



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106238330 B

(45)授权公告日 2018.06.26

(21)申请号 201610675390.1

B07B 1/04(2006.01)

(22)申请日 2016.08.17

B07B 1/42(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106238330 A

(43)申请公布日 2016.12.21

(73)专利权人 重庆龙蒲工贸有限公司

地址 402566 重庆市铜梁区蒲吕街道办事处大坪村三组

(56)对比文件

CN 204448516 U, 2015.07.08,

US 4235707 A, 1980.11.25,

US 4504505 A, 1985.03.12,

US 5346071 A, 1994.09.13,

CN 104984903 A, 2015.10.21,

审查员 李超

(72)发明人 刘传建

(74)专利代理机构 重庆创新专利商标代理有限公司

公司 50125

代理人 宫兆斌

(51)Int.Cl.

B07B 9/00(2006.01)

B07B 1/28(2006.01)

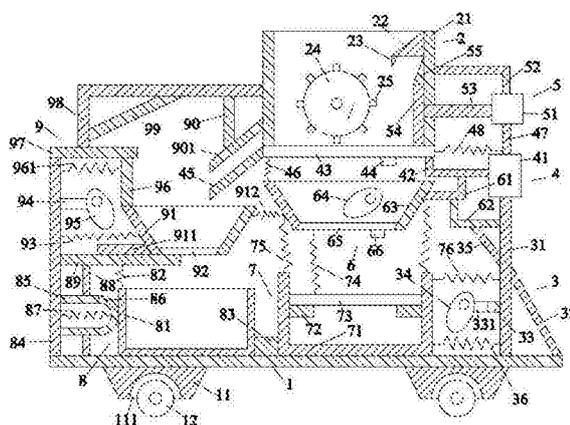
权利要求书4页 说明书8页 附图1页

(54)发明名称

一种高效的矿石分选机

(57)摘要

一种高效的矿石分选机,包括底板、框体装置、第一支架装置、第一气缸装置、第二气缸装置、第一过滤装置、第一回收装置、第二回收装置及第二过滤装置,底板上设有第一支撑块及第一滚轮,框体装置包括第一框体、第一三角块、第一限定块、第二滚轮、第一凸块,支架装置包括第一支撑杆、第一斜杆、第一横杆、第一凸轮、第二斜杆、第一弹簧,第一气缸装置包括第一气缸、第一推动架、第一过滤网、第一振动器、第一斜板、第二弹簧、第二支撑杆及第三弹簧,第二气缸装置包括第二气缸、第一推动杆、第一支架、第一推板及第二三角块,第一过滤装置包括第二支架、第三支架、第二框体、第二凸轮,本发明能够对矿石进行冲的筛选分离,筛选分离效率较高。



1. 一种高效的矿石分选机,其特征在于:所述高效的矿石分选机包括底板、位于所述底板上方的框体装置、第一支架装置、位于所述第一支架装置上方的第一气缸装置、位于所述第一气缸装置上方的第二气缸装置、位于所述第一气缸装置左侧的第一过滤装置、位于所述第一过滤装置下方的第一回收装置、位于所述第一回收装置左侧的第二回收装置及位于所述第二回收装置上方的第二过滤装置,所述底板上设有位于其下方左右两侧的第一支撑块及位于所述第一支撑块下方的第一滚轮,所述框体装置包括第一框体、收容于所述第一框体内的第一三角块、位于所述第一三角块下方的第一限定块、收容于所述第一框体内的第二滚轮、设置于所述第二滚轮上的第一凸块,所述支架装置包括第一支撑杆、位于所述第一支撑杆右侧的第一斜杆、位于所述第一支撑杆左侧的第一横杆、设置于所述第一横杆上的第一凸轮、位于所述第一横杆上方的第二斜杆、位于所述第一横杆下方的第一弹簧,所述第一气缸装置包括第一气缸、位于所述第一气缸左侧的第一推动架、位于所述第一推动架左侧的第一过滤网、位于所述第一过滤网下方的第一振动器、位于所述第一过滤网左侧的第一斜板、位于所述第一过滤网下方的第二弹簧、位于所述第一气缸上方的第二支撑杆及位于所述第二支撑杆左侧的第三弹簧,所述第二气缸装置包括第二气缸、位于所述第二气缸左侧的第一推动杆、位于所述第二气缸上方的第一支架、位于所述第一推动杆左侧的第一推板及位于所述第一推板上方的第二三角块,所述第一过滤装置包括第二支架、位于所述第二支架下方的第三支架、位于所述第二支架左侧的第二框体、收容于所述第二框体内的第二凸轮、位于所述第二凸轮下方的第二过滤网及设置于所述第二过滤网上的第二振动器,所述第一回收装置包括第一回收箱、位于所述第一回收箱内的第一固定块、位于所述第一固定块上方的第三过滤网、位于所述第三过滤网上方的第四弹簧、位于所述第四弹簧左右两侧的第五弹簧及位于所述第一回收箱右侧的第六弹簧,所述第二回收装置包括第二回收箱、位于所述第二回收箱上方的第七弹簧、位于所述第二回收箱右侧的第二固定块、位于所述第二回收箱左侧的第三支撑杆、位于所述第三支撑杆右侧的第二横杆、位于所述第二横杆右侧的第一弯曲杆、设置于所述第一弯曲杆上的第八弹簧、位于所述第二横杆上方的第一竖杆、位于所述第一竖杆上方的第三横杆,所述第二过滤装置包括第三框体、收容于所述第三框体内的第四过滤网、位于所述第三框体左侧的第九弹簧、位于所述第九弹簧上方的第四横杆、设置于所述第四横杆上的第三凸轮、位于所述第三框体上方的第二竖杆、位于所述第二竖杆上方的第五横杆、位于所述第五横杆上方的第四支架、设置于所述第四支架上的第三斜杆及位于所述第三斜杆右侧的第三竖杆。

