(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216421980 U
(45)授权公告日 2022.05.03

(21)申请号 202122499032.9

(22)申请日 2021.10.18

(73)专利权人 成都环龙智能机器人有限公司
地址 610100 四川省成都市经济技术开发区(龙泉驿区)汽车城大道668号16栋

(72)发明人 蒲涌 敬建雄 康忠明

(74)专利代理机构 四川恒靠谱知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 51335
代理人 赵松伟

(51)Int.Cl.
B24B 9/00(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 41/04(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)
B08B 1/04(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

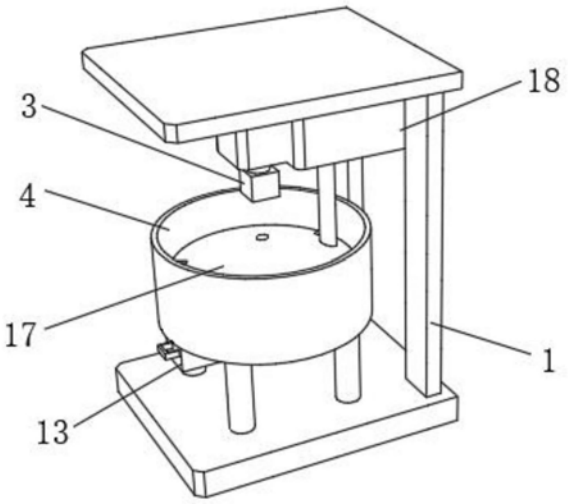
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有清洁功能的去毛刺装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有清洁功能的去毛刺装置,涉及到工件加工技术领域,包括机架,所述机架的内顶端固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出轴端部固定连接有打磨头,所述机架的内底端固定连接有挡屑盒,所述挡屑盒的内底端连接有清洁构件,所述驱动电机的输出轴与清洁构件之间连接有传动机构,所述挡屑盒的下端通过滑动组件连接有集屑盒。本实用新型通过传动机构、清洁构件、挡屑盒和集屑盒的配合作用,将落入挡屑盒中的碎屑由出屑孔排出挡屑盒,碎屑由集屑口进入集屑盒集中收集,便于集中清理,改善了现有技术中工件去毛刺装置去毛刺过程中产生大量的碎屑废渣清理麻烦,费时费力,且操作过程繁琐,使用不便的问题。



CN 216421980 U

1.一种具有清洁功能的去毛刺装置,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)的内顶端固定连接有驱动电机(2),所述驱动电机(2)的输出轴端部固定连接有打磨头(3),所述机架(1)的内底端固定连接有挡屑盒(4),所述打磨头(3)位于挡屑盒(4)的正上侧,所述挡屑盒(4)的内底端连接有清洁构件,所述驱动电机(2)的输出轴与清洁构件之间连接有传动机构,所述挡屑盒(4)的内底端设置有出屑孔(12),所述挡屑盒(4)的下端通过滑动组件连接有集屑盒(13),所述集屑盒(13)的上端设置有与出屑孔(12)相适配的集屑口(15)。

2.根据权利要求1所述的一种具有清洁功能的去毛刺装置,其特征在于:所述传动机构包括主动齿轮(5)和减速组件,所述主动齿轮(5)固定套接于驱动电机(2)的输出轴上,所述减速组件连接于主动齿轮(5)与清洁构件之间。

3.根据权利要求2所述的一种具有清洁功能的去毛刺装置,其特征在于:所述减速组件包括第一减速齿轮(6)、第二减速齿轮(8)和第三减速齿轮(9),所述第一减速齿轮(6)与第二减速齿轮(8)之间固定连接有连接轴(7),所述连接轴(7)的上下两端均与机架(1)转动连接,所述第一减速齿轮(6)与主动齿轮(5)相啮合,所述第三减速齿轮(9)与第二减速齿轮(8)相啮合并与清洁构件相连接。

