(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218746812 U
(45)授权公告日 2023.03.28

(21)申请号 202223247427.0

(22)申请日 2022.12.05

(73)专利权人 烟台双诚木业有限公司
地址 265702 山东省烟台市龙口市北马镇小姚家村南

(72)发明人 邢梅 凌明德 肖辉军

(74)专利代理机构 南京司南专利代理事务所(普通合伙) 32431
专利代理师 刘凯霞

(51)Int.Cl.
B24B 19/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/22(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)

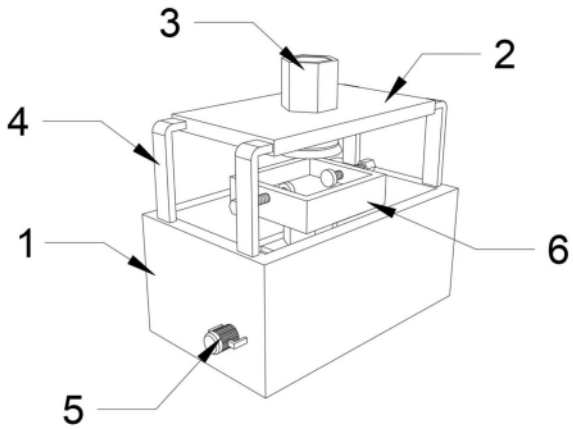
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于收集粉末的磨光机

(57)摘要

本实用新型涉及磨光机技术领域，尤其涉及一种便于收集粉末的磨光机，解决了现有技术中市场上的磨光机对于粉末常见的收集方式有人员使用吸尘机等其他方式对于金属粉末进行收集，但由于磨光机的内部结构设计，吸尘机的输入端在其内部很容易出现有覆盖不到的死角，从而导致了对于粉末收集不到位的情况，从而导致了降低了收集效率，在一定程度上不容易做到资源最大化的回收，为了给人员带来便捷的问题。一种便于收集粉末的磨光机，包括外壳，外壳的顶部设置有顶板，且顶板的顶部中心位置处安装有旋转电机。本实用新型使得对于金属粉末的收集率大大提高，减少了装置内部存在收集不到的死角问题，最大化的收集了金属粉末，且易于人员操作，上手速度快。



CN 218746812 U

1.一种便于收集粉末的磨光机,包括外壳(1),其特征在于,所述外壳(1)的顶部设置有顶板(2),且顶板(2)的顶部中心位置处安装有旋转电机(3),所述旋转电机(3)的底部传动连接有贯穿顶板(2)的短杆(18),所述短杆(18)的底部固定连接有打磨盘(17),所述外壳(1)的内腔上部固定连接有支撑架(15),且支撑架(15)的顶部安装有气缸(16),所述气缸(16)的顶部固定连接有外框(6),所述外框(6)的两侧均设置有螺杆(7),所述螺杆(7)的一端贯穿外框(6)侧壁开设的螺孔延伸至外框(6)内腔固定连接有柔性垫片(8),所述外壳(1)的一侧外壁下部安装有驱动电机(5),所述驱动电机(5)的一端传动连接有贯穿外壳(1)侧壁的丝杆(10),所述丝杆(10)的一端与相邻的外壳(1)的内侧壁转动连接,所述外壳(1)的内腔底部设置有毛刷板(9),丝杆(10)的外圈套设有螺套(14),所述毛刷板(9)的顶部一侧与相邻的螺套(14)的外圈底部固定连接,所述丝杆(10)的一侧设置有滑杆(12),所述毛刷板(9)的顶部另一侧与滑杆(12)的外圈滑动连接。

2.根据权利要求1所述的一种便于收集粉末的磨光机,其特征在于,所述滑杆(12)的外圈滑动连接有滑套(13),且滑套(13)的外圈底部与相邻的毛刷板(9)的顶部固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种便于收集粉末的磨光机,其特征在于,所述滑杆(12)的两端分别与相邻的外壳(1)的内侧壁固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种便于收集粉末的磨光机,其特征在于,所述丝杆(10)的一端与外壳(1)的内侧壁通过转轴转动连接,且丝杆(10)的另一端通过轴套贯穿外壳(1)侧壁与驱动电机(5)的输出轴传动连接。

