



(21) 申请号 202222659967.3

B24B 41/06 (2012.01)

(22) 申请日 2022.10.10

B24B 47/12 (2006.01)

(73) 专利权人 平顶山辉恒电气有限公司

地址 467100 河南省平顶山市郏县城龙山
大道东段路南三元科技产业园区北区
7号

(72) 发明人 冯战功 张涛涛 霍献国 郭雯雯

(74) 专利代理机构 郑州立格知识产权代理有限公司 41126

专利代理师 崔卫琴

(51) Int. Cl.

B24B 7/10 (2006.01)

B24B 7/07 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

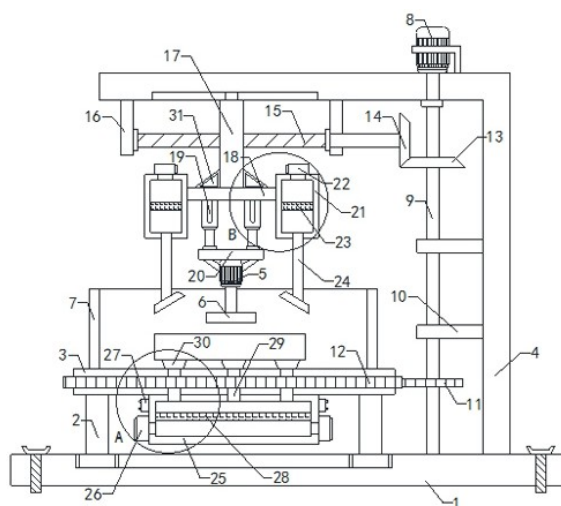
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种金属工件平面研磨机

(57) 摘要

本实用新型涉及打磨设备的技术领域,特别是涉及一种金属工件平面研磨机,其通过集屑槽集中收集金属工件表面研磨时的碎屑进行处理,并且避免粉尘大量扩散到空气中,避免造成环境污染,同时也避免粉尘被工作人员大量吸入体内造成身体损伤,提高装置的环保使用性;包括底座、两组T型支撑滑块、转动盘、固定机构、直角安装板、调节机构第一电机和研磨盘,两组T型支撑滑块分别固定在转动盘底端的左右两侧,T型支撑滑块与底座的顶端滑动卡装,其特征在于,还包括动力机构、集屑槽和吸尘机构,动力机构用于带动转动盘转动通过,同时动力机构可驱动调节机构,并且集屑槽固定在转动盘的顶端。



1. 一种金属工件平面研磨机,包括底座(1)、两组T型支撑滑块(2)、转动盘(3)、固定机构、直角安装板(4)、调节机构第一电机(5)和研磨盘(6),两组T型支撑滑块(2)分别固定在转动盘(3)底端的左右两侧,T型支撑滑块(2)与底座(1)的顶端滑动卡装,并且金属工件通过固定机构固定在转动盘(3)的顶端,直角安装板(4)固定在底座(1)的顶端右侧,并且第一电机(5)通过调节结构与直角安装板(4)的上部底端连接,第一电机(5)的输出端与研磨盘(6)连接,研磨盘(6)位于转动盘(3)的上方,其特征在于,还包括动力机构、集屑槽(7)和吸尘机构,动力机构用于带动转动盘(3)转动通过,同时动力机构可驱动调节机构,并且集屑槽(7)固定在转动盘(3)的顶端,集屑槽(7)的顶端设置有开口,吸尘机构用于吸收金属工件表面研磨抛光时的粉尘。

2. 如权利要求1所述的一种金属工件平面研磨机,其特征在于,动力机构包括第二电机(8)、转动轴(9)、两组第一固定块(10)、第一齿轮(11)和第二齿轮(12),第二电机(8)固定在直角安装板(4)的顶端右侧,第二电机(8)的输出端与转动轴(9)连接,转动轴(9)与两组第一固定块(10)转动连接,两组第一固定块(10)均固定在直角安装板(4)的左端,并且第一齿轮(11)固定在转动轴(9)底部,第一齿轮(11)与第二齿轮(12)啮合传动连接,第二齿轮(12)固定在转动盘(3)的外侧壁上。

