



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106695572 A

(43)申请公布日 2017.05.24

(21)申请号 201710042923.7

(22)申请日 2017.01.20

(71)申请人 金华明正科技有限公司

地址 321000 浙江省金华市婺城区工商城3
幢3-302室

(72)发明人 马双斌 韦毓宝

(51)Int.Cl.

B24C 3/04(2006.01)

B24C 9/00(2006.01)

B24C 7/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种空气助力抛丸机

(57)摘要

本发明公开了一种空气助力抛丸机,包括机箱,所述机箱的内侧顶部抛丸储存箱的下侧导通连接有抛丸器,抛丸器的外侧的环管通过进气管与气泵连接,环管的下侧设有多个吹气头,工件安放台的外侧设有收集斗,收集斗的底部导通连接有金粉粉末回收管,收集斗的右侧U形管的另一端导通连接于抛丸输送管上,抛丸输送管的底部与螺旋输送机导通连接,螺旋输送机右端的抛丸提升运输管道的另一端连接于抛丸储存箱上。本发明可进行空气助力,提升抛丸效果与效率,解决了金属粉末的回收问题,能方便工件的装吊及不同用途加工,整体结构稳定,装置各部件的工作负荷较小,使用寿命长,降低了设备维护频率。

1. 一种空气助力抛丸机,包括机箱(26),其特征在于,所述机箱(26)的内侧顶部设有抛丸储存箱(2),抛丸储存箱(2)的下侧导通连接有抛丸器(3),抛丸器(3)的底部均匀设有若干抛丸头(7),所述抛丸器(3)的外侧套设有环管(5),环管(5)的左侧连接设有支撑杆(4),支撑杆(4)的另一端固定于机箱(26)的左侧内壁上,环管(5)的右侧连通设有进气管(23),进气管(23)的另一端与设于机箱(26)右侧外壁上的气泵(22)连接,所述环管(5)的下侧周向设有多个吹气头(6),所述抛丸器(3)的正下方设有工件安放台(27),工件安放台(27)的底部中心位置设有安放台支撑柱(15),安放台支撑柱(15)的另一端通过轴承转动连接于转盘支撑基座(12)上,支撑基座(12)设于机箱(26)的左侧底部,支撑基座(12)的顶部设有转动电机(13),转动电机(13)的输出轴通过传动装置(14)与安放台支撑柱(15)连接,所述工件安放台(27)的外侧设有收集斗(8),收集斗(8)的底部导通连接有金粉粉末回收管(9),金粉粉末回收管(9)与收集斗(8)连接处右端向下倾斜设有抛丸筛滤网(28),所述金粉粉末回收管(9)的底端与金粉粉末收集箱(11)连接,金粉粉末收集箱(11)的左侧设有金粉粉末排出管(10),所述收集斗(8)的右侧底部导通连接有U形管(18),所述U形管(18)的另一端导通连接于抛丸输送管(17)上,抛丸输送管(17)的底部与螺旋输送机(16)导通连接,所述螺旋输送机(16)的右端设有抛丸提升运输管道(20),抛丸提升运输管道(20)上从下到上依次设有干燥器(19)和滤砂器(21),所述抛丸提升运输管道(20)的另一端连接于抛丸储存箱(2)上,所述机箱(26)的顶部左侧设有吊装器(1)。

2. 根据权利要求1所述的空气助力抛丸机,其特征在于,所述吹气头(6)周向均匀设有八个。

3. 根据权利要求1所述的空气助力抛丸机,其特征在于,所述工件安放台(27)上设有夹持装置。

4. 根据权利要求1所述的空气助力抛丸机,其特征在于,所述抛丸筛滤网(28)与水平方向的夹角为 $15^{\circ}\sim 30^{\circ}$,且抛丸筛滤网(28)的下侧设有振动器。

5. 根据权利要求1所述的空气助力抛丸机,其特征在于,所述机箱(26)的顶部右侧设有除尘器(14),除尘器(25)上设有除尘管(24),除尘管(24)的另一端与机箱(26)内腔导通连接。