2. 根据权利要求1所述的高效的矿石分选机,其特征在于:所述第一支撑块设有两个,所述第一支撑块的横截面呈等腰梯形,所述第一支撑块的上表面与所述底板的下表面固定连接,所述第一支撑块的下表面设有第一凹槽,所述第一滚轮设有两个,所述第一滚轮呈圆柱体,所述第一滚轮收容于所述第一凹槽内且与所述第一支撑块轴转连接。

3. 根据权利要求2所述的高效的矿石分选机,其特征在于:所述第一框体呈空心的长方体,所述第一三角块的横截面呈直角三角形,所述第一三角块的右表面与所述第一框体的内表面固定连接,所述第一限定块的横截面呈直角三角形,所述第一限定块的上表面与所述第一三角块的下表面固定连接,所述第二滚轮呈圆柱体,所述第二滚轮水平放置,所述第二滚轮收容于所述第一框体内且与所述第一框体轴转连接,所述第一凸块设有若干个,所述第一凸块均匀分布在所述第二滚轮上且与所述第二滚轮固定连接。

4. 根据权利要求3所述的高效的矿石分选机,其特征在于:所述第一支撑杆呈长方体,所述第一支撑杆竖直放置,所述第一支撑杆的下端与所述底板固定连接,所述第一斜杆呈倾斜状,所述第一斜杆的下端与所述底板固定连接,所述第一斜杆的上端与所述第一支撑杆固定连接,所述第一横杆呈长方体,所述第一横杆水平放置,所述第一横杆的右端与所述第一支撑杆的左表面固定连接,所述第一横杆的左端设有第二凹槽,所述第一凸轮的横截面呈椭圆状,所述第一凸轮收容于所述第二凹槽内且与所述第一横杆轴转连接,所述第二斜杆呈倾斜状,所述第二斜杆的下端与所述第一支撑杆的左表面固定连接,所述第一弹簧呈水平状,所述第一弹簧的右端与所述第一支撑杆的左表面固定连接。

5. 根据权利要求4所述的高效的矿石分选机,其特征在于:所述第一支撑杆的上端与所述第一气缸的下表面固定连接,所述第一推动架呈L型,所述第一推动架的一端与所述第一气缸连接,所述第一推动架的另一端与所述第一过滤网的下表面固定连接,所述第一过滤网呈长方体,所述第一过滤网水平放置,所述第一过滤网的上表面与所述第一框体的下表面滑动连接,所述第一振动器与所述第一过滤网固定连接,所述第一斜板呈倾斜状,所述第一斜板的右端与所述第一过滤网的左表面固定连接,所述第二弹簧呈竖直状,所述第二弹簧的上端与所述第一过滤网的下表面固定连接,所述第二支撑杆呈长方体,所述第二支撑杆竖直放置,所述第二支撑杆的下端与所述第一气缸的上表面固定连接,所述第三弹簧呈水平状,所述第三弹簧的右端与所述第二支撑杆的左表面固定连接,所述第三弹簧的左端与所述第一过滤网的右表面固定连接。

6. 根据权利要求5所述的高效的矿石分选机,其特征在于:所述第二支撑杆的上端与所述第二气缸的下表面固定连接,所述第一支架呈L型,所述第一支架的一端与所述第二气缸的上表面固定连接,所述第一支架的另一端与所述第一框体的右表面固定连接,所述第一推动杆呈长方体,所述第一推动杆水平放置,所述第一推动杆的右端与所述第二气缸连接,所述第一推动杆的左端与所述第一推板的右表面固定连接,所述第一推动杆贯穿所述第一框体的内外表面且与其滑动连接,所述第一推板呈长方体,所述第一推板竖直放置,所述第一推动杆的下表面与所述第一过滤网的上表面滑动连接,所述第二三角块的横截面呈直角三角形,所述第二三角块的下表面与所述第一推板的上表面固定连接,所述第二三角块的上端顶靠在所述第一三角块的下表面上且与其滑动连接。