3. 如权利要求1所述的一种金属工件平面研磨机,其特征在于,调节机构包括第一锥齿轮(13)、第二锥齿轮(14)、丝杠轴(15)、两组第二固定块(16)、滑块(17)、连接板(18)、两组电动推杆(19)和移动板(20),第一锥齿轮(13)固定在转动轴(9)的上部,第一锥齿轮(13)与第二锥齿轮(14)啮合传动连接,并且第二锥齿轮(14)固定在丝杠轴(15)的右端,丝杠轴(15)与两组第二固定块(16)转动连接,并且两组第二固定块(16)均固定在直角安装板(4)上部的底端,滑块(17)与丝杠轴(15)螺装连接,并且滑块(17)与直角安装板(4)的上部的底端滑动卡装,连接板(18)固定在滑块(17)的底端,两组电动推杆(19)分别固定在连接板(18)底端的左右两侧,电动推杆(19)的输出端与移动板(20)连接,第一电机(5)固定在移动板(20)的底端。

4. 如权利要求1所述的一种金属工件平面研磨机,其特征在于,吸尘机构包括两组吸尘箱(21)、两组吸气机(22)、两组第一滤尘网(23)和两组吸气管(24),两组吸尘箱(21)分别固定在连接板(18)的左右两端,吸气机(22)固定在吸尘箱(21)的顶端,并且第一滤尘网(23)固定在吸尘箱(21)内部,吸气管(24)固定在吸尘箱(21)的底端,吸气管(24)的底端设置有吸尘罩。

5. 如权利要求1所述的一种金属工件平面研磨机,其特征在于,固定机构包括吸气箱(25)、两组吸气机(26)、两组蓄电池(27)、第二滤尘网(28)、多组连接管(29)和多组吸盘(30),吸气箱(25)固定在转动盘(3)的底端中部,两组吸气机(26)分别对称固定在吸气箱(25)左右两端底部,并且吸气机(26)与蓄电池(27)电性连接,两组蓄电池(27)分别固定在吸气箱(25)左右两端的上部,第二滤尘网(28)固定在吸气箱(25)内部,多组连接管(29)均匀固定在吸气箱(25)的顶端,并且连接管(29)的顶端穿过转动盘(3),并与固定在转动盘(3)顶端的吸盘(30)连通。

6. 如权利要求1所述的一种金属工件平面研磨机,其特征在于,第一齿轮(11)与第二齿轮(12)之间涂有润滑油。

一种金属工件平面研磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨设备的技术领域,特别是涉及一种金属工件平面研磨机。

背景技术

[0002] 金属工件平面研磨机是用于金属工件表面研磨的辅助装置,其在打磨设备的领域中得到了广泛的使用;现有的金属工件平面研磨机包括底座、两组T型支撑滑块、转动盘、固定机构、直角安装板、调节机构第一电机和研磨盘,两组T型支撑滑块分别固定在转动盘底端的左右两侧,T型支撑滑块固定在底座的顶端,并且金属工件通过固定机构固定在转动盘的顶端,直角安装板固定在底座的顶端右侧,并且第一电机通过调节结构与直角安装板的上部底端连接,第一电机的输出端与研磨盘连接,研磨盘位于转动盘的上方,使用时,通过固定机构将金属工件固定在转动盘上,并通过调节带动第一电机和研磨盘移动,同时通过第一电机带动研磨盘转动,并通过研磨盘对金属工件的表面进行研磨抛光即可,但其使用过程中发现,金属工件表面研磨抛光时产生的碎屑不易进行收集,同时产生的粉尘大量扩散到空气中造成环境污染,甚至导致工作人员大量吸入体内造成身体损伤,导致装置环保使用性较差。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种通过集屑槽集中收集金属工件表面研磨时的碎屑进行处理,并且避免粉尘大量扩散到空气中,避免造成环境污染,同时也避免粉尘被工作人员大量吸入体内造成身体损伤,提高其环保使用性的金属工件平面研磨机。

