(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108274407 A
(43)申请公布日 2018.07.13

(21)申请号 201810199207.4

(22)申请日 2018.03.12

(71)申请人 成都市鼎立联兴科技有限公司
地址 610041 四川省成都市高新区府城大道中段88号1栋4层23号

(72)发明人 廖义勇

(74)专利代理机构 成都金英专利代理事务所（普通合伙）51218
代理人 袁英

(51)Int.Cl.
B24C 9/00(2006.01)

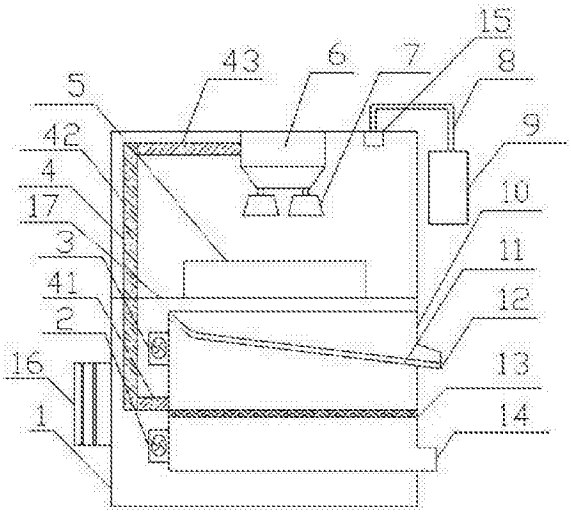
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种用于抛丸设备的自动分丸装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于抛丸设备的自动分丸装置，包括抛丸室本体、电机和吸尘机构；抛丸室本体包括储丸箱、抛丸器、分丸装置和提升装置；抛丸室本体顶部内表面安装有储丸箱，抛丸器与储丸箱连通；提升装置连通储丸箱和分丸装置；分丸装置位于抛丸器下方；分丸装置为一顶部开口的箱体，包括第一过滤网、出渣口、第二过滤网、风机A、风机B和废料收集口；分丸装置的两内壁之间从上到下依次设置有第一过滤网和第二过滤网；出渣口安装在第一过滤网的端口处；废料收集口设置第二过滤网的端口处；风机A位于第二过滤网下侧；风机B位于风机A的垂直方向并位于第一过滤网下侧。本发明的有益效果是：结构简单，便于实现，迅速分丸，去除杂质及时。



CN 108274407 A

1.一种用于抛丸设备的自动分丸装置，包括抛丸室本体(1)、电机(16)和吸尘机构；所述抛丸室本体(1)外表面固定安装电机(16)，抛丸室本体(1)顶部与吸尘机构连通，其特征在于：所述抛丸室本体(1)包括储丸箱(6)、抛丸器(7)、分丸装置(10)和提升装置(4)；所述抛丸室本体(1)顶部内表面安装有储丸箱(6)，抛丸器(7)与储丸箱(6)通过管道连通；提升装置(4)一端连通储丸箱(6)，另一端与分丸装置(10)连通；所述分丸装置(10)位于抛丸器(7)下方，分丸装置(10)的一侧固定连接在抛丸室本体(1)的内侧面；所述分丸装置(10)为一顶部开口的箱体，包括第一过滤网(11)、出渣口(12)、第二过滤网(13)、风机A(2)、风机B(3)和废料收集口(14)；所述分丸装置(10)的两内壁之间从上到下依次设置有第一过滤网(11)和第二过滤网(13)；出渣口(12)安装在第一过滤网(11)的端口处，且延伸至抛丸室本体(1)的侧壁外；废料收集口(14)设置第二过滤网(13)的端口处；风机A(2)安装在分丸装置(10)远离废料收集口(14)一侧的外表面，且风机A(2)的吸风口连通进分丸装置(10)的箱体内并位于第二过滤网(13)下侧；风机B(3)位于风机A(2)的垂直方向，且风机B(3)连通进分丸装置(10)的箱体，并位于第一过滤网(11)下侧。

