

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01239036.4

[45] 授权公告日 2002 年 1 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 2472872Y

[22] 申请日 2001.4.25 [24] 颁证日 2002.1.23

[73] 专利权人 锡山市阳通机械设备有限公司

地址 214155 江苏省无锡市阳山镇

[72] 设计人 滕致中 朱建伟 邵建峰 唐志新

[21] 申请号 01239036.4

[74] 专利代理机构 无锡市江南专利事务所

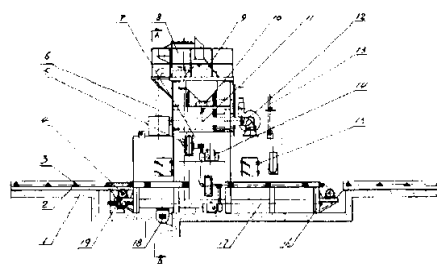
代理人 郭丰海

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 3 页

[54] 实用新型名称 抛丸清理机

[57] 摘要

本实用新型公开一种抛丸清理机。包括抛丸室,抛丸室中间有纵贯于其前后侧的辊道,其内壁上有抛丸器,其下面有凹坑,其底部有纵、横向螺旋轴,该纵、横向螺旋轴的一端呈垂直交叉状设置。抛丸室上部有斗式提升机,该斗式提升机的上下端分别与分离器和横向螺旋轴相接,分离器的出口与供丸阀相连,供丸阀的出口又与各抛丸器相接。抛丸室的内外侧有相连通的吹口和高压风机。利用本实用新型对 H 型钢一类的工件进行除锈,不仅劳动强度低、工作效率高,还可降低维护成本。



ISSN 1008-4274

权利要求书

1. 抛丸清理机，包括抛丸室（7），该抛丸室的中间有纵贯于其前、后侧的辊道；所说的辊道上有辊筒（3），辊筒（3）的一端与动力机构（4）的输出轴间通过链条相连接；抛丸室（7）的前、后壁上有抛丸器（5），该抛丸器的口部朝内且对准辊道上的工件（23），其传动轴与动力机构（14）的输出轴相接；其特征在于：

抛丸室（7）的底部有支腿（16），其下部的前、后两侧板上有孔，纵向螺旋轴（17）的前、后端借助于法兰和轴承安装于该两孔内，且纵向螺旋轴（17）的一端与一动力机构（19）的输出轴相连；靠近动力机构（19）的纵向螺旋轴（17）的一端之下有横向螺旋轴（18），该横向螺旋轴的一端亦与一动力机构（25）的输出轴相连，其下面有与其同方向的丸料槽；

抛丸室（7）上装有高压风机（12），其前、后两侧内壁上均装有吹口（24）；该吹口对准工件（23）的下部两侧，其通过管道（13）与高压风机（12）的出风口相接；

抛丸室（7）的一侧有斗式提升机（8），该斗式提升机的上、下端分别与分离器（10）和横向螺旋轴（18）相接；其中的斗式提升机（8）包括一管道，管道内有输送带，输送带上用于将横向螺旋轴（18）送来的丸料送至分离器（10）内的抓斗；分离器（10）的下部出口与供丸阀（22）相连，供丸阀（22）的出口又分别与抛丸器（5）相接。

2. 根据权利要求1所述的抛丸清理机，其特征在于抛丸室（7）的外侧还安装有除尘器（20），该除尘器的进风口与抛丸室（7）的出风口间通过管道（11）相接。

3. 根据权利要求1或2所述的抛丸清理机，其特征在于抛丸室（7）上有检修口（15）。

说明书

抛丸清理机

本实用新型涉及一种除锈装置。具体说，是一种用于除去 H 型钢一类工件表面上铁锈的抛丸清理机。

建筑行业所用的 H 型钢等一类工件的防腐处理，越来越受到人们的重视。要进行防腐处理，需要先除去工件表面的铁锈，再行喷漆。而目前的除锈方法，是靠手工对工件进行打磨。采用手工打磨，虽然也能除去一定的铁锈，但难以将工件上的铁锈去除干净。涂上油漆后，一般 3~5 年即会脱落。因此，每隔 3~5 年就要进行一次除锈涂漆。不仅劳动强度大，工作效率低。而且，维护成本高。