4.根据权利要求3所述的一种具有清洁功能的去毛刺装置,其特征在于:所述清洁构件包括清洁刷(11)和转动连接于挡屑盒(4)内底端中心处的转轴(10),所述第三减速齿轮(9)固定连接于转轴(10)的上端,所述清洁刷(11)固定连接于转轴(10)的侧端。

5.根据权利要求4所述的一种具有清洁功能的去毛刺装置,其特征在于:所述滑动组件包括固定连接于集屑盒(13)上端的限位滑块(14)和设置于挡屑盒(4)下端的限位滑槽(16),所述限位滑块(14)与限位滑槽(16)滑动连接,所述机架(1)的内顶端固定连接有罩设于驱动电机(2)、主动齿轮(5)和第一减速齿轮(6)外侧的防护盒(18)。

6.根据权利要求3所述的一种具有清洁功能的去毛刺装置,其特征在于:所述挡屑盒(4)的内壁固定连接有罩设于第三减速齿轮(9)上侧的锥形防护盖(17),所述锥形防护盖(17)的直径自上而下依次变大设置,所述锥形防护盖(17)上设置有供连接轴(7)活动贯穿的通孔。

一种具有清洁功能的去毛刺装置

技术领域

[0001] 本实用新型中涉及工件加工技术领域，特别涉及一种具有清洁功能的去毛刺装置。

背景技术

[0002] 大多数的工件在加工完成后其表面都会具有一定的毛刺，毛刺过多会严重影响工件的质量，因此工件在使用前需要对其进行除毛刺处理，去毛刺机有很多种，按方式分可分为物理去毛刺和化学去毛刺，化学去毛刺方式目前主要有两种：纯化学腐蚀去毛刺和电解去毛刺，物理去毛刺方式目前主要有：振动研磨去毛刺、滚动去毛刺、磁力去毛机和强力超声波去毛刺。

[0003] 现有技术中，工件去毛刺装置去毛刺过程中容易产生大量的碎屑废渣，清理十分麻烦，费时费力，且操作过程繁琐，使用不便，因此公开了一种具有清洁功能的去毛刺装置。

实用新型内容

[0004] 本申请的目的在于提供一种具有清洁功能的去毛刺装置，以解决上述背景技术中提出的现有技术中工件去毛刺装置去毛刺过程中容易产生大量的碎屑废渣，清理十分麻烦，费时费力，且操作过程繁琐，使用不便的问题，本实用新型通过传动机构、清洁构件、挡屑盒、出屑孔和集屑盒的配合作用，驱动电机驱动打磨头转动实现去工件的毛刺作用的同时，带动传动机构驱动清洁构件转动，转动的清洁构件将落入挡屑盒中的碎屑由出屑孔排出挡屑盒，碎屑由集屑口进入集屑盒集中收集，便于集中清理，改善了现有技术中工件去毛刺装置去毛刺过程中产生大量的碎屑废渣清理麻烦，费时费力，且操作过程繁琐，使用不便的问题。

[0005] 为实现上述目的，本申请提供如下技术方案：一种具有清洁功能的去毛刺装置，包括机架，所述机架的内顶端固定连接有驱动电机，所述驱动电机的输出轴端部固定连接有打磨头，所述机架的内底端固定连接有挡屑盒，所述打磨头位于挡屑盒的正上侧，所述挡屑盒的内底端连接有清洁构件，所述驱动电机的输出轴与清洁构件之间连接有传动机构，所述挡屑盒的内底端设置有出屑孔，所述挡屑盒的下端通过滑动组件连接有集屑盒，所述集屑盒的上端设置有与出屑孔相适配的集屑口。