[0004] 本实用新型的一种金属工件平面研磨机,包括底座、两组T型支撑滑块、转动盘、固定机构、直角安装板、调节机构第一电机和研磨盘,两组T型支撑滑块分别固定在转动盘底端的左右两侧,T型支撑滑块与底座的顶端滑动卡装,并且金属工件通过固定机构固定在转动盘的顶端,直角安装板固定在底座的顶端右侧,并且第一电机通过调节结构与直角安装板的上部底端连接,第一电机的输出端与研磨盘连接,研磨盘位于转动盘的上方,其特征在于,还包括动力机构、集屑槽和吸尘机构,动力机构用于带动转动盘转动通过,同时动力机构可驱动调节机构,并且集屑槽固定在转动盘的顶端,集屑槽的顶端设置有开口,吸尘机构用于吸收金属工件表面研磨抛光时的粉尘;通过集屑槽集中收集金属工件表面研磨时的碎屑进行处理,并且避免粉尘大量扩散到空气中,避免造成环境污染,同时也避免粉尘被工作人员大量吸入体内造成身体损伤,提高装置的环保使用性。

[0005] 优选的,动力机构包括第二电机、转动轴、两组第一固定块、第一齿轮和第二齿轮,第二电机固定在直角安装板的顶端右侧,第二电机的输出端与转动轴连接,转动轴与两组第一固定块转动连接,两组第一固定块均固定在直角安装板的左端,并且第一齿轮固定在转动轴底部,第一齿轮与第二齿轮啮合传动连接,第二齿轮固定在转动盘的外侧壁上;通过第二电机带动转动轴转动,并使得转动轴带动第一齿轮转动,第一齿轮与第二齿轮啮合传动连接,从而使得第二齿轮在T型支撑滑块的配合使用下,带动转动盘转动,为转动盘的转

动提供动力。

[0006] 优选的,调节机构包括第一锥齿轮、第二锥齿轮、丝杠轴、两组第二固定块、滑块、连接板、两组电动推杆和移动板,第一锥齿轮固定在转动轴的上部,第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合传动连接,并且第二锥齿轮固定在丝杠轴的右端,丝杠轴与两组第二固定块转动连接,并且两组第二固定块均固定在直角安装板上部的底端,滑块与丝杠轴螺装连接,并且滑块与直角安装板上部的底端滑动卡装,连接板固定在滑块的底端,两组电动推杆分别固定在连接板底端的左右两侧,电动推杆的输出端与移动板连接,第一电机固定在移动板的底端;通过转动轴带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合传动连接,从而使得丝杠轴转动,并使得滑块带动连接板左右移动,同时通过连接板带动电动推杆、移动板、第一电机和研磨盘左右移动,并且通过电动推杆带动移动板向下移动,使得移动板带动第一电机和研磨盘向下移动,使得研磨盘与金属工件的表面接触,为研磨盘的移动提供动力。

[0007] 优选的,吸尘机构包括两组吸尘箱、两组吸气机、两组第一滤尘网和两组吸气管,两组吸尘箱分别固定在连接板的左右两端,吸气机固定在吸尘箱的顶端,并且第一滤尘网固定在吸尘箱内部,吸气管固定在吸尘箱的底端,吸气管的底端设置有吸尘罩;通过启动吸气机,使得吸气机在吸气管的配合使用下,将研磨盘研磨金属工件表面产生的粉尘吸入到吸尘箱内,并通过第一滤尘网对粉尘进行吸附过滤,避免粉尘大量扩散到空气,避免造成环境污染,同时也避免被工作人员大量吸入到体内造成损伤,提高装置的环保使用性。