5.根据权利要求1所述的一种便于收集粉末的磨光机,其特征在于,所述外壳(1)的一侧内壁开设有通槽,且通槽的一侧内壁通过铰链转动连接有仓门(11),所述仓门(11)的一侧固定连接有把手。

6.根据权利要求1所述的一种便于收集粉末的磨光机,其特征在于,所述短杆(18)的顶部通过轴套贯穿顶板(2)与旋转电机(3)的输出轴传动连接,所述顶板(2)的两侧外壁的两侧均固定连接有竖杆(4),所述竖杆(4)的底部与相邻的外壳(1)的上表面固定连接。

一种便于收集粉末的磨光机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨光机技术领域，尤其涉及一种便于收集粉末的磨光机。

背景技术

[0002] 磨光机是用来进行金属表面打磨处理一种手动电动工具。抛光机专门针对钢、铝铜等金属制品的表面和管类进行效果处理，几十种原厂配件满足不同需要，轻而易举制造出各种精度不同的雪花纹、拉丝纹、波浪纹、哑光面、镜面等，快速修补深度划痕和轻微刮花，快速打磨和抛光。

[0003] 磨光机对于金属件打磨的过程中，不可避免的会产生金属粉末的现象，受金属的特性影响，其粉末可用于回收再利用，具有循环利用的价值，所以人员在对金属件使用磨光机抛光后会将产生的金属粉末进行收集，从而达到节约资源使用，降低生产成本的效果。

[0004] 市场上的磨光机对于粉末常见的收集方式有人员使用吸尘机等其他方式对于金属粉末进行收集，但由于磨光机的内部结构设计，吸尘机的输入端在其内部很容易出现有覆盖不到的死角，从而导致了对于粉末收集不到位的情况，从而导致了降低了收集效率，在一定程度上不容易做到资源最大化的回收，为了给人员带来便捷，特此提出一种便于收集粉末的磨光机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种便于收集粉末的磨光机，解决了现有技术中市场上的磨光机对于粉末常见的收集方式有人员使用吸尘机等其他方式对于金属粉末进行收集，但由于磨光机的内部结构设计，吸尘机的输入端在其内部很容易出现有覆盖不到的死角，从而导致了对于粉末收集不到位的情况，从而导致了降低了收集效率，在一定程度上不容易做到资源最大化的回收，为了给人员带来便捷的问题。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0007] 一种便于收集粉末的磨光机，包括外壳，所述外壳的顶部设置有顶板，且顶板的顶部中心位置处安装有旋转电机，所述旋转电机的底部传动连接有贯穿顶板的短杆，所述短杆的底部固定连接有打磨盘，所述外壳的内腔上部固定连接有支撑架，且支撑架的顶部安装有气缸，所述气缸的顶部固定连接有外框，所述外框的两侧均设置有螺杆，所述螺杆的一端贯穿外框侧壁开设的螺孔延伸至外框内腔固定连接有柔性垫片，所述外壳的一侧外壁下部安装有驱动电机，所述驱动电机的一端传动连接有贯穿外壳侧壁的丝杆，所述丝杆的一端与相邻的外壳的内侧壁转动连接，所述外壳的内腔底部设置有毛刷板，丝杆的外圈套设有螺套，所述毛刷板的顶部一侧与相邻的螺套的外圈底部固定连接，所述丝杆的一侧设置有滑杆，所述毛刷板的顶部另一侧与滑杆的外圈滑动连接。