7. 根据权利要求6所述的高效的矿石分选机,其特征在于:所述第二支架呈L型,所述第二支架的一端与所述第二框体的侧面固定连接,所述第二支架的另一端呈竖直状且顶靠在所述第一推动架的下表面上,所述第二支架与所述第一推动架滑动连接,所述第三支架呈L型,所述第三支架的一端与所述第一支撑杆的左表面固定连接,所述第三支架的另一端与所述第二支架固定连接,所述第二斜杆的上端与所述第三支架固定连接,所述第二框体的横截面呈等腰梯形,所述第二框体位于所述第一框体的下方,所述第二弹簧的下端与所述第二框体的上表面固定连接,所述第二凸轮的横截面呈椭圆状,所述第二凸轮与所述第二框体轴转连接,所述第二过滤网呈水平状,所述第二过滤网收容于所述第二框体内,所述第二过滤网的侧面与所述第二框体的内表面固定连接,所述第二振动器与所述第二过滤网固定连接。

8. 根据权利要求7所述的高效的矿石分选机,其特征在于:所述第一弹簧的左端与所述第一回收箱的右表面固定连接,所述第一回收箱呈空心的长方体,所述第一回收箱放置在

底板上且与所述第二框体的下方,所述第一固定块设有两个且分别位于所述第一回收箱内的左右两侧,所述第一固定块呈长方体,所述第一固定块水平放置,所述第一固定块的一端与所述第一回收箱的内表面固定连接,所述第三过滤网呈长方体,所述第三过滤网水平放置,所述第三过滤网的侧面与所述第一回收箱的内表面接触,所述第三过滤网的下表面与所述第一固定块的上表面接触,所述第四弹簧呈竖直状,所述第四弹簧的下端与所述第三过滤网固定连接,所述第四弹簧的上端与所述第二过滤网的下表面固定连接,所述第五弹簧设有两个,所述第五弹簧呈竖直状,所述第五弹簧的下端与所述第一回收箱的上表面固定连接,所述第五弹簧的上端与所述第二框体的侧面固定连接,所述第六弹簧呈水平状,所述第六弹簧的右端与所述第一支撑杆的左表面固定连接,所述第六弹簧的左端与所述第一回收箱的右表面固定连接。

9. 根据权利要求8所述的高效的矿石分选机,其特征在于:所述第二回收箱呈空心的长方体,所述第二回收箱放置在底板上,所述第七弹簧呈竖直状,所述第七弹簧的下端与所述第二回收箱固定连接,所述第七弹簧的上端与所述第三横杆的下表面固定连接,所述第二固定块呈长方体,所述第二固定块的下表面与所述底板固定连接,所述第二固定块的右表面与所述第一回收箱的左表面接触,所述第二固定块的左表面与所述第二回收箱的右表面接触,所述第三支撑杆呈长方体,所述第三支撑杆呈竖直状,所述第三支撑杆的下端与所述底板固定连接,所述第二横杆设有两个,所述第二横杆水平放置,所述第二横杆的左端与所述第三支撑杆的右表面固定连接,所述第一弯曲杆呈弯曲状,所述第一弯曲杆的端部与所述第二横杆的右端固定连接,所述第八弹簧呈水平状,所述第八弹簧的左端与所述第三支撑杆的右表面固定连接,所述第八弹簧的右端与所述第一弯曲杆固定连接,所述第一竖杆呈长方体,所述第一竖杆竖直放置,所述第一竖杆的下端与所述第二横杆固定连接,所述第一竖杆的上端与所述第三横杆的下表面固定连接,所述第三横杆呈长方体,所述第三横杆水平放置,所述第三横杆的左端与所述第三支撑杆的右表面固定连接。

10. 根据权利要求9所述的高效的矿石分选机,其特征在于:所述第三框体呈空心的圆台状,所述第三框体的下表面与所述第三横杆的上表面滑动连接,所述第三框体上设有位于其左侧的第六横杆及位于其右侧的第十弹簧,所述第六横杆呈水平状,所述第六横杆的右端与所述第三框体的左表面固定连接,所述第六横杆的下表面与所述第三横杆的上表面固定连接,所述第十弹簧的右端与所述第二框体固定连接,所述第十弹簧的左端与所述第三框体的右表面固定连接,所述第四过滤网呈水平状,所述第二过滤网的侧面与所述第三框体的内表面固定连接,所述第二过滤网的下表面与所述第三横杆的上表面滑动连接,所述第九弹簧呈水平状,所述第九弹簧的右端与所述第三框体的侧面固定连接,所述第九弹簧的左端与所述第三支撑杆的右表面固定连接,所述第四横杆呈长方体,所述第四横杆水平放置,所述第四横杆的左端与所述第三支撑杆的右表面固定连接,所述第三凸轮的横截面呈椭圆状,所述第三凸轮与所述第四横杆轴转连接,所述第二竖杆呈长方体,所述第二竖杆竖直放置,所述第二竖杆的下端与所述第三框体的上表面固定连接,所述第二竖杆的上端与所述第五横杆的下表面滑动连接,所述第二竖杆上设有位于其左侧的第十一弹簧,所述第十一弹簧的右端与所述第二竖杆的左表面固定连接,所述第十一弹簧的左端与所述第三支撑杆的右表面固定连接,所述第五横杆呈长方体,所述第五横杆水平放置,所述第三支撑杆的上端与所述第五横杆的下表面固定连接,所述第四支架呈L型,所述第四支架的一端