2.根据权利要求1所述的一种用于抛丸设备的自动分丸装置，其特征在于：所述的吸尘机构包括通风口(15)、通风管道(8)和集尘盒(9)组成，所述通风口(15)设置在吸尘机构顶端且伸入抛丸室本体(1)内，通风管道(8)连通通风口(15)与集尘盒(9)。

3.根据权利要求1所述的一种用于抛丸设备的自动分丸装置，其特征在于：所述的第一过滤网(11)为筛网，筛网的孔径大于弹丸直径。

4.根据权利要求3所述的一种用于抛丸设备的自动分丸装置，其特征在于：所述的第一过滤网(11)倾斜安装在分丸装置(10)的两内壁之间。

5.根据权利要求1所述的一种用于抛丸设备的自动分丸装置，其特征在于：所述的第二过滤网(13)为筛网，筛网的孔径小于弹丸直径。

6.根据权利要求1所述的一种用于抛丸设备的自动分丸装置，其特征在于：所述的提升装置(4)包括从下到上依次连接的用于回收所述分丸装置(10)中弹丸的回收段(41)、提升弹丸的提升段(42)、及将弹丸输送到所述储丸箱(6)的输送段(43)；所述的回收段(41)顶部伸入到分丸装置(10)中，位于第一过滤网(11)与第二过滤网(13)之间；提升段(42)连接回收段(41)与输送段(43)；所述输送段(43)与储丸箱(6)连通。

一种用于抛丸设备的自动分丸装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械设备领域，特别是一种用于抛丸设备的自动分丸装置。

背景技术

[0002] 抛丸是一种机械表面处理工艺的名称，抛丸强化就是利用高速运动的弹丸流连续冲击工件表面，从而提高零件疲劳断裂抗力，防止疲劳失效、塑性变形、脆断，提高疲劳寿命，在机械设备和零部件的制造过程中抛丸机能对其表面施以强力抛丸，除掉其上的锈层、焊渣及氧化皮，使之获得均匀一致的金属光泽，以提高机械设备和零部件的涂饰质量与防腐效果。

[0003] 现有抛丸机在对弹丸回收时，其除杂清理的效果不好，常常会有杂物随弹丸进入抛丸器；导致对零部件表面的清理和强化效果不好，同时，杂物的混入将会大大提高抛丸器的工作负担，增加能耗。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术的缺点，提供一种用于抛丸设备的自动分丸装置。

[0005] 本发明的目的通过以下技术方案来实现：一种用于抛丸设备的自动分丸装置，包括抛丸室本体、电机和吸尘机构；所述抛丸室本体外表面固定安装电机，抛丸室本体顶部与吸尘机构连通，所述抛丸室本体包括储丸箱、抛丸器、分丸装置和提升装置；所述抛丸室本体顶部内表面安装有储丸箱，抛丸器与储丸箱通过管道连通；提升装置一端连通储丸箱，另一端与分丸装置连通；所述分丸装置位于抛丸器下方，分丸装置的一侧固定连接在抛丸室本体的内侧面；所述分丸装置为一顶部开口的箱体，包括第一过滤网、出渣口、第二过滤网、风机A、风机B和废料收集口；所述分丸装置的两内壁之间从上到下依次设置有第一过滤网和第二过滤网；出渣口安装在第一过滤网的端口处，且延伸至抛丸室本体的侧壁外；废料收集口设置第二过滤网的端口处；风机A安装在分丸装置远离废料收集口一侧的外表面，且风机A的吸风口连通进分丸装置的箱体内并位于第二过滤网下侧；风机B位于风机A的垂直方向，且风机B连通进分丸装置的箱体，并位于第一过滤网下侧。

[0006] 进一步的，所述的吸尘机构包括通风口、通风管道和集尘盒组成，所述通风口设置在吸尘机构顶端且伸入抛丸室本体内，通风管道连通通风口与集尘盒。

[0007] 进一步的，所述的第一过滤网为筛网，筛网的孔径大于弹丸直径。

[0008] 进一步的，所述的第一过滤网倾斜安装在分丸装置的两内壁之间。

[0009] 进一步的，所述的第二过滤网为筛网，筛网的孔径小于弹丸直径。

[0010] 进一步的，所述的提升装置包括从下到上依次连接的用于回收所述分丸装置中弹丸的回收段、提升弹丸的提升段、及将弹丸输送到所述储丸箱的输送段；所述的回收段顶部伸入到分丸装置中，位于第一过滤网与第二过滤网之间；提升段连接回收段与输送段；所述输送段与储丸箱连通。