一种空气助力抛丸机

技术领域

[0001] 本发明涉及表面处理机械设备,具体是一种空气助力抛丸机。

背景技术

[0002] 抛丸机是一种将丸料高速抛射在工件表面,从而实现对工件表面进行清除氧化皮、倒钝毛刺、消除应力、强化表面等处理的设备。但是,现有的抛丸机调节不便,无法适应不同工件的加工要求,各组件磨损较大,影响装置的寿命,工作环境中粉尘较多,影响员工的生命安全,此外,抛丸机在对工件进行加工后,表面潮湿,影响下一轮的加工作业,同时增加了抛丸器工作负荷。因此,针对这一现状,迫切需要开发一种空气助力抛丸机,以克服当前实际应用中的不足,满足工件表面处理的需要。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种空气助力抛丸机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种空气助力抛丸机,包括机箱,所述机箱的内侧顶部设有抛丸储存箱,抛丸储存箱的下侧导通连接有抛丸器,抛丸器的底部均匀设有若干抛丸头,所述抛丸器的外侧套设有环管,环管的左侧连接设有支撑杆,支撑杆的另一端固定于机箱的左侧内壁上,环管的右侧连通设有进气管,进气管的另一端与设于机箱右侧外壁上的气泵连接,所述环管的下侧周向设有多个吹气头,所述抛丸器的正下方设有工件安放台,工件安放台的底部中心位置设有安放台支撑柱,安放台支撑柱的另一端通过轴承转动连接于转盘支撑基座上,支撑基座设于机箱的左侧底部,支撑基座的顶部设有转动电机,转动电机的输出轴通过传动装置与安放台支撑柱连接,所述工件安放台的外侧设有收集斗,收集斗的底部导通连接有金粉粉末回收管,金粉粉末回收管与收集斗连接处右端向下倾斜设有抛丸筛滤网,所述金粉粉末回收管的底端与金粉粉末收集箱连接,金粉粉末收集箱的左侧设有金粉粉末排出管,所述收集斗的右侧底部导通连接有U形管,所述U形管的另一端导通连接于抛丸输送管上,抛丸输送管的底部与螺旋输送机导通连接,所述螺旋输送器的右端设有抛丸提升运输管道,抛丸提升运输管道上从下到上依次设有干燥器和滤砂器,所述抛丸提升运输管道的另一端连接于抛丸储存箱上,所述机箱的顶部左侧设有吊装器。

[0005] 作为优选,所述吹气头周向均匀设有八个。

[0006] 作为优选,所述工件安放台上设有夹持装置。

[0007] 作为优选,所述抛丸筛滤网与水平方向的夹角为 $\sim^{\circ}$,且抛丸筛滤网的下侧设有振动器。

[0008] 作为优选,所述机箱的顶部右侧设有除尘器,除尘器上设有除尘管,除尘管的另一端与机箱内腔导通连接。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该空气助力抛丸机可进行空气助力,调节

抛丸力度,进而提升抛丸效果与效率,解决了金属粉末的回收问题,能方便工件的装吊及不同用途加工,整体结构稳定,装置各部件的工作负荷较小,使用寿命长,降低了设备维护频率。

附图说明

[0010] 图1为本发明的结构示意图。

[0011] 图2为本发明中收集斗部分的内部结构示意图。

[0012] 图中:1-吊装器,2-抛丸储存箱,3-抛丸器,4-支撑杆,5-环管,6-吹气头,7-抛丸头,8-收集斗,9-金粉粉末回收管,10-金粉粉末排出管,11-金粉粉末收集箱,12-支撑基座,13-转动电机,14-传动装置,15-安放台支撑柱,16-螺旋输送机,17-抛丸输送管,18-U形管,19-干燥器,20-抛丸提升运输管道,21-滤砂器,22-气泵,23-进气管,24-除尘管,25-除尘器,26-机箱,27-工件安放台,28-抛丸筛滤网。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0014] 请参阅图1~2,本发明实施例中,一种空气助力抛丸机,包括机箱26,所述机箱26的内侧顶部设有抛丸储存箱2,抛丸储存箱2的下侧导通连接有抛丸器3,抛丸器3的底部均匀设有若干抛丸头7,所述抛丸器3的外侧套设有环管5,环管5的左侧连接设有支撑杆4,支撑杆4的另一端固定于机箱26的左侧内壁上,环管5的右侧连通设有进气管23,进气管23的另一端与设于机箱26右侧外壁上的气泵22连接,所述环管5的下侧周向设有多个吹气头6,所述吹气头6周向均匀设有八个,控制气泵22工作,可通过各个吹气头6吹出气体,以进行抛丸头7抛丸的空气助力。

[0015] 所述抛丸器3的正下方设有工件安放台27,工件安放台27上设有夹持装置,通过工件安放台27固定待加工工件,工件安放台27的底部中心位置设有安放台支撑柱15,安放台支撑柱15的另一端通过轴承转动连接于转盘支撑基座12上,支撑基座12设于机箱26的左侧底部,支撑基座12的顶部设有转动电机13,转动电机13的输出轴通过传动装置14与安放台支撑柱15连接,通过转动电机13驱动安放台支撑柱15转动,进而使得工件可以进行无死角加工作业,所述工件安放台27的外侧设有收集斗8,收集斗8的底部导通连接有金粉粉末回收管9,金粉粉末回收管9与收集斗8连接处右端向下倾斜设有抛丸筛滤网28,抛丸筛滤网28与水平方向的夹角为 $15^{\circ} \sim 30^{\circ}$,且抛丸筛滤网28的下侧设有振动器(未示出),通过抛丸筛滤网28滤出钢丸中的金粉粉末,所述金粉粉末回收管9的底端与金粉粉末收集箱11连接,金粉粉末收集箱11的左侧设有金粉粉末排出管10,通过金粉粉末排出管10排出金粉粉末收集箱11内的金粉粉末,所述收集斗8的右侧底部导通连接有U形管18,U形管18的内壁为耐磨橡胶材质,通过U形管18减缓钢丸的速度,以减小钢丸对螺旋输送机16的冲击,所述U形管18的另一端导通连接于抛丸输送管17上,抛丸输送管17的底部与螺旋输送机16导通连接,通过螺旋输送机16对钢丸进行输送,所述螺旋输送机16的右端设有抛丸提升运输管道20,抛丸提