与所述第五横杆固定连接,所述第四支架的另一端与所述第一框体的左表面固定连接,所述第三斜杆呈倾斜状,所述第三斜杆的两端与所述第四支架固定连接,所述第三竖杆呈竖直状,所述第三竖杆的上端与所述第四支架固定连接,所述第三竖杆的下端设有第二斜板,所述第二斜板的上端与所述第一框体的左表面固定连接,所述第三竖杆的下端与所述第二斜杆固定连接。

一种高效的矿石分选机

技术领域

[0001] 本发明涉及矿石加工机械技术领域,尤其涉及一种高效的矿石分选机。

背景技术

[0002] 矿石筛选是一项量大、繁重、同时有需要耐心细致的工作,会设计到矿石的运输、筛选和转运等多个作业环境,现有的振动筛选设备分离效率低,操作不便,需要多人同时操作,不仅严重浪费劳动力还会增加土建成本。

[0003] 因此,需要提供一种新的技术方案解决上述技术问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种可有效解决上述技术问题的高效的矿石分选机。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:

[0006] 一种高效的矿石分选机,所述高效的矿石分选机包括底板、位于所述底板上方的框体装置、第一支架装置、位于所述第一支架装置上方的第一气缸装置、位于所述第一气缸装置上方的第二气缸装置、位于所述第一气缸装置左侧的第一过滤装置、位于所述第一过滤装置下方的第一回收装置、位于所述第一回收装置左侧的第二回收装置及位于所述第二回收装置上方的第二过滤装置,所述底板上设有位于其下方左右两侧的第一支撑块及位于所述第一支撑块下方的第一滚轮,所述框体装置包括第一框体、收容于所述第一框体内的第一三角块、位于所述第一三角块下方的第一限定块、收容于所述第一框体内的第二滚轮、设置于所述第二滚轮上的第一凸块,所述支架装置包括第一支撑杆、位于所述第一支撑杆右侧的第一斜杆、位于所述第一支撑杆左侧的第一横杆、设置于所述第一横杆上的第一凸轮、位于所述第一横杆上方的第二斜杆、位于所述第一横杆下方的第一弹簧,所述第一气缸装置包括第一气缸、位于所述第一气缸左侧的第一推动架、位于所述第一推动架左侧的第一过滤网、位于所述第一过滤网下方的第一振动器、位于所述第一过滤网左侧的第一斜板、位于所述第一过滤网下方的第二弹簧、位于所述第一气缸上方的第二支撑杆及位于所述第二支撑杆左侧的第三弹簧,所述第二气缸装置包括第二气缸、位于所述第二气缸左侧的第一推动杆、位于所述第二气缸上方的第一支架、位于所述第一推动杆左侧的第一推板及位于所述第一推板上方的第二三角块,所述第一过滤装置包括第二支架、位于所述第二支架下方的第三支架、位于所述第二支架左侧的第二框体、收容于所述第二框体内的第二凸轮、位于所述第二凸轮下方的第二过滤网及设置于所述第二过滤网上的第二振动器,所述第一回收装置包括第一回收箱、位于所述第一回收箱内的第一固定块、位于所述第一固定块上方的第三过滤网、位于所述第三过滤网上方的第四弹簧、位于所述第四弹簧左右两侧第五弹簧及位于所述第一回收箱右侧的第六弹簧,所述第二回收装置包括第二回收箱、位于所述第二回收箱上方的第七弹簧、位于所述第二回收箱右侧的第二固定块、位于所述第二回收箱左侧的第三支撑杆、位于所述第三支撑杆右侧的第二横杆、位于所述第二横杆右侧的第一弯曲杆、设置于所述第一弯曲杆上的第八弹簧、位于所述第二横杆上方的第一竖杆、

位于所述第一竖杆上方的第三横杆,所述第二过滤装置包括第三框体、收容于所述第三框体内的第四过滤网、位于所述第三框体左侧的第九弹簧、位于所述第九弹簧上方的第四横杆、设置于所述第四横杆上的第三凸轮、位于所述第三框体上方的第二竖杆、位于所述第二竖杆上方的第五横杆、位于所述第五横杆上方的第四支架、设置于所述第四支架上的第三斜杆及位于所述第三斜杆右侧的第三竖杆。

[0007] 所述第一支撑块设有两个,所述第一支撑块的横截面呈等腰梯形,所述第一支撑块的上表面与所述底板的下表面固定连接,所述第一支撑块的下表面设有第一凹槽,所述第一滚轮设有两个,所述第一滚轮呈圆柱体,所述第一滚轮收容于所述第一凹槽内且与所述第一支撑块轴转连接。

