



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210550388 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921442255.8

(22)申请日 2019.09.02

(73)专利权人 瑞安市冠铭机械有限公司

地址 325200 浙江省温州市瑞安市南滨街
道围二路199号

(72)发明人 许一龙

(74)专利代理机构 杭州斯可睿专利事务有限
公司 33241

代理人 徐志鑫

(51) Int. Cl.

B24B 41/00(2006.01)

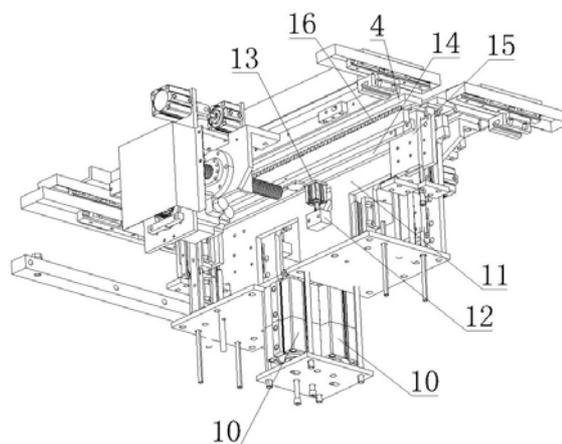
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

高效型水钻磨抛机的上料机构

(57)摘要

本实用新型公开了高效型水钻磨抛机的上料机构,包括可水平移动的移动架,所述移动架与第一驱动组件连接,所述移动架上设置可移动的料斗,所述料斗与第二驱动组件连接,其特征在于:在所述料斗移动路径上设置有料板,所述料板可升降地设置在所述移动架上,并与第三驱动组件连接,所述料板上排列地设有储料孔,所述储料孔内穿设有水钻顶针,所述水钻顶针设置在升降板上,所述升降板可升降地设置在所述移动架上并与第四驱动组件连接,在所述料板水平移动路径的上方设置有水钻夹具座,在所述水钻夹具座上设置有可与所述料板相抵的定位件。本实用新型结构简单,设计合理,能够实现料板与水钻顶针的间歇上升,极大地提高了水钻的上料效率。



1. 高效型水钻磨抛机的上料机构,包括可水平移动的移动架,所述移动架与第一驱动组件连接,所述移动架上设置可移动的料斗,所述料斗与第二驱动组件连接,其特征在于:在所述料斗移动路径上设置有料板,所述料板可升降地设置在所述移动架上,并与第三驱动组件连接,所述料板上排列地设有储料孔,所述储料孔内穿设有水钻顶针,所述水钻顶针设置在升降板上,所述升降板可升降地设置在所述移动架上并与第四驱动组件连接,在所述料板水平移动路径的上方设置有水钻夹具座,在所述水钻夹具座上设置有可与所述料板相抵的定位件。

2. 根据权利要求1所述的高效型水钻磨抛机的上料机构,其特征在于所述第一驱动组件包括第一驱动电机,所述第一驱动电机通过同步轮传动组与第一驱动丝杆连接,所述第一驱动丝杆与所述移动架螺接。

3. 根据权利要求1所述的高效型水钻磨抛机的上料机构,其特征在于所述第二驱动组件包括第一驱动气缸,所述第一驱动气缸设置在移动架上,所述第一驱动气缸的活塞杆与所述料斗连接。

4. 根据权利要求1所述的高效型水钻磨抛机的上料机构,其特征在于所述第三驱动组件包括第三驱动气缸,所述第三驱动气缸的缸体连接在所述料板上,所述升降板上设有与所述第三驱动气缸的活塞杆配合的凸块。

5. 根据权利要求1所述的高效型水钻磨抛机的上料机构,其特征在于所述第四驱动组件包括第四驱动气缸,所述第四驱动气缸设置在所述移动架上,所述第四驱动气缸的活塞杆与所述升降板连接。

高效型水钻磨抛机的上料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水钻磨抛设备,具体涉及一种高效型水钻磨抛机的上料机构。