升运输管道20上从下到上依次设有干燥器19和滤砂器21,通过干燥器19对钢丸进行干燥,以提升钢丸的抛丸效果,避免粘结,同时减轻抛丸器3的工作负担,通过滤砂器21对回收钢丸中的金粉粉末进一步滤除,所述抛丸提升运输管道20的另一端连接于抛丸储存箱2上,通过抛丸储存箱2对钢丸进行回收,以进行循环工作。

[0016] 所述机箱26的顶部左侧设有吊装器1,通过吊装器1可进行工件的吊装,提升工作效率,所述机箱26的顶部右侧设有除尘器14,除尘器25为布袋式除尘器,除尘器25上设有除尘管24,除尘管24的另一端与机箱26内腔导通连接,通过除尘器25进行周期性动作,以对机箱26的内部浮尘进行清理,保持工作环境整洁。

[0017] 该空气助力抛丸机可进行空气助力,调节抛丸力度,进而提升抛丸效果与效率,解决了金属粉末的回收问题,能方便工件的装吊及不同用途加工,整体结构稳定,装置各部件的工作负荷较小,使用寿命长,降低了设备维护频率。

[0018] 以上的仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。

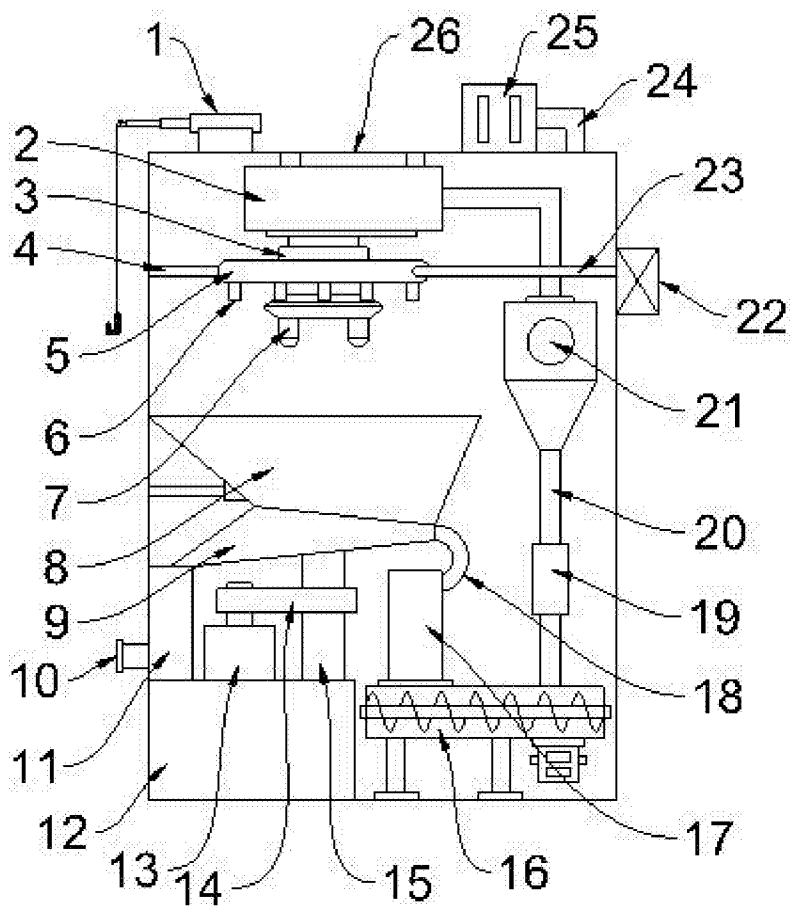


图1

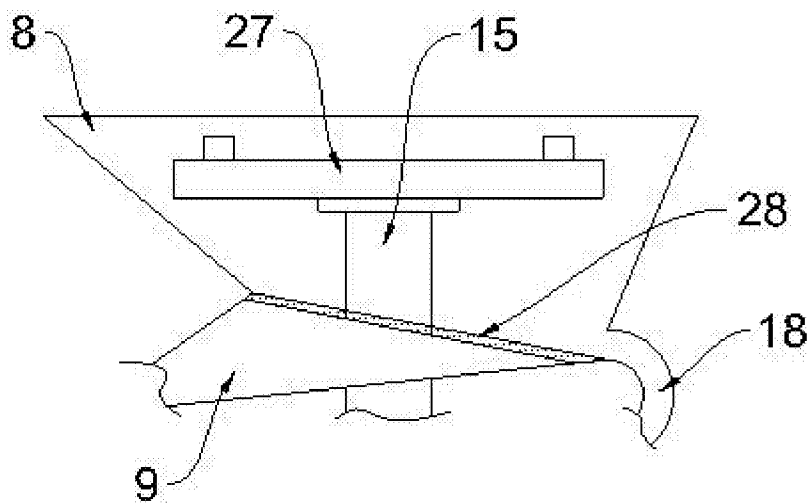


图2