[0008] 所述第一框体呈空心的长方体,所述第一三角块的横截面呈直角三角形,所述第一三角块的右表面与所述第一框体的内表面固定连接,所述第一限定块的横截面呈直角三角形,所述第一限定块的上表面与所述第一三角块的下表面固定连接,所述第二滚轮呈圆柱体,所述第二滚轮水平放置,所述第二滚轮收容于所述第一框体内且与所述第一框体轴转连接,所述第一凸块设有若干个,所述第一凸块均匀分布在所述第二滚轮上且与所述第二滚轮固定连接。

[0009] 所述第一支撑杆呈长方体,所述第一支撑杆竖直放置,所述第一支撑杆的下端与所述底板固定连接,所述第一斜杆呈倾斜状,所述第一斜杆的下端与所述底板固定连接,所述第一斜杆的上端与所述第一支撑杆固定连接,所述第一横杆呈长方体,所述第一横杆水平放置,所述第一横杆的右端与所述第一支撑杆的左表面固定连接,所述第一横杆的左端设有第二凹槽,所述第一凸轮的横截面呈椭圆状,所述第一凸轮收容于所述第二凹槽内且与所述第一横杆轴转连接,所述第二斜杆呈倾斜状,所述第二斜杆的下端与所述第一支撑杆的左表面固定连接,所述第一弹簧呈水平状,所述第一弹簧的右端与所述第一支撑杆的左表面固定连接。

[0010] 所述第一支撑杆的上端与所述第一气缸的下表面固定连接,所述第一推动架呈L型,所述第一推动架的一端与所述第一气缸连接,所述第一推动架的另一端与所述第一过滤网的下表面固定连接,所述第一过滤网呈长方体,所述第一过滤网水平放置,所述第一过滤网的上表面与所述第一框体的下表面滑动连接,所述第一振动器与所述第一过滤网固定连接,所述第一斜板呈倾斜状,所述第一斜板的右端与所述第一过滤网的左表面固定连接,所述第二弹簧呈竖直状,所述第二弹簧的上端与所述第一过滤网的下表面固定连接,所述第二支撑杆呈长方体,所述第二支撑杆竖直放置,所述第二支撑杆的下端与所述第一气缸的上表面固定连接,所述第三弹簧呈水平状,所述第三弹簧的右端与所述第二支撑杆的左表面固定连接,所述第三弹簧的左端与所述第一过滤网的右表面固定连接。

[0011] 所述第二支撑杆的上端与所述第二气缸的下表面固定连接,所述第一支架呈L型,所述第一支架的一端与所述第二气缸的上表面固定连接,所述第一支架的另一端与所述第一框体的右表面固定连接,所述第一推动杆呈长方体,所述第一推动杆水平放置,所述第一推动杆的右端与所述第二气缸连接,所述第一推动杆的左端与所述第一推板的右表面固定连接,所述第一推动杆贯穿所述第一框体的内外表面且与其滑动连接,所述第一推板呈长方体,所述第一推板竖直放置,所述第一推动杆的下表面与所述第一过滤网的上表面滑动连接,所述第二三角块的横截面呈直角三角形,所述第二三角块的下表面与所述第一推板

的上表面固定连接,所述第二三角块的上端顶靠在所述第一三角块的下表面上且与其滑动连接。

[0012] 所述第二支架呈L型,所述第二支架的一端与所述第二框体的侧面固定连接,所述第二支架的另一端呈竖直状且顶靠在所述第一推动架的下表面上,所述第二支架与所述第一推动架滑动连接,所述第三支架呈L型,所述第三支架的一端与所述第一支撑杆的左表面固定连接,所述第三支架的另一端与所述第二支架固定连接,所述第二斜杆的上端与所述第三支架固定连接,所述第二框体的横截面呈等腰梯形,所述第二框体位于所述第一框体的下方,所述第二弹簧的下端与所述第二框体的上表面固定连接,所述第二凸轮的横截面呈椭圆状,所述第二凸轮与所述第二框体轴转连接,所述第二过滤网呈水平状,所述第二过滤网收容于所述第二框体内,所述第二过滤网的侧面与所述第二框体的内表面固定连接,所述第二振动器与所述第二过滤网固定连接。

[0013] 所述第一弹簧的左端与所述第一回收箱的右表面固定连接,所述第一回收箱呈空心的长方体,所述第一回收箱放置在底板上且与所述第二框体的下方,所述第一固定块设有两个且分别位于所述第一回收箱内的左右两侧,所述第一固定块呈长方体,所述第一固定块水平放置,所述第一固定块的一端与所述第一回收箱的内表面固定连接,所述第三过滤网呈长方体,所述第三过滤网水平放置,所述第三过滤网的侧面与所述第一回收箱的内表面接触,所述第三过滤网的下表面与所述第一固定块的上表面接触,所述第四弹簧呈竖直状,所述第四弹簧的下端与所述第三过滤网固定连接,所述第四弹簧的上端与所述第二过滤网的下表面固定连接,所述第五弹簧设有两个,所述第五弹簧呈竖直状,所述第五弹簧的下端与所述第一回收箱的上表面固定连接,所述第五弹簧的上端与所述第二框体的侧面固定连接,所述第六弹簧呈水平状,所述第六弹簧的右端与所述第一支撑杆的左表面固定连接,所述第六弹簧的左端与所述第一回收箱的右表面固定连接。