背景技术

[0002] 水钻磨抛设备是一种用于对水钻坯料进行磨抛加工的设备,其中上料机构是水钻磨抛机的重要组成部分,上料机构主要用于将水钻坯料从料斗内送至水钻夹具上,传统的上料机构主要包括料斗、料板和水钻顶针,工作时,料斗移动使得料斗内的水钻坯料落入到料板上的储料孔内,之后控制料板和水钻顶针移动至水钻夹具的下方,最后控制水钻顶针上升将储料孔内的水钻坯料上顶至水钻夹具内实现水钻的上料作业,上述结构存在的缺陷是:在进行上料时,需要等待水钻夹具移动到位后,再控制水钻顶针上升将水钻坯料顶升到水钻夹具上,而水钻顶针单次上升的距离较大,且耗时较长,上料效率较差,无法实现水钻坯料的快速上料,已经难以满足用户的使用需求。

发明内容

[0003] 鉴于背景技术的不足,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种结构简单,设计合理,能够实现料板与水钻顶针的间歇上升,极大地提高了水钻的上料效率的高效型水钻磨抛机的上料机构。

[0004] 为此,本实用新型是采用如下方案来实现的:

[0005] 高效型水钻磨抛机的上料机构,包括可水平移动的移动架,所述移动架与第一驱动组件连接,所述移动架上设置可移动的料斗,所述料斗与第二驱动组件连接,其特征在于:在所述料斗移动路径上设置有料板,所述料板可升降地设置在所述移动架上,并与第三驱动组件连接,所述料板上排列地设有储料孔,所述储料孔内穿设有水钻顶针,所述水钻顶针设置在升降板上,所述升降板可升降地设置在所述移动架上并与第四驱动组件连接,在所述料板水平移动路径的上方设置有水钻夹具座,在所述水钻夹具座上设置有可与所述料板相抵的定位件。

[0006] 所述第一驱动组件包括第一驱动电机,所述第一驱动电机通过同步轮传动组与第一驱动丝杆连接,所述第一驱动丝杆与所述移动架螺接。

[0007] 所述第二驱动组件包括第一驱动气缸,所述第一驱动气缸设置在移动架上,所述第一驱动气缸的活塞杆与所述料斗连接。

[0008] 所述第三驱动组件包括第三驱动气缸,所述第三驱动气缸的缸体连接在所述料板上,所述升降板上设有与所述第三驱动气缸的活塞杆配合的凸块。

[0009] 所述第四驱动组件包括第四驱动气缸,所述第四驱动气缸设置在所述移动架上,所述第四驱动气缸的活塞杆与所述升降板连接。

[0010] 采用上述技术方案,本实用新型的优点为:结构简单、设计合理,能够实现规模化的生产,将料板可升降地设置在移动架上,当料板和水钻顶针随着移动架移动至上料工位处后,可以先控制料板和水钻顶针上升一定的距离,使得料板和水钻顶针能够更加靠近水

钻夹具,之后等水钻夹具移动到位后,再控制料板水钻顶针上升,将料板上的水钻坯料送至水钻夹具内,这样一来,能够有效缩短水钻顶针上料时移动的距离,进而有效提高了水钻的上料效率。

附图说明

- [0011] 本实用新型有如下附图:
- [0012] 图1为本实用新型的结构示意图;
- [0013] 图2为图1另一视角的视图;
- [0014] 图3为本实用新型的内部结构图;
- [0015] 图4为本实用新型水钻顶针处的剖视图;
- [0016] 图5为图4中A指向处的局部放大图。