本实用新型的目的在于提供一种抛丸清理机。用这种抛丸清理机对 H 型钢一类的工作进行除锈，劳动强度低、工作效率高、维护成本低。

为实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案：

本实用新型的抛丸清理机，包括抛丸室，该抛丸室的中间有纵贯于其前、后侧的辊道；所说的辊道上有辊筒，辊筒的一端与一动力机构的输出轴间通过链条相连接。抛丸室的前、后壁上有抛丸器，该抛丸器的口部朝内且对准辊道上的工件，其传动轴与上述动力机构的输出轴相接。其结构特点是：

抛丸室的底部有支腿，其下部的、后两侧板上有孔，纵向螺旋轴的前、后端借助于法兰和轴承安装于该两孔内，且纵向螺旋轴的一端与一动力机构的输出轴相连。靠近该动力机构的纵向螺旋轴的一端之下有横向螺旋轴，该横向螺旋轴的一端亦与一动力机构的输出轴相连，其下面有与其同方向的丸料槽。

抛丸室上装有高压风机，其前、后两侧内壁上均装有吹口。该吹口对准工件的下部两侧，其通过管道与高压风机的出风口相接。

抛丸室的一侧有斗式提升机，该斗式提升机的上、下端分别与分离器和横向螺旋轴相接。其中的斗式提升机包括一管道，管道内有输送带，输送带上用于将横向螺旋轴送来的丸料送至分离器内的抓斗。分离器的下部出口与供丸阀相连，供丸阀的出口又分别与抛丸器相接。

采用上述技术方案，具有以下优点：

由于本实用新型采用抛丸器从不同方向将丸料高速抛向工件的表面，不用手工即可完全除去工件外表面的铁锈，不仅工作效率高，还可降低劳动强度低。采用上述方案，可一次将工件表面的铁锈去除干净，不必进行多次维护保养（除锈、涂漆），可大大降低维护成本。

以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明：

图 1 是本实用新型的抛丸清理机结构示意图；

图 2 是图 1 的 A-A 剖视示意图；

图 3 是图 1 的俯视示意图。

见图 1、图 2 和图 3，本实用新型的抛丸清理包括一抛丸室 7。抛丸室 7 的底部有辊道，该辊道纵贯于抛丸室 7 的前、后，其前、后端伸出抛丸室 7 之外。所说的辊道由两根槽形钢 2 和若干辊筒 3 构成，其中的两根槽形钢 2 相平行，且槽口朝外。两根槽形钢 2 的槽底中间沿其纵向等间距地加工有若干通孔，每个辊筒 3 的两端借助于轴承安装于两根槽钢 2 相对应的通孔内。辊筒 3 之下为基础 1，该基础为钢混结构，其中部向下凹陷，以形成凹坑。以使得抛丸室 7 与基础 1 之间形成空间。两槽钢 2 两端和中间分别用膨胀螺栓和紧固件固定在基础 1 上和抛丸室 7 的底部。辊道前、后端的一个辊筒 3 的一端分别通过链条与一动力机构 4 的输出轴相连接，以便带动辊筒 3 旋转。各辊筒 3 相互间通过链条传动。抛丸室 7 的左、右两侧安装有四个抛丸器 5，该四个抛丸器的口部朝内且对准辊道上的工件 23。每个抛丸器 5 的传动轴均与一动力机构 14 的输出轴相接。抛丸室 7 的底部之下焊有支腿 16，该支腿处于基础 1 中部的凹坑内。处于凹坑内的抛丸室 7 的前、后侧板上各开一通孔，纵向螺旋轴 17 的两端借助于法兰和轴承安装于该两通孔内。其中，纵向螺旋轴 17 的前端端部通过联轴器与一动力机构 19 的输出轴相连接。靠近动力机构 19 的纵向螺旋轴 17 一端之下设置一横向螺旋轴 18，该横向螺旋轴的一端亦通过联轴器与动力机构 25 的输出轴相连。对应于横向螺旋轴 18 之下的基础 1 上开有丸料槽，该丸料槽与横向螺旋轴 18 相平行。