[0011] 本发明具有以下优点：结构简单，能有效的将弹丸中的大小杂物清理出来，能减轻抛丸器的工作负担，节省能耗；能够高效快速地在工作时实现弹丸的分选，同步去除小直径弹丸，避免工件表面产生缺陷，提高良品率。

附图说明

[0012] 图1 为本发明的结构示意图；

图中，1-抛丸室本体，2-风机A，3-风机B，4-提升装置，41-回收段，42-提升段，43-输送段，5-抛丸产品，6-储丸箱，7-抛丸器，8-通风管道，9-集尘盒，10-分丸除尘装置，11-第一过滤网，12-出渣口，13-第二过滤网，14-废料收集口，15-通风口，16-电机，17-传送带。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本发明做进一步的描述，本发明的保护范围不局限于以下所述：

如图1所示，一种用于抛丸设备的自动分丸装置，包括抛丸室本体1、电机16和吸尘机构；所述抛丸室本体1外表面固定安装电机16，抛丸室本体1顶部与吸尘机构连通，所述抛丸室本体1包括储丸箱6、抛丸器7、分丸装置10和提升装置4；所述抛丸室本体1顶部内表面安装有储丸箱6，抛丸器7与储丸箱6通过管道连通；提升装置4一端连通储丸箱6，另一端与分丸装置10连通；所述分丸装置10位于抛丸器7下方，分丸装置10的一侧固定连接在抛丸室本体1的内侧面；所述分丸装置10为一顶部开口的箱体，包括第一过滤网11、出渣口12、第二过滤网13、风机A2、风机B3和废料收集口14；所述分丸装置10的两内壁之间从上到下依次设置有第一过滤网11和第二过滤网13；出渣口12安装在第一过滤网11的端口处，且延伸至抛丸室本体1的侧壁外；废料收集口14设置第二过滤网13的端口处；风机A2安装在分丸装置10远离废料收集口14一侧的外表面，且风机A2的吸风口连通进分丸装置10的箱体内并位于第二过滤网13下侧；风机B3位于风机A2的垂直方向，且风机B3连通进分丸装置10的箱体，并位于第一过滤网11下侧。

[0014] 优选的，所述的吸尘机构包括通风口15、通风管道8和集尘盒9组成，所述通风口15设置在吸尘机构顶端且伸入抛丸室本体1内，通风管道8连通通风口15与集尘盒9。

[0015] 优选的，所述的第一过滤网11为筛网，筛网的孔径大于弹丸直径。

[0016] 优选的，所述的第一过滤网11倾斜安装在分丸装置10的两内壁之间。

[0017] 优选的，所述的第二过滤网13为筛网，筛网的孔径小于弹丸直径。

[0018] 优选的，所述的提升装置4包括从下到上依次连接的用于回收所述分丸装置10中弹丸的回收段41、提升弹丸的提升段42、及将弹丸输送到所述储丸箱6的输送段43；所述的回收段41顶部伸入到分丸装置10中，位于第一过滤网11与第二过滤网13之间；提升段42连接回收段41与输送段43；所述输送段43与储丸箱6连通。

[0019] 本发明的工作过程如下：需要抛丸的抛丸产品5通过传送带17进入到抛丸室本体1内，抛丸器7高速喷射弹丸对产品进行抛丸处理，分丸装置10在收集到喷射后的弹丸之后经过第一过滤网11将大杂质留在第一过滤网11上，第一过滤网11呈圆弧状，并倾斜安装在分丸装置10内部，增加弹丸流动速度，第一过滤网11上的筛孔略大于弹丸直径，杂质留在第一过滤网11上，通过出渣口12被清理；弹丸通过第一过滤网11，完好的弹丸通过提升装置4进入到储丸箱6中循环利用，而破损及磨损的小弹丸由于直径较小，则经过第二过滤网13筛选