具体实施方式

[0017] 如图所示,本实用新型公开的高效型水钻磨抛机的上料机构,包括可水平移动的移动架1,移动架1与第一驱动组件连接,本实施例中,第一驱动组件包括第一驱动电机8,第一驱动电机通过同步轮传动组与第一驱动丝杆6连接,第一驱动丝杆6与移动架1螺接,通过控制第一驱动电机8带第一驱动丝杆6转动,即可带动移动架1进行移动。移动架1上设置可移动的料斗2,料斗2与第二驱动组件连接,本实施例中,第二驱动组件包括第一驱动气缸7,第一驱动气缸7设置在移动架1上,第一驱动气缸7的活塞杆与料斗2连接,通过控制第一驱动气缸7动作,即可带动料斗2进行移动。在料斗2的移动路径上设置有料板4,通过控制料斗2移动,使得料斗2内的水钻坯料能够落入到料板4上的储料孔3内,料板4可升降地设置在移动架1上,并与第三驱动组件连接,本实施例中,第三驱动组件包括第三驱动气缸13,第三驱动气缸13的缸体连接在料板4上,本实施例中,第三驱动气缸13安装在第一连接板14上,第一连接板14与第二连接板15连接,第二连接板15与料板4连接,升降板11上设有与第三驱动气缸13的活塞杆配合的凸块12,通过控制第三驱动气缸13,即可带动料板11进行升降。料板11上排列地设有储料孔3,储料孔3内穿设有水钻顶针16,水钻顶针16设置在升降板11上,升降板11可升降地设置在移动架1上并与第四驱动组件连接,本实施例中,第四驱动组件包括第四驱动气缸10,第四驱动气缸10设置在移动架1上,第四驱动气缸10的活塞杆与升降板11连接,通过控制第四驱动气缸,即可带动升降板11和水钻顶针16进行升降。在料板4水平移动路径的上方设置有水钻夹具座17,在水钻夹具座17上设置有可与料板4相抵的定位件5。

[0018] 本实用新型的工作原理是:通过控制第一驱动气缸7带动料斗2移动至料板4的上方,料斗2内的水钻坯料就会掉落到料板4上的储料孔3内并被水钻顶针16顶住,之后控制第一驱动电机8带动移动架1移动,使得料板4和水钻顶针16移动到水钻夹具座17的上方,在水钻夹具移送至水钻夹具座17的过程中,第三驱动气缸13动作,带动料板4上升,且第四驱动气缸10动作带动升降板11和水钻顶针16上升,使得料板4和水钻顶针16能够预先上升一段距离,之后料板4被水钻夹具座17上的定位件5抵住进而停止上升,能够进一步缩小水钻顶针16与水钻夹具之间的距离,当水钻夹具移动到位后,再控制第四驱动气缸10动作,带动水钻顶针16上升并将水钻坯料顶升到水钻夹具内部,能够有效缩短水钻顶针16上料时移动的距离,进而有效提高了水钻的上料效率。