[0008] 优选的,固定机构包括吸气箱、两组吸气机、两组蓄电池、第二滤尘网、多组连接管和多组吸盘,吸气箱固定在转动盘的底端中部,两组吸气机分别对称固定在吸气箱左右两端底部,并且吸气机与蓄电池电性连接,两组蓄电池分别固定在吸气箱左右两端的上部,第二滤尘网固定在吸气箱内部,多组连接管均匀固定在吸气箱的顶端,并且连接管的顶端穿过转动盘,并与固定在转动盘顶端的吸盘连通;将金属工件放在吸盘上,并启动吸气机,通过吸气机将吸气箱内部吸成真空,从而使得吸盘在吸气箱内外大气压差的作用下,将金属工件牢牢吸附在转动盘上,避免金属工件研磨抛光时发生移动,提高装置的使用稳定性。

[0009] 优选的,第一齿轮与第二齿轮之间涂有润滑油;通过涂抹润滑油,减小第一齿轮与第二齿轮之间得我摩擦损耗,提高装置的使用寿命。

[0010] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:通过集屑槽集中收集金属工件表面研磨时的碎屑进行处理,并且避免粉尘大量扩散到空气中,避免造成环境污染,同时也避免粉尘被工作人员大量吸入体内造成身体损伤,提高装置的环保使用性。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的正视及其部分剖视结构示意图;

[0012] 图2是本实用新型的局部轴测结构示意图;

[0013] 图3是本实用新型图1中A处的放大结构示意图;

[0014] 图4是本实用新型图1中B处的放大结构示意图;

[0015] 附图中标记:1、底座;2、T型支撑滑块;3、转动盘;4、直角安装板;5、第一电机;6、研磨盘;7、集屑槽;8、第二电机;9、转动轴;10、第一固定块;11、第一齿轮;12、第二齿轮;13、第一锥齿轮;14、第二锥齿轮;15、丝杠轴;16、第二固定块;17、滑块;18、连接板;19、电动推杆;20、移动板;21、吸尘箱;22、吸气机;23、第一滤尘网;24、吸气管;25、吸气箱;26、吸气机;27、

