

权 利 要 求 书

1、一种用于水下硬质土层的吸泥机，其特征在于，其包括：

吸泥机构，其包括增压组件和吸泥管（10），所述吸泥管（10）穿设于所述增压组件上且两端至少部分伸出所述增压组件，位于所述增压组件内的所述吸泥管（10）的管段侧壁上设有多个沿外壁朝内壁
5 方向往上倾斜的增压孔（11），所述增压组件用于通过所述增压孔（11）以将所述吸泥管（10）内的泥水混合物排出；

碎泥机构，其包括至少两个碎泥组件（20），所述碎泥组件（20）设于所述吸泥机构的底部，并用于击碎水下硬质土层以辅助所述吸泥管（10）的吸泥；

10 防堵组件（3），其设于所述吸泥管（10）的底部，所述防堵组件（3）用于防止所述吸泥管（10）在吸泥过程中发生堵塞。

2、如权利要求 1 所述的一种用于水下硬质土层的吸泥机，其特征在于，所述增压组件包括：

集风箱（12），其包括一集风腔，所述集风箱（12）被配置为：
15 所述吸泥管（10）穿设于所述集风箱（12）上，且位于所述吸泥管（10）上的增压孔（11）均与所述集风腔连通；

高压气泵，其设于所述集风箱（12）的上方，且通过管道与所述集风箱（12）的顶部相连并与所述集风腔连通，所述高压气泵用于向所述集风腔内注入高流速的空气以将所述吸泥管（10）内的泥水混合
20 物排出。

3、如权利要求 2 所述的一种用于水下硬质土层的吸泥机，其特征在于，所述碎泥机构包括：

分流管（21），其设于所述集风腔内，所述分流管（21）的管段上间隔设有至少两个出水口，每一所述出水口均与其中一所述碎泥组
25 件（20）相连；

高压水泵，其设于所述集风箱（12）的上方，且通过管道与所述分流管（21）的一端相连。

4、如权利要求3所述的一种用于水下硬质土层的吸泥机，其特征在于：所述碎泥组件（20）包括射水管（22）和设于所述射水管（22）端部的喷嘴（23），所述射水管（22）与与其对应的所述出水口连通，所述射水管（22）与出水口的连接处还设有转动件，所述转动件连接有驱动电机，所述驱动电机用于驱动所述转动件转动以调节所述射水管（22）的角度。

5、如权利要求1所述的一种用于水下硬质土层的吸泥机，其特征在于：所述防堵组件（3）与吸泥管（10）可拆卸卡接相连，所述防堵组件（3）远离所述吸泥管（10）的一端为锯齿状，所述防堵组件（3）内设有呈井字形的格栅。

6、如权利要求1所述的一种用于水下硬质土层的吸泥机，其特征在于：所述防堵组件（3）包括连接头和至少3个曲形防堵件，所述连接头呈环形且转动连接于所述吸泥管（10）的底部，所有所述曲形防堵件的一端间隔设于所述连接头上，且所述吸泥管（10）的底部位于所有所述曲形防堵件的竖直投影面积内，每一所述曲形防堵件的两侧上均间隔设有多个防堵头。

7、如权利要求1所述的一种用于水下硬质土层的吸泥机，其特征在于：所述增压孔（11）与水平面之间的夹角不小于45°。

8、如权利要求2所述的一种用于水下硬质土层的吸泥机，其特征在于：所述吸泥管（10）的顶部还连接有出泥管（13），所述出泥管（13）呈L形，且拐角处呈圆弧形。

9、如权利要求8所述的一种用于水下硬质土层的吸泥机，其特征在于：所述吸泥管（10）与出泥管（13）之间采用连接法兰连接，所述集风箱（12）与位于其顶部的管道之间也采用连接法兰连接。

10、如权利要求 1 所述的一种用于水下硬质土层的吸泥机，其特征在于：所述碎泥组件（20）的个数为 4~8 个。