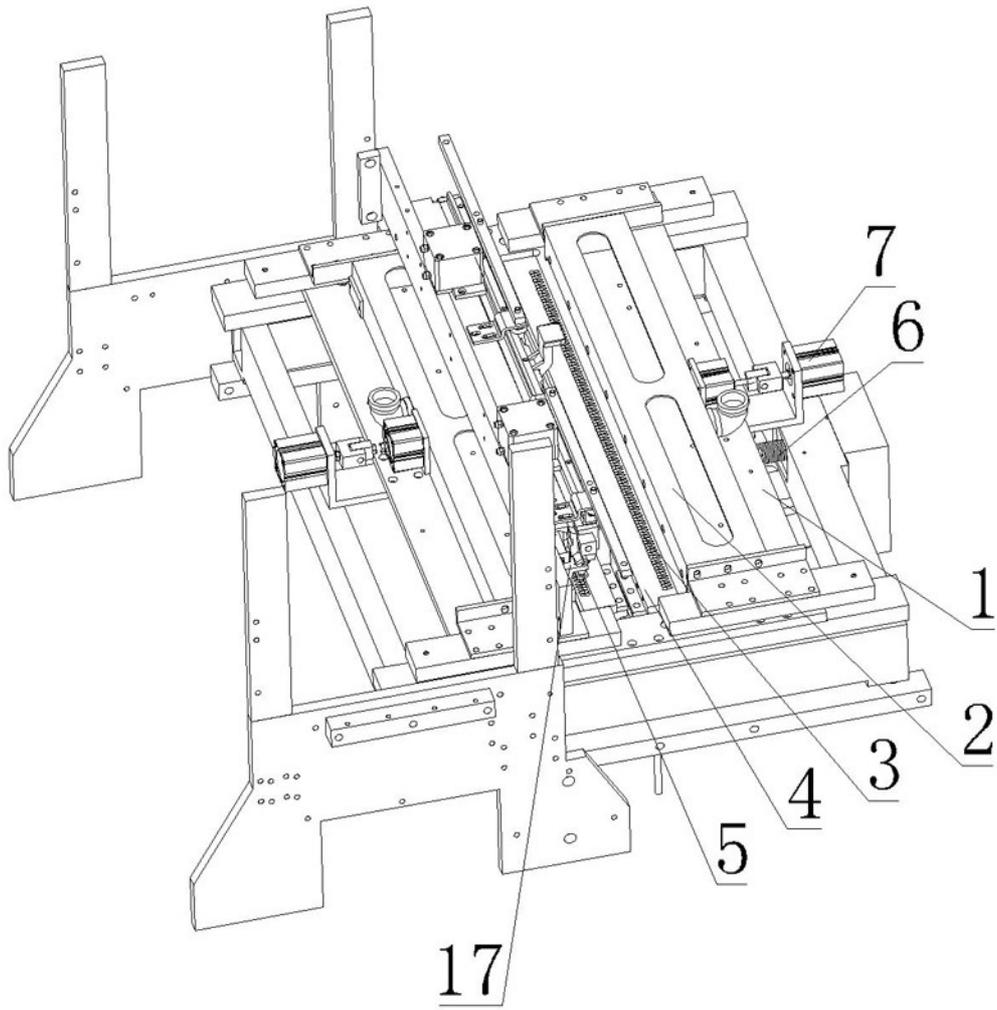


图1

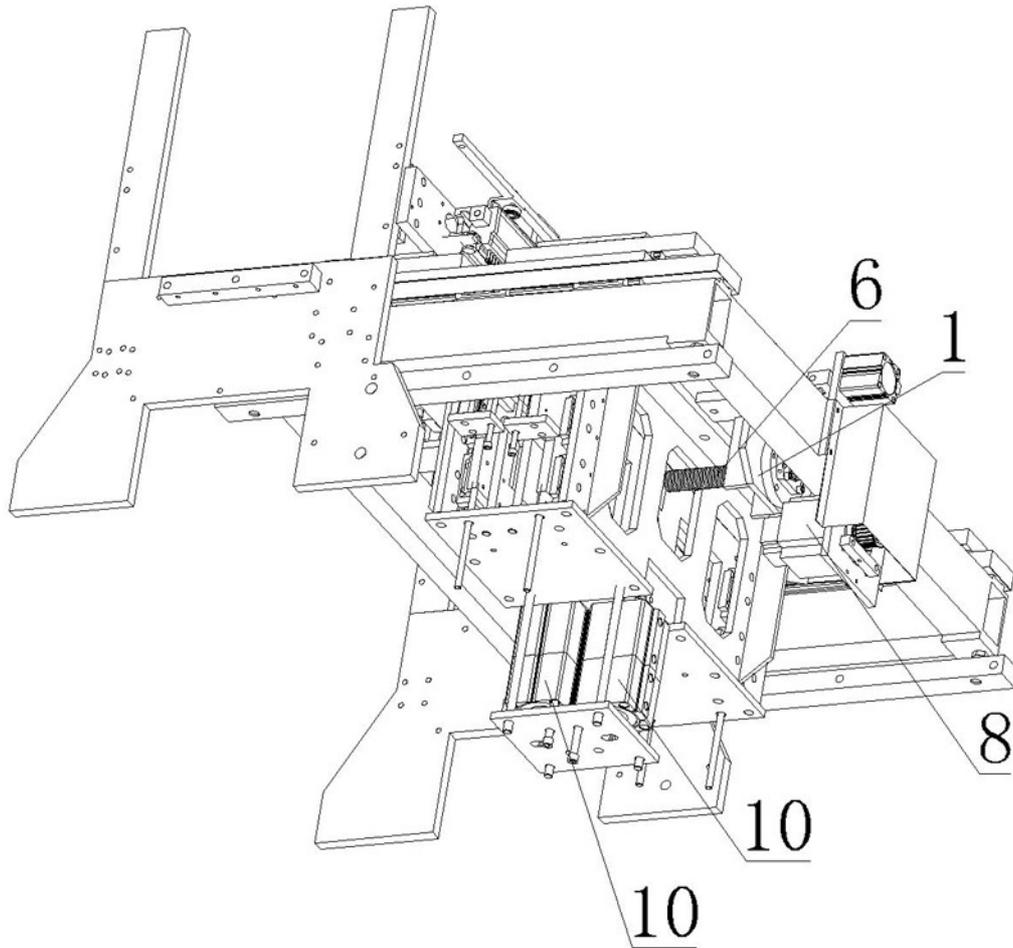