进废料收集口14中。

[0020] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当理解本发明并非局限于本文所披露的形式，不应看作是对其他实施例的排除，而可用于各种其他组合、修改和环境，并能够在本文所述构想范围内，通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本发明的精神和范围，则都应在本发明所附权利要求的保护范围内。

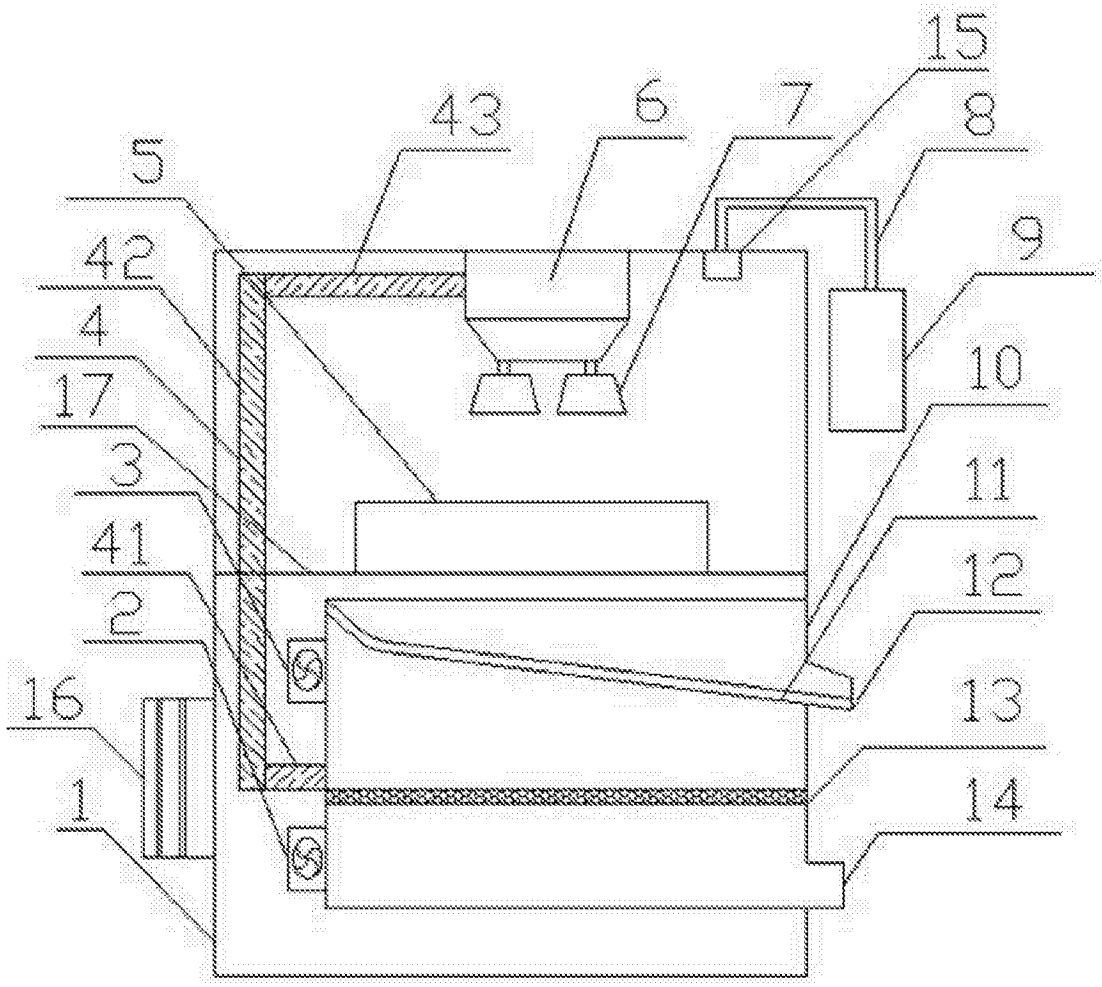


图1