[0008] 优选地，所述滑杆的外圈滑动连接有滑套，且滑套的外圈底部与相邻的毛刷板的顶部固定连接。

[0009] 优选地，所述滑杆的两端分别与相邻的外壳的内侧壁固定连接。

[0010] 优选地，所述丝杆的一端与外壳的内侧壁通过转轴转动连接，且丝杆的另一端通过轴套贯穿外壳侧壁与驱动电机的输出轴传动连接。

[0011] 优选地，所述外壳的一侧内壁开设有通槽，且通槽的一侧内壁通过铰链转动连接有仓门，所述仓门的一侧固定连接有把手。

[0012] 优选地，所述短杆的顶部通过轴套贯穿顶板与旋转电机的输出轴传动连接，所述顶板的两侧外壁的两侧均固定连接有竖杆，所述竖杆的底部与相邻的外壳的上表面固定连接。

[0013] 本实用新型至少具备以下有益效果：

[0014] 在人员使用时，人员将金属加工件放置进入外框的内部，人员拧动螺杆，配合螺孔使得螺杆慢慢带动柔性垫片向内推进，与金属加工件的一侧相抵，使得两个柔性垫片对于金属加工物达到了固定支撑的效果，通过通过气缸调节外框与打磨盘之间的距离，使得打磨盘与金属加工件相接触，通过旋转电机的带动，使得短杆带动打磨盘旋转进行作业，加工过程中，会产生金属粉末，受重力影响，会掉落至外壳的内侧，待加工完成后，通过驱动电机带动丝杆旋转，使得螺套带动毛刷板进行位移作业，驱动毛刷板对外壳内腔底部的金属粉末清理聚集清理，人员打开仓门取出毛刷板推动的金属粉末进行收集，通过结构上的设计，使得对于金属粉末的收集率大大提高，减少了装置内部存在收集不到的死角问题，最大化的收集了金属粉末，且易于人员操作，上手速度快，提升了装置的实际使用效率。

[0015] 本实用新型还具备以下有益效果：

[0016] 通过滑套的设置，配合滑杆，使得螺套不会发生跟随丝杆自转的情况，通过外壳的设置，使得外壳内侧的结构不受外力影响，通过丝杆的设置，使得驱动电机可以控制丝杆的旋转方向达到带动螺套调节方向的效果，通过仓门的设置，保证了外壳内侧的密封性，通过顶板的设置，保证旋转电机的稳定性。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型柔性垫片结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型外壳剖面图。

[0021] 图中：1、外壳；2、顶板；3、旋转电机；4、竖杆；5、驱动电机；6、外框；7、螺杆；8、柔性垫片；9、毛刷板；10、丝杆；11、仓门；12、滑杆；13、滑套；14、螺套；15、支撑架；16、气缸；17、打磨盘；18、短杆。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0023] 参照图1-3，一种便于收集粉末的磨光机，包括外壳1，外壳1的顶部设置有顶板2，且顶板2的顶部中心位置处安装有旋转电机3，旋转电机3的底部传动连接有贯穿顶板2的短杆18，短杆18的底部固定连接有打磨盘17，外壳1的内腔上部固定连接有支撑架15，且支撑架15的顶部安装有气缸16，气缸16的顶部固定连接有外框6，外框6的两侧均设置有螺杆7，螺杆7的一端贯穿外框6侧壁开设的螺孔延伸至外框6内腔固定连接有柔性垫片8，外壳1的一侧外壁下部安装有驱动电机5，驱动电机5的一端传动连接有贯穿外壳1侧壁的丝杆10，丝杆10的一端与相邻的外壳1的内侧壁转动连接，外壳1的内腔底部设置有毛刷板9，丝杆10的外圈套设有螺套14，毛刷板9的顶部一侧与相邻的螺套14的外圈底部固定连接，丝杆10的一侧设置有滑杆12，毛刷板9的顶部另一侧与滑杆12的外圈滑动连接，具体的，在人员使用时，人员将金属加工件放置进入外框6的内部，人员拧动螺杆7，配合螺孔使得螺杆7慢慢带动柔性垫片8向内推进，与金属加工件的一侧相抵，使得两个柔性垫片8对于金属加工物达到了固定支撑的效果，通过通过气缸16调节外框6与打磨盘17之间的距离，使得打磨盘17与金属加工件相接触，通过旋转电机3的带动，使得短杆18带动打磨盘17旋转进行作业，加工过程中，会产生金属粉末，受重力影响，会掉落至外壳1的内侧，待加工完成后，通过驱动电机5带动丝杆10旋转，使得螺套14带动毛刷板9进行位移作业，驱动毛刷板9对外壳1内腔底部的金属粉末清理聚集清理，人员打开仓门11取出毛刷板9推动的金属粉末进行收集，通过结构上的设计，使得对于金属粉末的收集率大大提高，减少了装置内部存在收集不到的死角问题，最大化的收集了金属粉末，且易于人员操作，上手速度快，提升了装置的实际使用效率。