图2

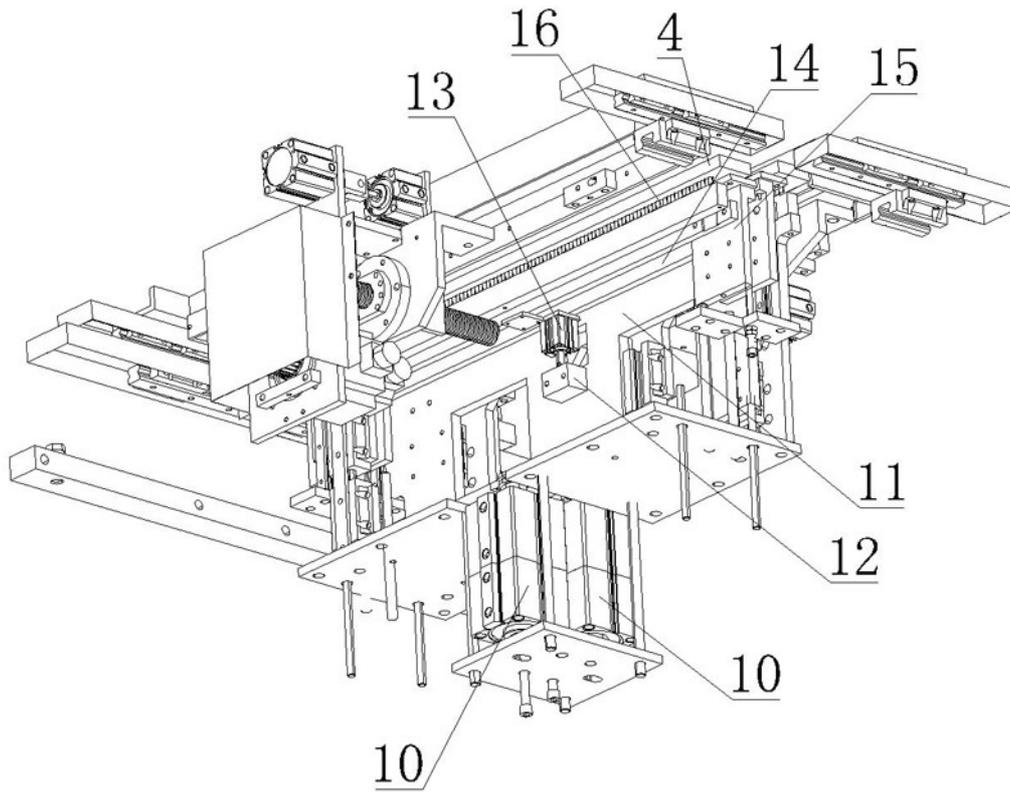


图3