[0014] 所述第二回收箱呈空心的长方体,所述第二回收箱放置在底板上,所述第七弹簧呈竖直状,所述第七弹簧的下端与所述第二回收箱固定连接,所述第七弹簧的上端与所述第三横杆的下表面固定连接,所述第二固定块呈长方体,所述第二固定块的下表面与所述底板固定连接,所述第二固定块的右表面与所述第一回收箱的左表面接触,所述第二固定块的左表面与所述第二回收箱的右表面接触,所述第三支撑杆呈长方体,所述第三支撑杆呈竖直状,所述第三支撑杆的下端与所述底板固定连接,所述第二横杆设有两个,所述第二横杆水平放置,所述第二横杆的左端与所述第三支撑杆的右表面固定连接,所述第一弯曲杆呈弯曲状,所述第一弯曲杆的端部与所述第二横杆的右端固定连接,所述第八弹簧呈水平状,所述第八弹簧的左端与所述第三支撑杆的右表面固定连接,所述第八弹簧的右端与所述第一弯曲杆固定连接,所述第一竖杆呈长方体,所述第一竖杆竖直放置,所述第一竖杆的下端与所述第二横杆固定连接,所述第一竖杆的上端与所述第三横杆的下表面固定连接,所述第三横杆呈长方体,所述第三横杆水平放置,所述第三横杆的左端与所述第三支撑杆的右表面固定连接。

[0015] 所述第三框体呈空心的圆台状,所述第三框体的下表面与所述第三横杆的上表面滑动连接,所述第三框体上设有位于其左侧的第六横杆及位于其右侧的第十弹簧,所述第六横杆呈水平状,所述第六横杆的右端与所述第三框体的左表面固定连接,所述第六横杆的下表面与所述第三横杆的上表面固定连接,所述第十弹簧的右端与所述第二框体固定连

接,所述第十弹簧的左端与所述第三框体的右表面固定连接,所述第四过滤网呈水平状,所述第二过滤网的侧面与所述第三框体的内表面固定连接,所述第二过滤网的下表面与所述第三横杆的上表面滑动连接,所述第九弹簧呈水平状,所述第九弹簧的右端与所述第三框体的侧面固定连接,所述第九弹簧的左端与所述第三支撑杆的右表面固定连接,所述第四横杆呈长方体,所述第四横杆水平放置,所述第四横杆的左端与所述第三支撑杆的右表面固定连接,所述第三凸轮的横截面呈椭圆状,所述第三凸轮与所述第四横杆轴转连接,所述第二竖杆呈长方体,所述第二竖杆竖直放置,所述第二竖杆的下端与所述第三框体的上表面固定连接,所述第二竖杆的上端与所述第五横杆的下表面滑动连接,所述第二竖杆上设有位于其左侧的第十一弹簧,所述第十一弹簧的右端与所述第二竖杆的左表面固定连接,所述第十一弹簧的左端与所述第三支撑杆的右表面固定连接,所述第五横杆呈长方体,所述第五横杆水平放置,所述第三支撑杆的上端与所述第五横杆的下表面固定连接,所述第四支架呈L型,所述第四支架的一端与所述第五横杆固定连接,所述第四支架的另一端与所述第一框体的左表面固定连接,所述第三斜杆呈倾斜状,所述第三斜杆的两端与所述第四支架固定连接,所述第三竖杆呈竖直状,所述第三竖杆的上端与所述第四支架固定连接,所述第三竖杆的下端设有第二斜板,所述第二斜板的上端与所述第一框体的左表面固定连接,所述第三竖杆的下端与所述第二斜杆固定连接。

[0016] 采用上述技术方案后,本发明具有如下优点:

[0017] 本发明高效的矿石分选机结构简单,使用方便,能够对矿石进行冲的筛选分离,筛选分离效率较高,并且可以防止堵塞现象的发生,使得筛选作业能够快速顺利的完成;并且可以对矿石进行多重分类筛选,提高筛分的效率。

附图说明

[0018] 下面结合附图对本发明高效的矿石分选机的具体实施方式作进一步说明:

[0019] 图1为本发明高效的矿石分选机的结构示意图;

具体实施方式

[0020] 如图1所示,本发明高效的矿石分选机包括底板1、位于所述底板1上方的框体装置2、第一支架装置3、位于所述第一支架装置3上方的第一气缸装置4、位于所述第一气缸装置4上方的第二气缸装置5、位于所述第一气缸装置4左侧的第一过滤装置6、位于所述第一过滤装置6下方的第一回收装置7、位于所述第一回收装置7左侧的第二回收装置8及位于所述第二回收装置8上方的第二过滤装置9。