[0024] 本方案具备以下工作过程：

[0025] 在人员使用时，人员将金属加工件放置进入外框6的内部，人员拧动螺杆7，配合螺孔使得螺杆7慢慢带动柔性垫片8向内推进，与金属加工件的一侧相抵，使得两个柔性垫片8对于金属加工物达到了固定支撑的效果，通过通过气缸16调节外框6与打磨盘17之间的距离，使得打磨盘17与金属加工件相接触，通过旋转电机3的带动，使得短杆18带动打磨盘17旋转进行作业，加工过程中，会产生金属粉末，受重力影响，会掉落至外壳1的内侧，待加工完成后，通过驱动电机5带动丝杆10旋转，使得螺套14带动毛刷板9进行位移作业，驱动毛刷板9对外壳1内腔底部的金属粉末清理聚集清理，人员打开仓门11取出毛刷板9推动的金属粉末进行收集。

[0026] 根据上述工作过程可知：

[0027] 通过结构上的设计，使得对于金属粉末的收集率大大提高，减少了装置内部存在收集不到的死角问题，最大化的收集了金属粉末，且易于人员操作，上手速度快，提升了装置的实际使用效率。

[0028] 进一步地，滑杆12的外圈滑动连接有滑套13，且滑套13的外圈底部与相邻的毛刷板9的顶部固定连接，具体的，通过滑套13的设置，配合滑杆12，使得螺套14不会发生跟随丝杆10自转的情况。

[0029] 进一步地，滑杆12的两端分别与相邻的外壳1的内侧壁固定连接，具体的，通过外壳1的设置，使得外壳1内侧的结构不受外力影响。

[0030] 进一步地，丝杆10的一端与外壳1的内侧壁通过转轴转动连接，且丝杆10的另一端通过轴套贯穿外壳1侧壁与驱动电机5的输出轴传动连接，具体的，通过丝杆10的设置，使得驱动电机5可以控制丝杆10的旋转方向达到带动螺套14调节方向的效果。

[0031] 进一步地，外壳1的一侧内壁开设有通槽，且通槽的一侧内壁通过铰链转动连接有仓门11，仓门11的一侧固定连接有把手，具体的，通过仓门11的设置，保证了外壳1内侧的密封性。

[0032] 进一步地，短杆18的顶部通过轴套贯穿顶板2与旋转电机3的输出轴传动连接，顶板2的两侧外壁的两侧均固定连接有竖杆4，竖杆4的底部与相邻的外壳1的上表面固定连接，具体的，通过顶板2的设置，保证旋转电机3的稳定性。

[0033] 综上所述：在人员使用时，人员将金属加工件放置进入外框6的内部，人员拧动螺杆7，配合螺孔使得螺杆7慢慢带动柔性垫片8向内推进，与金属加工件的一侧相抵，使得两个柔性垫片8对于金属加工物达到了固定支撑的效果，通过通过气缸16调节外框6与打磨盘17之间的距离，使得打磨盘17与金属加工件相接触，通过旋转电机3的带动，使得短杆18带动打磨盘17旋转进行作业，加工过程中，会产生金属粉末，受重力影响，会掉落至外壳1的内侧，待加工完成后，通过驱动电机5带动丝杆10旋转，使得螺套14带动毛刷板9进行位移作业，驱动毛刷板9对外壳1内腔底部的金属粉末清理聚集清理，人员打开仓门11取出毛刷板9推动的金属粉末进行收集，通过滑套13的设置，配合滑杆12，使得螺套14不会发生跟随丝杆10自转的情况，通过外壳1的设置，使得外壳1内侧的结构不受外力影响，通过丝杆10的设置，使得驱动电机5可以控制丝杆10的旋转方向达到带动螺套14调节方向的效果，通过仓门11的设置，保证了外壳1内侧的密封性，通过顶板2的设置，保证旋转电机3的稳定性，通过结构上的设计，使得对于金属粉末的收集率大大提高，减少了装置内部存在收集不到的死角问题，最大化的收集了金属粉末，且易于人员操作，上手速度快，提升了装置的实际使用效率。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