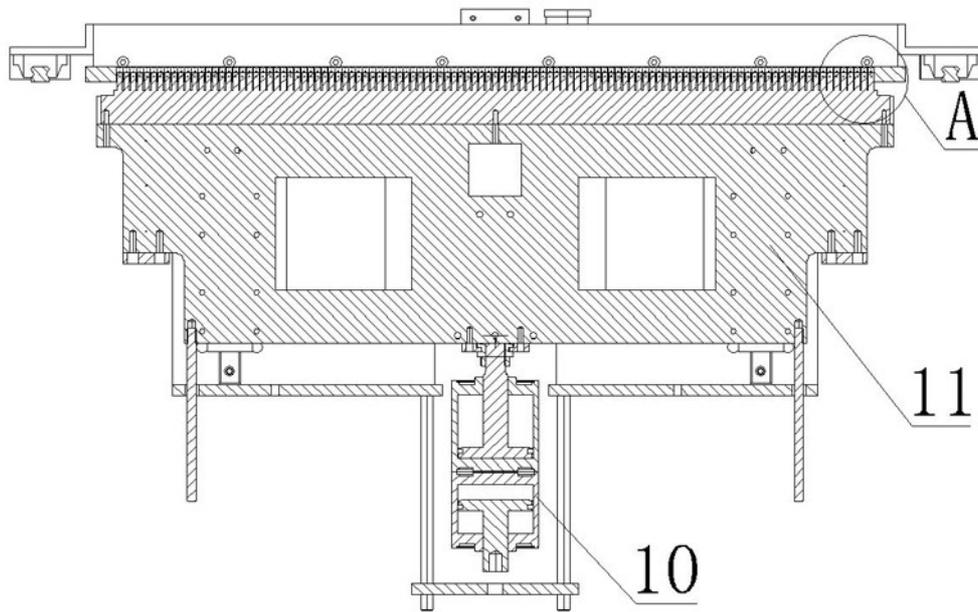


图4

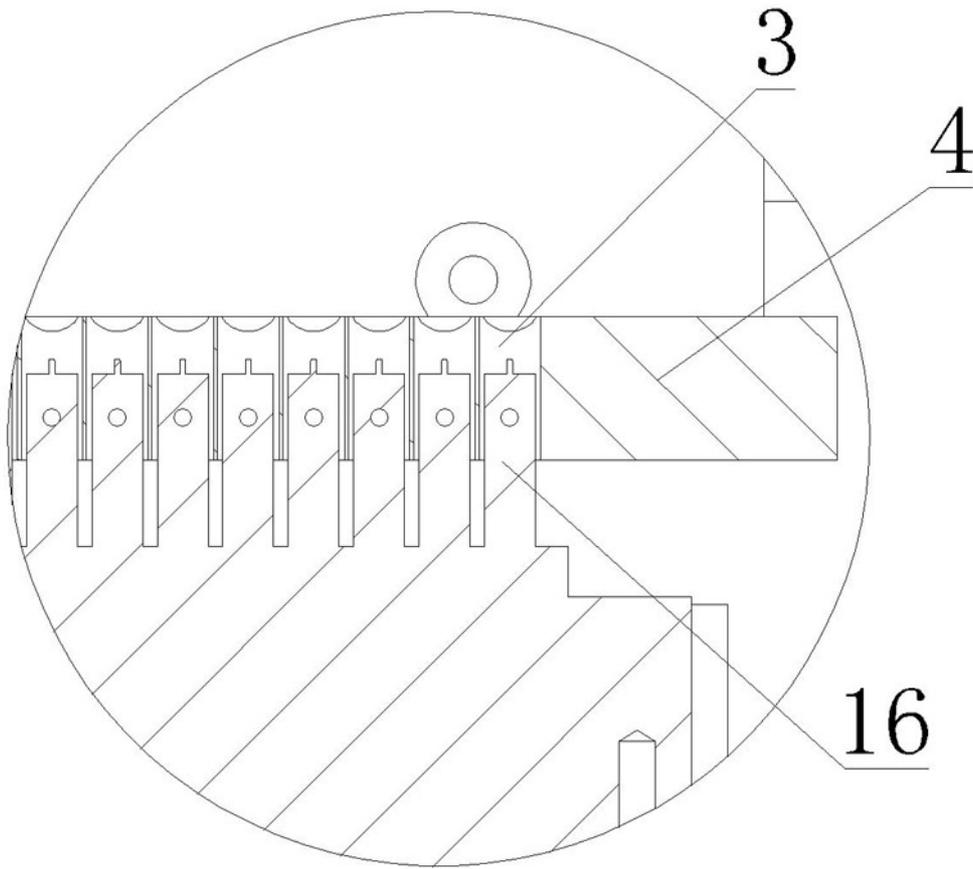


图5