[0021] 如图1所示,所述底板1呈长方体,所述底板1水平放置,所述底板1上设有位于其下方左右两侧的第一支撑块11及位于所述第一支撑块11下方的第一滚轮12。所述第一支撑块11设有两个,所述第一支撑块11的横截面呈等腰梯形,所述第一支撑块11的上表面与所述底板1的下表面固定连接,所述第一支撑块11的下表面设有第一凹槽111,所述第一凹槽111呈半圆柱体状。所述第一滚轮12设有两个,所述第一滚轮12呈圆柱体,所述第一滚轮12收容于所述第一凹槽111内且与所述第一支撑块11轴转连接。

[0022] 如图1所示,所述框体装置2包括第一框体21、收容于所述第一框体21内的第一三角块22、位于所述第一三角块22下方的第一限定块23、收容于所述第一框体21内的第二滚

轮24、设置于所述第二滚轮24上的第一凸块25。所述第一框体21呈空心的长方体,所述第一框体21的上下表面相通。所述第一三角块22的横截面呈直角三角形,所述第一三角块22的右表面与所述第一框体21的内表面固定连接。所述第一限定块23的横截面呈直角三角形,所述第一限定块23的上表面与所述第一三角块22的下表面固定连接。所述第二滚轮24呈圆柱体,所述第二滚轮24水平放置,所述第二滚轮24收容于所述第一框体21内且与所述第一框体21轴转连接,所述第二滚轮24与电机连接,带动所述第二滚轮24旋转。所述第一凸块25设有若干个,所述第一凸块25均匀分布在所述第二滚轮24上且与所述第二滚轮24固定连接。

[0023] 如图1所示,所述支架装置3包括第一支撑杆31、位于所述第一支撑杆31右侧的第一斜杆32、位于所述第一支撑杆31左侧的第一横杆33、设置于所述第一横杆33上的第一凸轮34、位于所述第一横杆33上方的第二斜杆35、位于所述第一横杆33下方的第一弹簧36。所述第一支撑杆31呈长方体,所述第一支撑杆31竖直放置,所述第一支撑杆31的下端与所述底板1固定连接。所述第一斜杆32呈倾斜状,所述第一斜杆32的下端与所述底板1固定连接,所述第一斜杆32的上端与所述第一支撑杆31固定连接。所述第一横杆33呈长方体,所述第一横杆33水平放置,所述第一横杆33的右端与所述第一支撑杆31的左表面固定连接,所述第一横杆33的左端设有第二凹槽331,所述第二凹槽331呈长方体状。所述第一凸轮34的横截面呈椭圆状,所述第一凸轮34收容于所述第二凹槽331内且与所述第一横杆33轴转连接,所述第一凸轮34与电机连接,带动所述第一凸轮34旋转。所述第二斜杆35呈倾斜状,所述第二斜杆35的下端与所述第一支撑杆31的左表面固定连接。所述第一弹簧36呈水平状,所述第一弹簧36的右端与所述第一支撑杆31的左表面固定连接。

[0024] 如图1所示,所述第一气缸装置4包括第一气缸41、位于所述第一气缸41左侧的第一推动架42、位于所述第一推动架42左侧的第一过滤网43、位于所述第一过滤网43下方的第一振动器44、位于所述第一过滤网43左侧的第一斜板45、位于所述第一过滤网43下方的第二弹簧46、位于所述第一气缸41上方的第二支撑杆47及位于所述第二支撑杆47左侧的第三弹簧48。所述第一支撑杆31的上端与所述第一气缸41的下表面固定连接。所述第一推动架42呈L型,所述第一推动架42的一端与所述第一气缸41连接,使得所述第一推动架42可以左右移动,所述第一推动架42的另一端与所述第一过滤网43的下表面固定连接。所述第一过滤网43呈长方体,所述第一过滤网43水平放置,所述第一过滤网43的上表面与所述第一框体21的下表面滑动连接。所述第一振动器44与所述第一过滤网43固定连接,所述第一振动器44与电源电性连接。所述第一斜板45呈倾斜状,所述第一斜板45的右端与所述第一过滤网43的左表面固定连接。所述第二弹簧46呈竖直状,所述第二弹簧46的上端与所述第一过滤网43的下表面固定连接,从而对所述第一过滤网43起到支撑作用。所述第二支撑杆47呈长方体,所述第二支撑杆47竖直放置,所述第二支撑杆47的下端与所述第一气缸41的上表面固定连接。所述第三弹簧48呈水平状,所述第三弹簧48的右端与所述第二支撑杆47的左表面固定连接,所述第三弹簧48的左端与所述第一过滤网43的右表面固定连接。

[0025] 如图1所示,所述第二气缸装置5包括第二气缸51、位于所述第二气缸51左侧的第一推动杆53、位于所述第二气缸51上方的第一支架52、位于所述第一推动杆53左侧的第一推板54及位于所述第一推板54上方的第二三角块55。所述第二支撑杆47的上端与所述第二气缸51的下表面固定连接。所述第一支架52呈L型,所述第一支架52的一端与所述第二气缸