抛丸室 7 上部和其前、后内侧壁上分别装有高压风机 12 和吹口 24。其中的吹口对准工件 23 的下部两侧，该吹口通过管道 13 与高压风机 12 的出风口相接。

抛丸室 7 的一侧安装有一斗式提升机 8，该斗式提升机的上、下端分别与分离器 10 和横向螺旋轴 18 的一端相接。所说的斗式提升机 8 包括一管道，管到内有输送带，输送带上用于将横向螺旋轴 18 送来的丸料送至分离器 10 内的抓斗。分离器 10 与抛丸室 7 之间接有吸尘管 6，其下部的出料口与供丸阀相连，供丸阀 22 的出口又与每个抛丸器 5 相接。

抛丸室 7 的外侧还安装有除尘器 20，该除尘器为袋式除尘器，其进风口与抛丸室 7 的出风口间通过除尘管 21 连通。

为便于检修，在抛丸室 7 的侧壁上还设置有两个检修口 15。

本实用新型上述实施例中的动力机构 4、14、19 和 25 等，均是由电机和减速器构成。

本实用新型的抛丸清理机工作时，将需要除锈处理的工件 5 例如 H 型钢放在辊道的前端即输入端上，并开启所有的动力机构，辊道、抛丸器 5、斗式提升机 8、分离器 10、供丸阀 22 以及吹口 24 等均开始运转。当工件 23 到达抛丸室 7 内时，供丸阀 22 开始向各自对应的抛丸器 5 提供丸料，由抛丸器 5 抛出的高速丸料对工件表面进行打击，使工件表面的铁锈及杂物迅速脱落。与此同时，从工件上下落的丸料依次经纵向螺旋轴 17、横向螺旋轴 18，由斗式提升机 8 提升至溜槽 9 后，流入分离器 10 内。再由该分离器将丸料进行分离去除杂质后，将可用的丸料送入由供丸阀 22 等组成的供丸系统再用。