[0006] 优选地，所述传动机构包括主动齿轮和减速组件，所述主动齿轮固定套接于驱动电机的输出轴上，所述减速组件连接于主动齿轮与清洁构件之间。

[0007] 优选地，所述减速组件包括第一减速齿轮、第二减速齿轮和第三减速齿轮，所述第一减速齿轮与第二减速齿轮之间固定连接有连接轴，所述连接轴的上下两端均与机架转动连接，所述第一减速齿轮与主动齿轮相啮合，所述第三减速齿轮与第二减速齿轮相啮合并与清洁构件相连接。

[0008] 优选地，所述清洁构件包括清洁刷和转动连接于挡屑盒内底端中心处的转轴，所述第三减速齿轮固定连接于转轴的上端，所述清洁刷固定连接于转轴的侧端。

[0009] 优选地，所述滑动组件包括固定连接于集屑盒上端的限位滑块和设置于挡屑盒下端的限位滑槽，所述限位滑块与限位滑槽滑动连接，所述机架的内顶端固定连接有罩设于驱动电机、主动齿轮和第一减速齿轮外侧的防护盒。

[0010] 优选地，所述挡屑盒的内壁固定连接有罩设于第三减速齿轮上侧的锥形防护盖，所述锥形防护盖的直径自上而下依次变大设置，所述锥形防护盖上设置有供连接轴活动贯穿的通孔。

[0011] 综上，本实用新型的技术效果和优点：

[0012] 1、本实用新型中，通过传动机构、清洁构件、挡屑盒、出屑孔和集屑盒的配合作用，驱动电机驱动打磨头转动实现去工件的毛刺作用的同时，带动传动机构驱动清洁构件转动，转动的清洁构件将落入挡屑盒中的碎屑由出屑孔排出挡屑盒，碎屑由集屑口进入集屑盒集中收集，便于集中清理，改善了现有技术中工件去毛刺装置去毛刺过程中产生大量的碎屑废渣清理麻烦，费时费力，且操作过程繁琐，使用不便的问题。

[0013] 2、本实用新型中，通过包括第一减速齿轮、第二减速齿轮和第三减速齿轮的减速组件的设置，第一减速齿轮的直径大于主动齿轮的直径，第二减速齿轮的直径小于第一减速齿轮的直径，第三减速齿轮的直径大于第二减速齿轮的直径，该减速组件与清洁构件相连接，直径大小不同的减速齿轮的配合作用，可降低清洁构件的转动速度，避免转动过快导致碎屑排出困难。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅是本申请的一些实施例，对于本领域技术人员来讲，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。

[0015] 图1为本实施例中的立体结构示意图；

[0016] 图2为本实施例中的部分结构示意图；

[0017] 图3为本实施例中的减速组件处的结构示意图；

[0018] 图4为本实施例中的集屑盒处的结构示意图；

[0019] 图5为本实施例中的挡屑盒处的结构示意图。

[0020] 图中：1、机架；2、驱动电机；3、打磨头；4、挡屑盒；5、主动齿轮；6、第一减速齿轮；7、连接轴；8、第二减速齿轮；9、第三减速齿轮；10、转轴；11、清洁刷；12、出屑孔；13、集屑盒；14、限位滑块；15、集屑口；16、限位滑槽；17、锥形防护盖；18、防护盒。

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：参考图1-5所示的一种具有清洁功能的去毛刺装置，包括机架1，机架1的内顶端固定连接有驱动电机2，驱动电机2的输出轴端部固定连接有打磨头3，打磨头3可采

用现有技术中任意一种去毛刺打磨件，利用外部夹持件将工件靠近打磨头3，驱动电机2驱动打磨头3转动实现去工件的毛刺作用。

[0023] 机架1的内底端固定连接有挡屑盒4，打磨头3位于挡屑盒4的正上侧，去除的毛刺碎屑落入挡屑盒4中收集，由于挡屑盒4相对较大，可有效阻挡碎屑溅出。

[0024] 挡屑盒4的内底端连接有清洁构件，驱动电机2的输出轴与清洁构件之间连接有传动机构，挡屑盒4的内底端设置有出屑孔12，挡屑盒4的下端通过滑动组件连接有集屑盒13，集屑盒13的上端设置有与出屑孔12相适配的集屑口15，清洁构件在传动机构的作用下转动，将落入挡屑盒4中的碎屑由出屑孔12排出挡屑盒4，碎屑由集屑口15进入集屑盒13集中收集，便于集中清理。