蓄电池;28、第二滤尘网;29、连接管;30、吸盘。

具体实施方式

[0016] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

实施例

[0017] 如图1至图4所示,两组T型支撑滑块2分别固定在转动盘3底端的左右两侧,T型支撑滑块2与底座1的顶端滑动卡装,并且吸气箱25固定在转动盘3的底端中部,两组吸气机26分别对称固定在吸气箱25左右两端底部,并且吸气机26与蓄电池27电性连接,两组蓄电池27分别固定在吸气箱25左右两端的上部,第二滤尘网28固定在吸气箱25内部,多组连接管29均匀固定在吸气箱25的顶端,并且连接管29的顶端穿过转动盘3,并与固定在转动盘3顶端的吸盘30连通,直角安装板4固定在底座1的顶端右侧,并且第一电机5的输出端与研磨盘6连接,研磨盘6位于转动盘3的上方,其特征在于,第二电机8固定在直角安装板4的顶端右侧,第二电机8的输出端与转动轴9连接,转动轴9与两组第一固定块10转动连接,两组第一固定块10均固定在直角安装板4的左端,并且第一齿轮11固定在转动轴9底部,第一齿轮11与第二齿轮12啮合传动连接,第二齿轮12固定在转动盘3的外侧壁上,并且第一锥齿轮13固定在转动轴9的上部,第一锥齿轮13与第二锥齿轮14啮合传动连接,并且第二锥齿轮14固定在丝杠轴15的右端,丝杠轴15与两组第二固定块16转动连接,并且两组第二固定块16均固定在直角安装板4上部的底端,滑块17与丝杠轴15螺装连接,并且滑块17与直角安装板4的上部的底端滑动卡装,连接板18固定在滑块17的底端,两组31分别固定在滑块17的左右两端,并且31固定在连接板18的顶端,两组电动推杆19分别固定在连接板18底端的左右两侧,电动推杆19的输出端与移动板20连接,第一电机5固定在移动板20的底端,并且集屑槽7固定在转动盘3的顶端,集屑槽7的顶端设置有开口,两组吸尘箱21分别固定在连接板18的左右两端,吸气机22固定在吸尘箱21的顶端,并且第一滤尘网23固定在吸尘箱21内部,吸气管24固定在吸尘箱21的底端,吸气管24的底端设置有吸尘罩;将金属工件放在吸盘30上,并启动吸气机26,通过吸气机26将吸气箱25内部吸成真空,从而使得吸盘30在吸气箱25内外大气压差的作用下,将金属工件牢牢吸附在转动盘3上,避免金属工件研磨抛光时发生移动,并使得金属工件位于集屑槽7内,之后通过第二电机8带动转动轴9转动,并使得转动轴9带动第一齿轮11转动,第一齿轮11与第二齿轮12啮合传动连接,从而使得第二齿轮12在T型支撑滑块2的配合使用下,带动转动盘3转动,并使得转动轴9带动第一锥齿轮13转动,第一锥齿轮13与第二锥齿轮14啮合传动连接,从而使得丝杠轴15转动,并使得滑块17带动连接板18左右移动,同时通过连接板18带动电动推杆19、移动板20、第一电机5和研磨盘6左右移动,并且通过电动推杆19带动移动板20向下移动,使得移动板20带动第一电机5和研磨盘6向下移动,并使得研磨盘6与金属工件的表面接触,并且通过第一电机5带动研磨盘6转动,此时通过研磨盘6对金属工件的表面进行研磨抛光,研磨时产生的碎屑在转动盘3转动的离心作用下落到集屑槽7内,便于工作人员后续能够对集屑槽7内收集的碎屑进行集中收集处理,同时通通过启动吸气机22,使得吸气机22在吸气管24的配合使用下,将研磨盘6研磨金

属工件表面产生的粉尘吸入到吸尘箱21内,并通过第一滤尘网23对粉尘进行吸附过滤,避免粉尘大量扩散到空气中,避免造成环境污染,同时也避免粉尘被工作人员大量吸入体内造成身体损伤,提高装置的环保使用性。

[0018] 本实用新型的一种金属工件平面研磨机,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;本实用新型的一种金属工件平面研磨机的电动推杆19、吸气机26和蓄电池27为市面上采购,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见方式,并且其所有部件的具体结构、型号和系数指标均为其自带技术,只要能够达成其有益效果的均可进行实施,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可,而无需本领域的技术人员付出创造性劳动。

[0019] 本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0020] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

