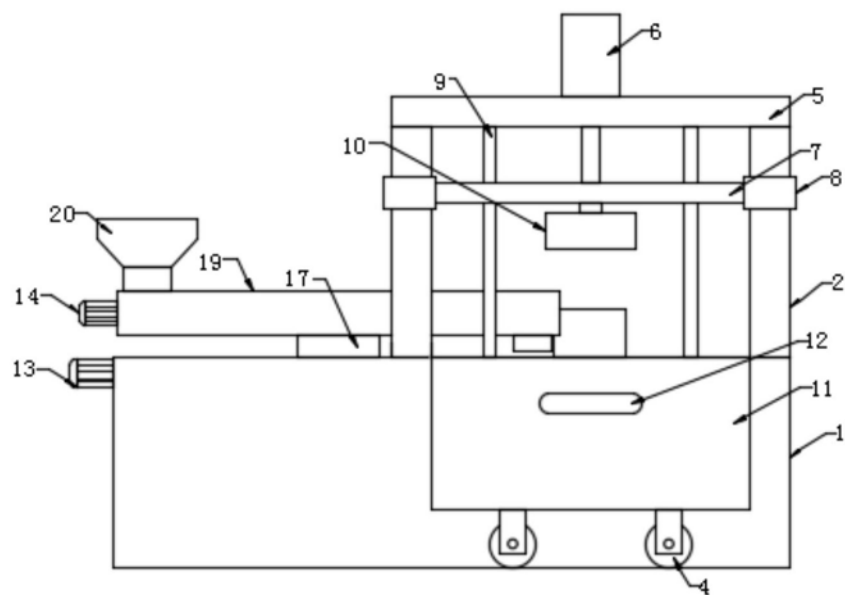


图1

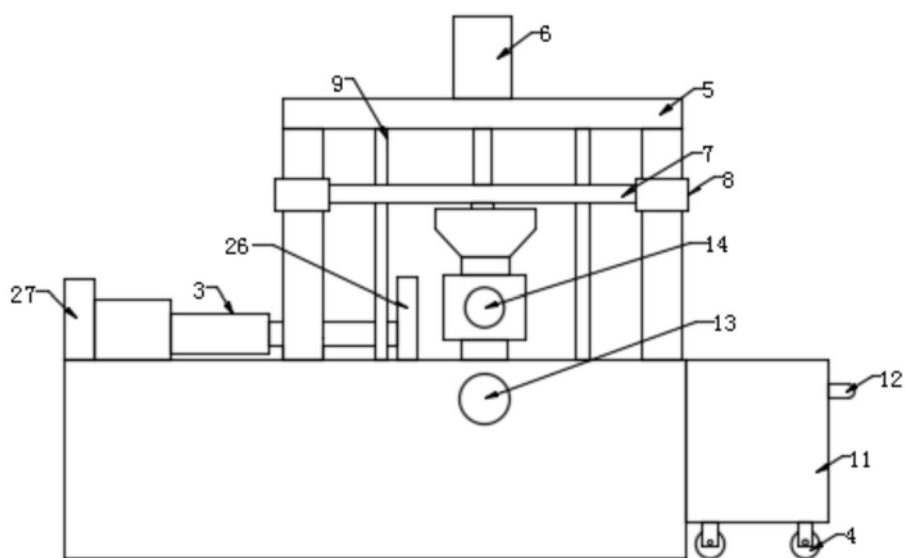


图2

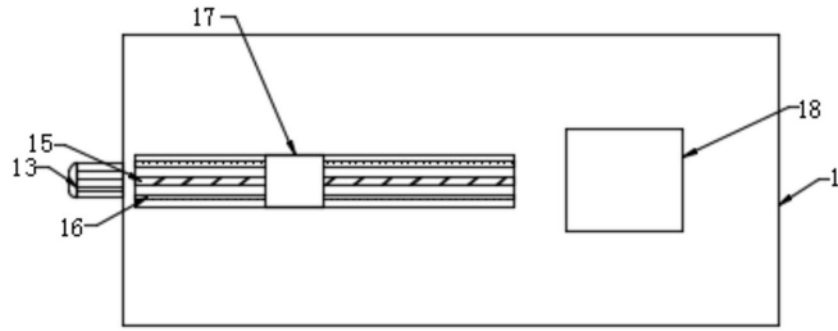


图3

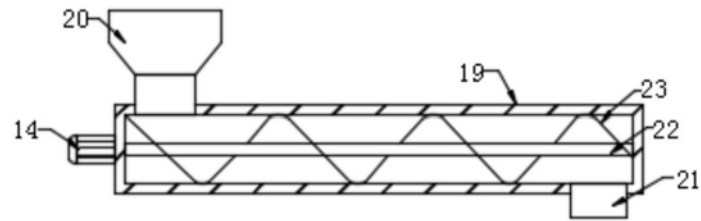


图4

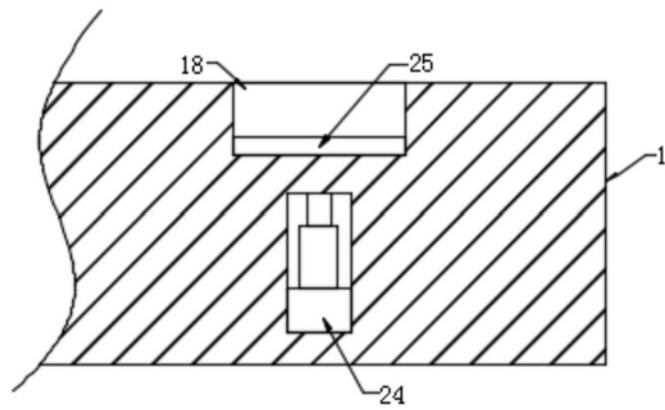


图5