[0025] 基于上述结构，通过传动机构、清洁构件、挡屑盒4、出屑孔12和集屑盒13的配合作用，驱动电机2驱动打磨头3转动实现去工件的毛刺作用的同时，带动传动机构驱动清洁构件转动，转动的清洁构件将落入挡屑盒4中的碎屑由出屑孔12排出挡屑盒4，碎屑由集屑口15进入集屑盒13集中收集，便于集中清理。

[0026] 本实施例中，结合图2、3所示，传动机构包括主动齿轮5和减速组件，主动齿轮5固定套接于驱动电机2的输出轴上，减速组件连接于主动齿轮5与清洁构件之间，驱动电机2驱动打磨头3转动实现去工件的毛刺作用的同时，带动主动齿轮5同步转动，主动齿轮5通过减速组件减速，缓慢驱动清洁构件转动，转动的清洁构件将落入挡屑盒4中的碎屑由出屑孔12排出挡屑盒4。

[0027] 本实施例中，结合图2、3所示，减速组件包括第一减速齿轮6、第二减速齿轮8和第三减速齿轮9，第一减速齿轮6与第二减速齿轮8之间固定连接有连接轴7，连接轴7的上下两端均与机架1转动连接，第一减速齿轮6与主动齿轮5相啮合，第三减速齿轮9与第二减速齿轮8相啮合并与清洁构件相连接，第一减速齿轮6的直径大于主动齿轮5的直径，第二减速齿轮8的直径小于第一减速齿轮6的直径，第三减速齿轮9的直径大于第二减速齿轮8的直径，直径大小不同的减速齿轮的配合作用，可降低清洁构件的转动速度，避免转动过快导致碎屑排出困难。

[0028] 本实施例中，如图3所示，清洁构件包括清洁刷11和转动连接于挡屑盒4内底端中心处的转轴10，第三减速齿轮9固定连接于转轴10的上端，清洁刷11固定连接于转轴10的侧端，清洁刷11随着转轴10转动，将落入挡屑盒4中的碎屑由出屑孔12排出挡屑盒4。

[0029] 本实施例中，结合图4、5所示，滑动组件包括固定连接于集屑盒13上端的限位滑块14和设置于挡屑盒4下端的限位滑槽16，限位滑块14与限位滑槽16滑动连接，机架1的内顶端固定连接有罩设于驱动电机2、主动齿轮5和第一减速齿轮6外侧的防护盒18，限位滑块14和限位滑槽16的设置方便集屑盒13安装和拆卸。

[0030] 本实施例中，结合图，1、2所示，挡屑盒4的内壁固定连接有罩设于第三减速齿轮9上侧的锥形防护盖17，锥形防护盖17的直径自上而下依次变大设置，锥形防护盖17上设置有供连接轴7活动贯穿的通孔，锥形防护盖17可有效防止掉落的毛刺碎屑堆积在齿轮上影响齿轮的啮合作用。

[0031] 本实用新型工作原理：通过传动机构、清洁构件、挡屑盒4、出屑孔12和集屑盒13的配合作用，驱动电机2驱动打磨头3转动实现去工件的毛刺作用的同时，带动传动机构驱动清洁构件转动，转动的清洁构件将落入挡屑盒4中的碎屑由出屑孔12排出挡屑盒4，碎屑由

集屑口15进入集屑盒13集中收集，便于集中清理，同时固定连接于挡屑盒4内壁的锥形防护盖17可有效防止掉落的毛刺碎屑堆积在齿轮上影响齿轮的啮合作用，改善了现有技术中工件去毛刺装置去毛刺过程中产生大量的碎屑废渣清理麻烦，费时费力，且操作过程繁琐，使用不便的问题。