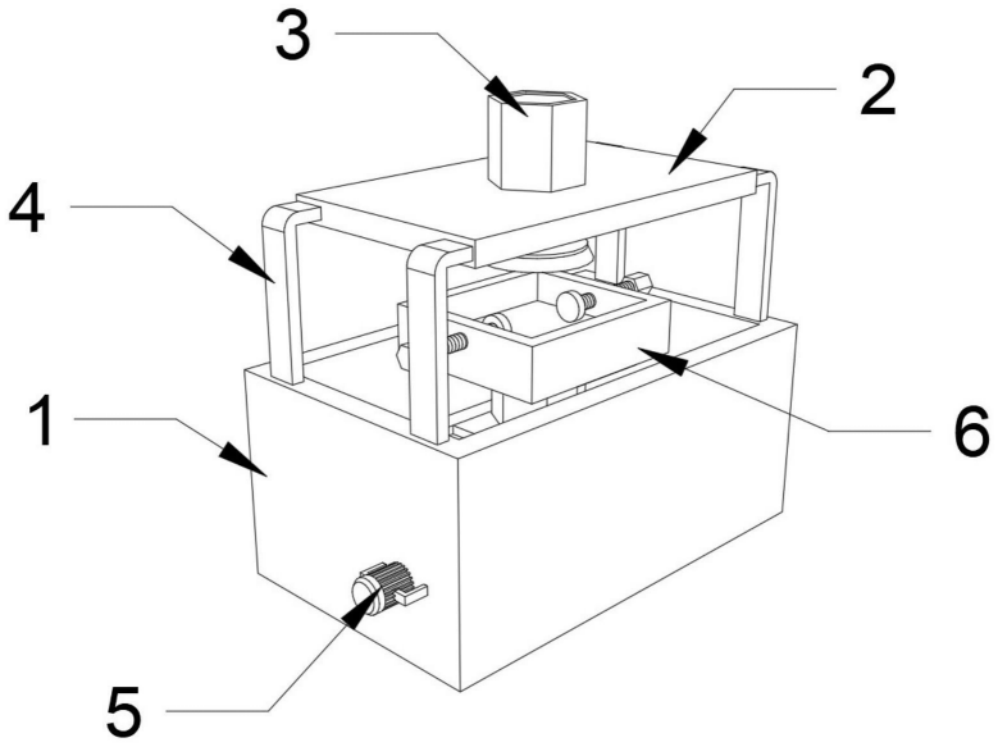


图1

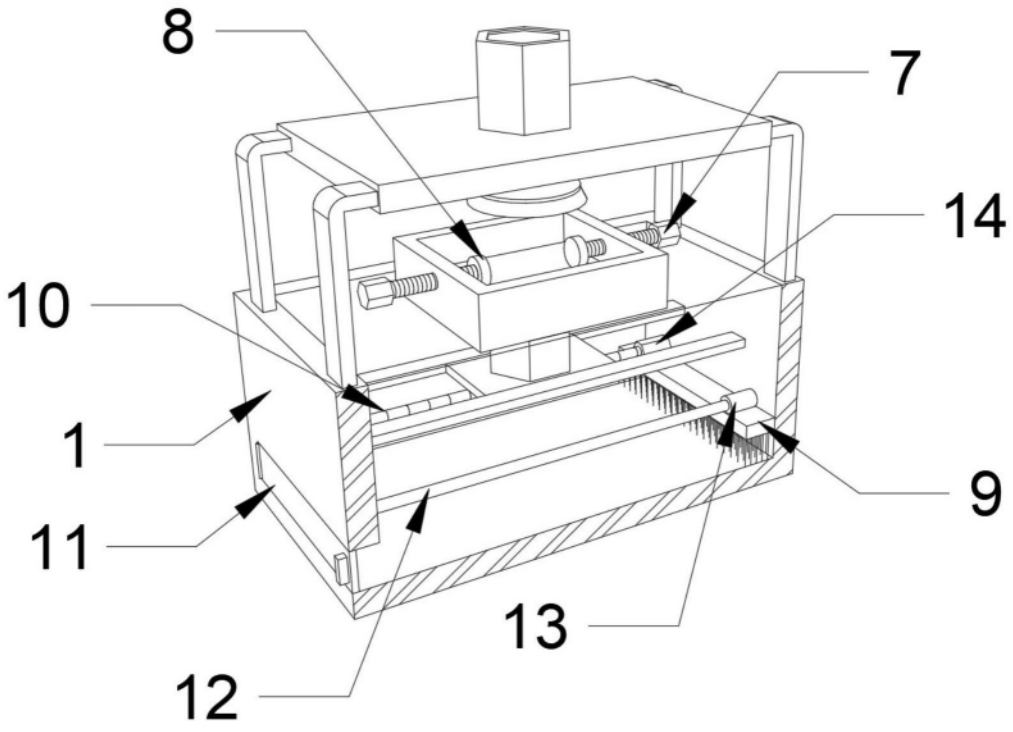