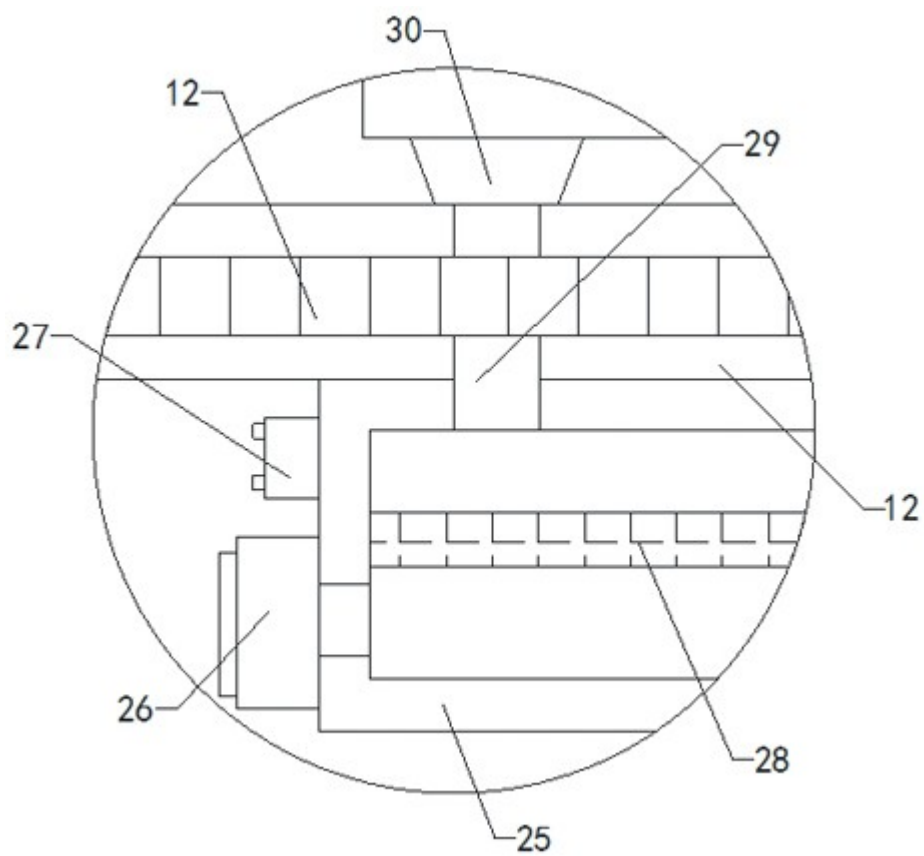


图3

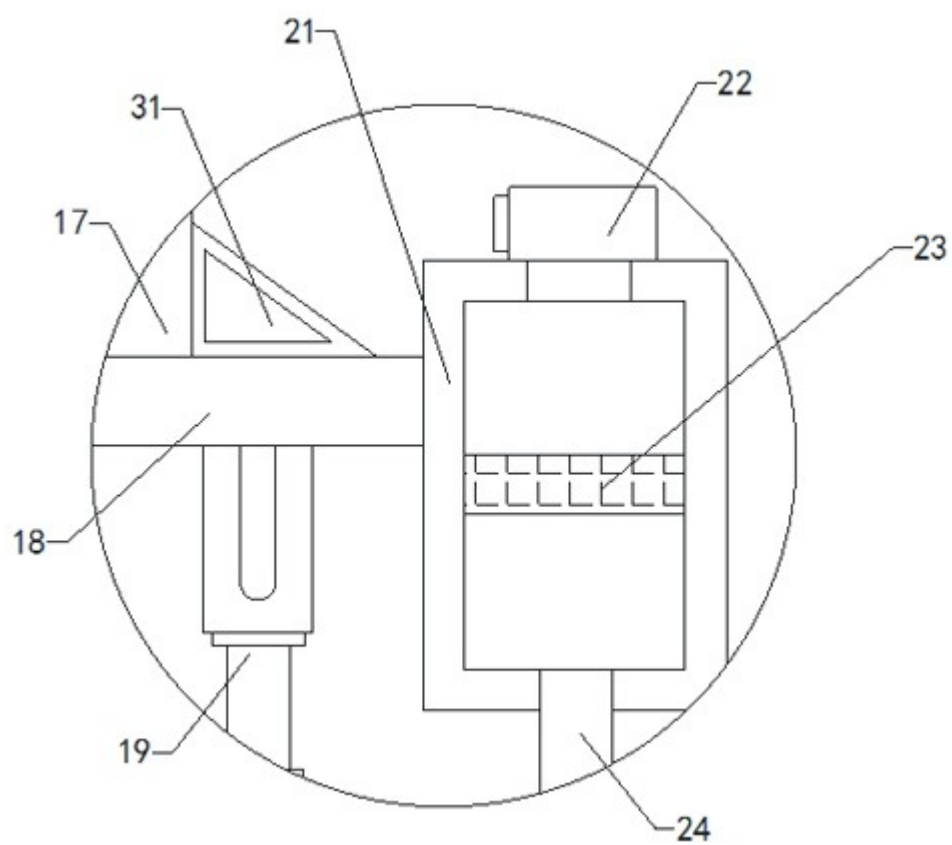


图4