[0032] 通过包括第一减速齿轮6、第二减速齿轮8和第三减速齿轮9的减速组件的设置，第一减速齿轮6与第二减速齿轮8之间通过连接轴7固定，第一减速齿轮6与主动齿轮5相啮合，第三减速齿轮9与第二减速齿轮8相啮合并与清洁构件相连接，第一减速齿轮6的直径大于主动齿轮5的直径，第二减速齿轮8的直径小于第一减速齿轮6的直径，第三减速齿轮9的直径大于第二减速齿轮8的直径，直径大小不同的减速齿轮的配合作用，可降低清洁构件的转动速度，避免转动过快导致碎屑排出困难。

[0033] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

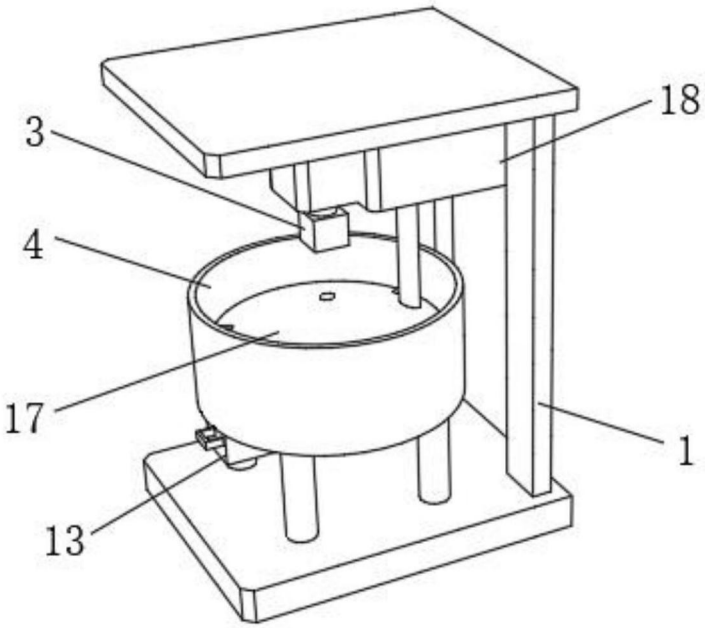


图1

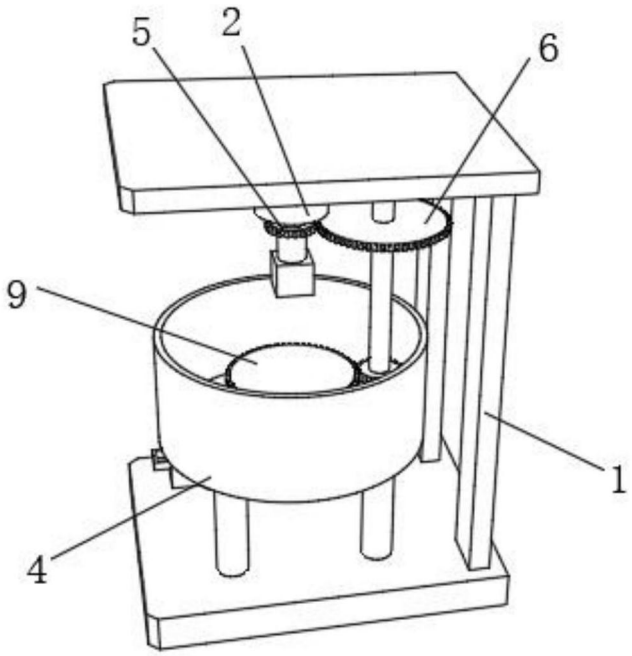


图2

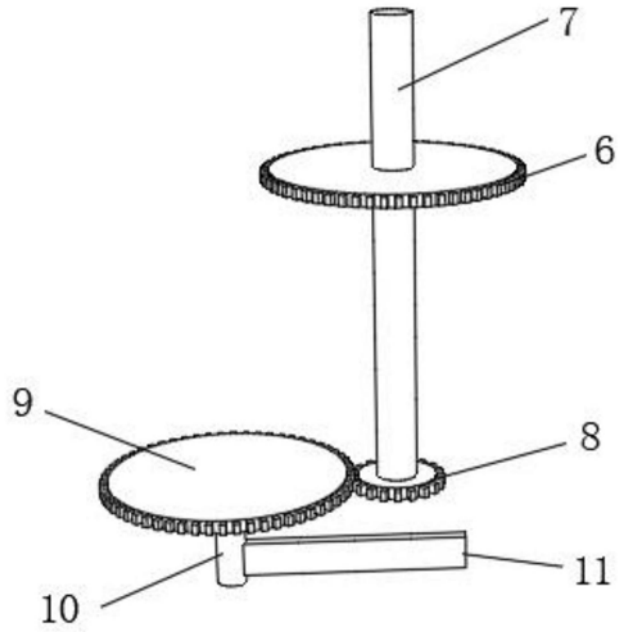


图3

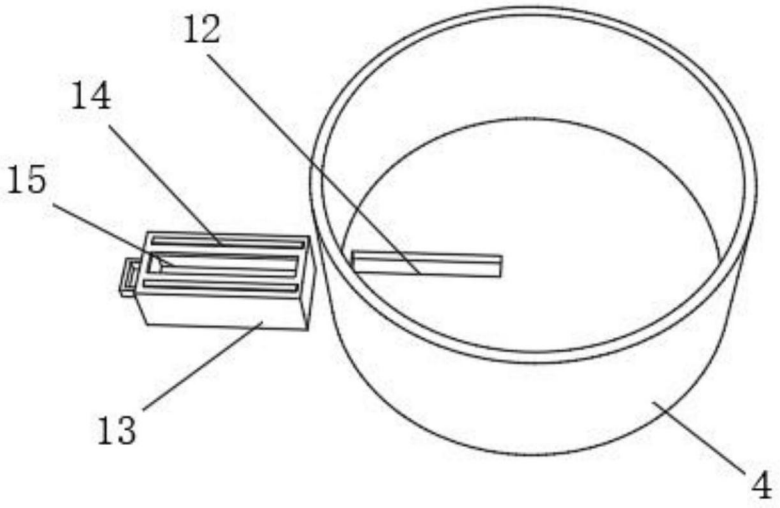


图4

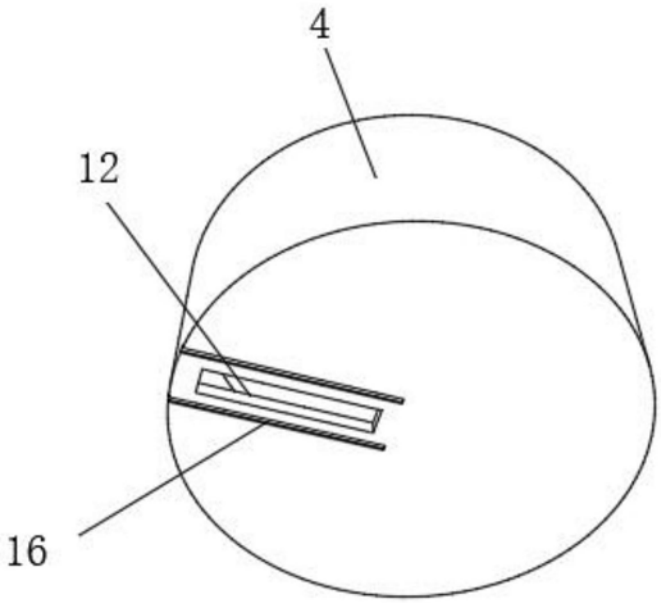


图5