另外，由高压风机 12、管道 13 和吹口 24 构成的清丸系统，会将滞留在工件表面的丸料清扫干净。

而除尘器 20 的作用则是通过除尘管 21 将抛丸室 7 内的灰尘吸出。

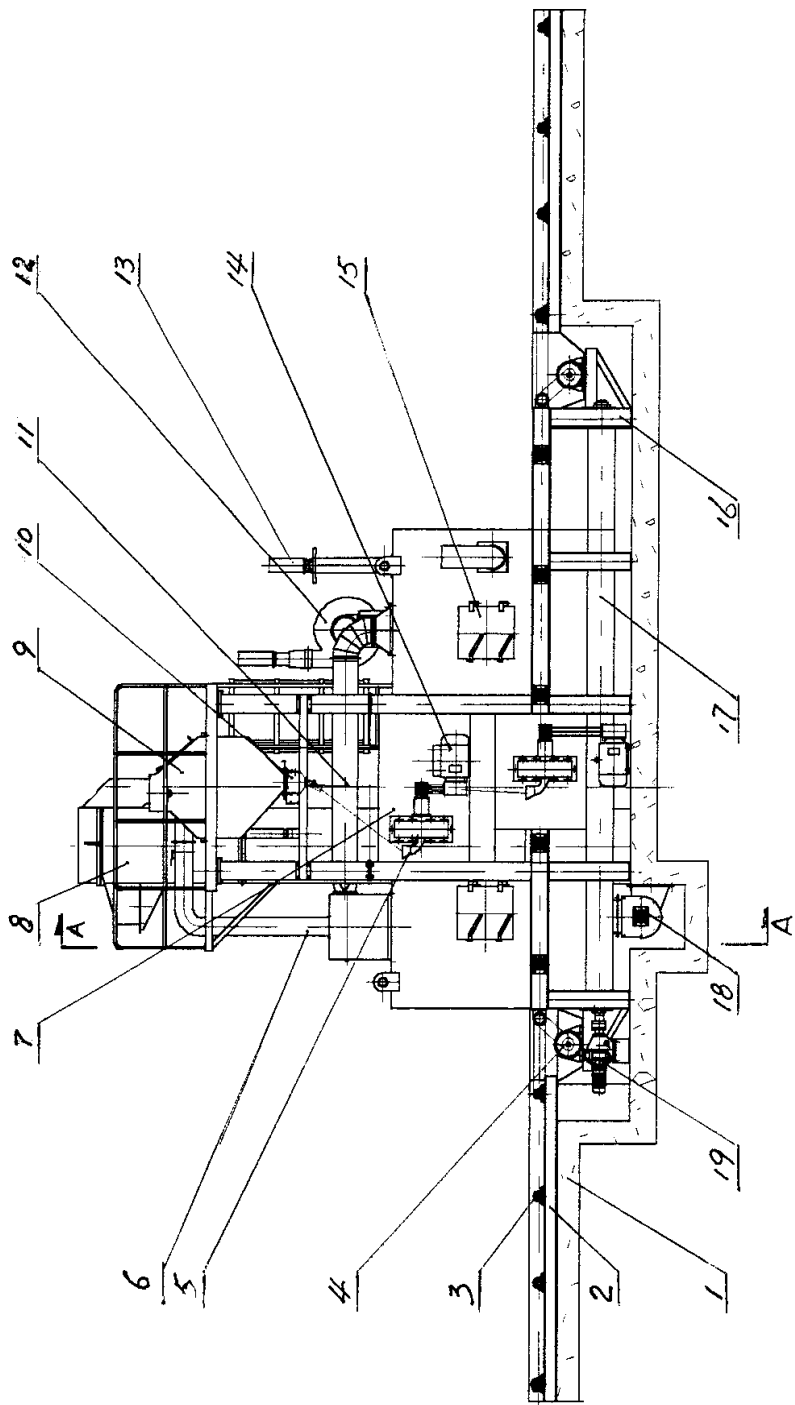