图2

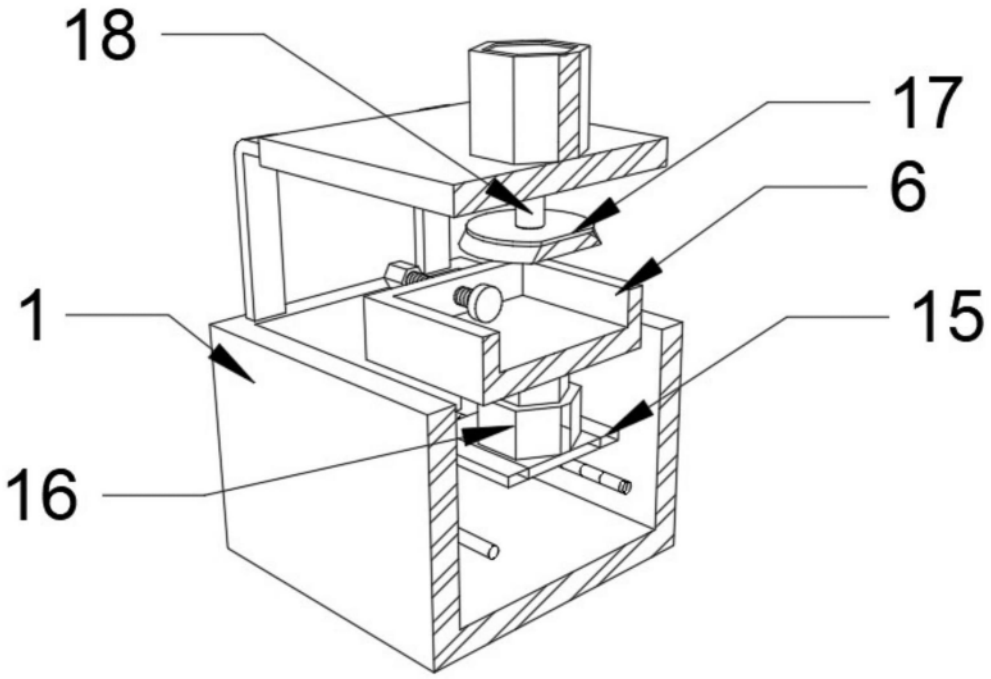


图3