图 1

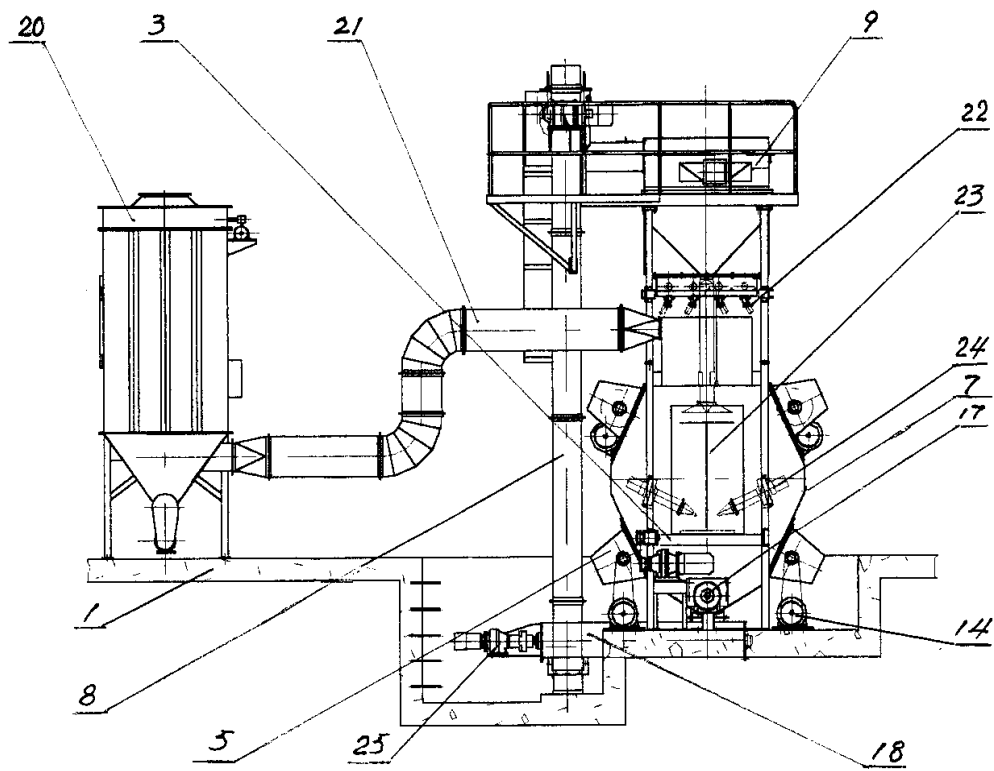
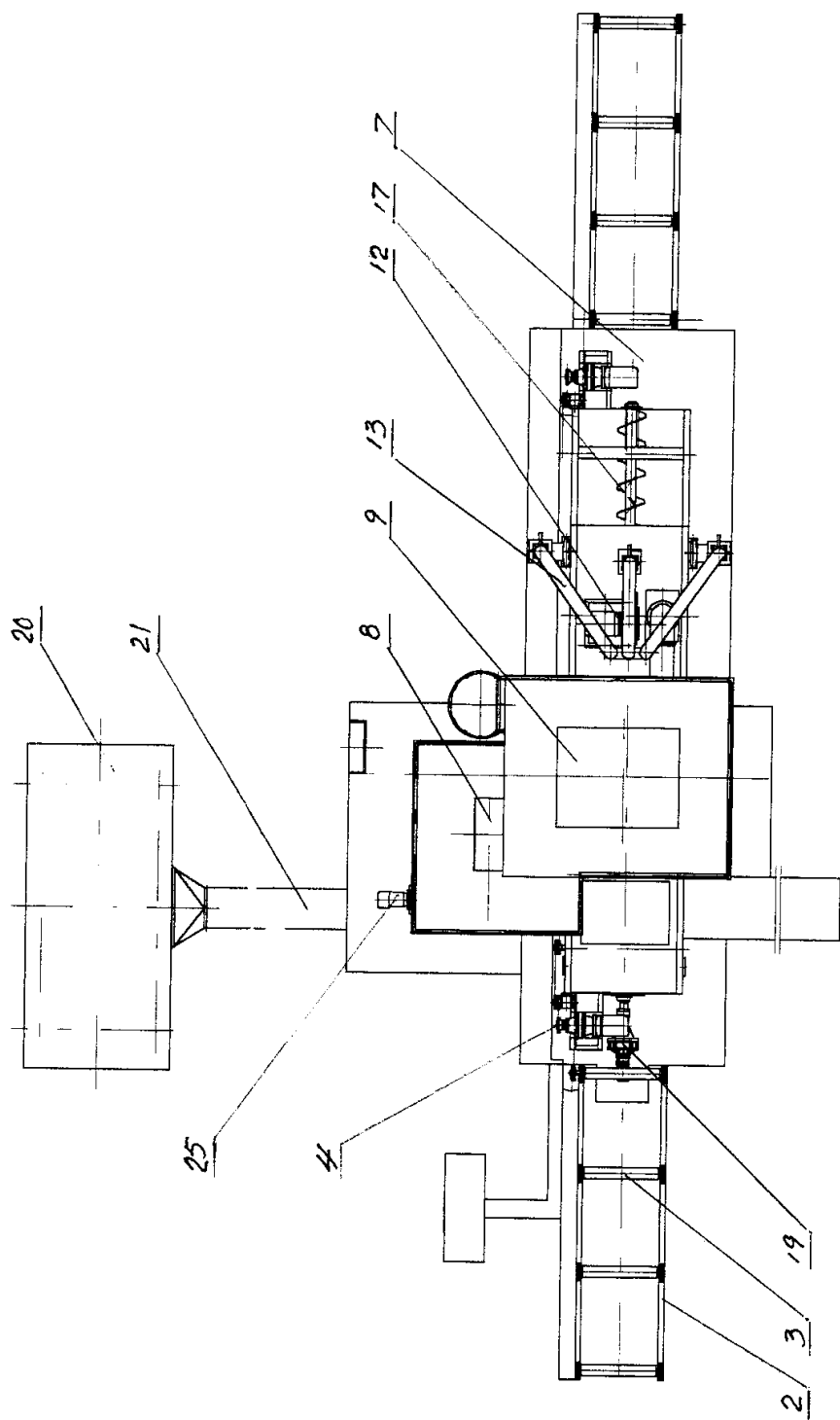


图 2

3