51的上表面固定连接,所述第一支架52的另一端与所述第一框体21的右表面固定连接。所述第一推动杆53呈长方体,所述第一推动杆53水平放置,所述第一推动杆53的右端与所述第二气缸51连接,带动所述第一推动杆53左右移动,所述第一推动杆53的左端与所述第一推板54的右表面固定连接,所述第一推动杆53贯穿所述第一框体21的内外表面且与其滑动连接。所述第一推板54呈长方体,所述第一推板54竖直放置,所述第一推动杆54的下表面与所述第一过滤网43的上表面滑动连接。所述第二三角块55的横截面呈直角三角形,所述第二三角块55的下表面与所述第一推板54的上表面固定连接,所述第二三角块55的上顶端靠在所述第一三角块22的下表面上且与其滑动连接,所述第一限定块23可以防止所述第二三角块55过度向左移动。

[0026] 如图1所示,所述第一过滤装置6包括第二支架61、位于所述第二支架61下方的第三支架62、位于所述第二支架61左侧的第二框体63、收容于所述第二框体63内的第二凸轮64、位于所述第二凸轮64下方的第二过滤网65及设置于所述第二过滤网65上的第二振动器66。所述第二支架61呈L型,所述第二支架61的一端与所述第二框体63的侧面固定连接,所述第二支架61的另一端呈竖直状且顶靠在所述第一推动架42的下表面上,所述第二支架61与所述第一推动架42滑动连接。所述第三支架62呈L型,所述第三支架62的一端与所述第一支撑杆31的左表面固定连接,所述第三支架62的另一端与所述第二支架61固定连接,所述第二斜杆35的上端与所述第三支架61固定连接。所述第二框体63的横截面呈等腰梯形,所述第二框体63的上下表面相通,所述第二框体63位于所述第一框体21的下方,所述第二弹簧46的下端与所述第二框体63的上表面固定连接。所述第二凸轮64的横截面呈椭圆状,所述第二凸轮64与所述第二框体63轴转连接,所述第二凸轮64与电机连接,带动所述第二凸轮64旋转。所述第二过滤网65呈水平状,所述第二过滤网65收容于所述第二框体63内,所述第二过滤网65的侧面与所述第二框体63的内表面固定连接。所述第二振动器66与所述第二过滤网65固定连接,所述第二振动器66与电源电性连接。

[0027] 如图1所示,所述第一回收装置7包括第一回收箱71、位于所述第一回收箱71内的第一固定块72、位于所述第一固定块72上方的第三过滤网73、位于所述第三过滤网73上方的第四弹簧74、位于所述第四弹簧74左右两侧的第五弹簧75及位于所述第一回收箱71右侧的第六弹簧76。所述第一弹簧36的左端与所述第一回收箱71的右表面固定连接,所述第一回收箱71呈空心的长方体,所述第一回收箱71的横截面呈凹字形,所述第一回收箱71放置在底板1上且与所述第二框体63的下方。所述第一固定块72设有两个且分别位于所述第一回收箱71内的左右两侧,所述第一固定块72呈长方体,所述第一固定块72水平放置,所述第一固定块72的一端与所述第一回收箱71的内表面固定连接。所述第三过滤网73呈长方体,所述第三过滤网73水平放置,所述第三过滤网73的侧面与所述第一回收箱71的内表面接触,所述第三过滤网73的下表面与所述第一固定块72的上表面接触。所述第四弹簧74呈竖直状,所述第四弹簧74的下端与所述第三过滤网73固定连接,所述第四弹簧74的上端与所述第二过滤网65的下表面固定连接。所述第五弹簧75设有两个,所述第五弹簧75呈竖直状,所述第五弹簧75的下端与所述第一回收箱71的上表面固定连接,所述第五弹簧75的上端与所述第二框体63的侧面固定连接。所述第六弹簧76呈水平状,所述第六弹簧76的右端与所述第一支撑杆31的左表面固定连接,所述第六弹簧76的左端与所述第一回收箱71的右表面固定连接。

[0028] 如图1所示,所述第二回收装置8包括第二回收箱81、位于所述第二回收箱81上方的第七弹簧82、位于所述第二回收箱81右侧的第二固定块83、位于所述第二回收箱81左侧的第三支撑杆84、位于所述第三支撑杆84右侧的第二横杆85、位于所述第二横杆85右侧的第一弯曲杆86、设置于所述第一弯曲杆86上的第八弹簧87、位于所述第二横杆85上方的第一竖杆88、位于所述第一竖杆88上方的第三横杆89。所述第二回收箱81呈空心的长方体,所述第二回收箱81的横截面呈凹字形,所述第二回收箱81放置在底板1上。所述第七弹簧82呈竖直状,所述第七弹簧82的下端与所述第二回收箱81固定连接,所述第七弹簧82的上端与所述第三横杆89的下表面固定连接。所述第二固定块83呈长方体,所述第二固定块83的下表面与所述底板1固定连接,所述第二固定块83的右表面与所述第一回收箱71的左表面接触,所述第二固定块83的左表面与所述第二回收箱81的右表面接触,所述第二固定块83采用海绵材料制成,所述第二固定块83可以发生弹性变形。所述第三支撑杆84呈长方体,所述第三支撑杆84呈竖直状,所述第三支撑杆84的下端与所述底板1固定连接。所述第二横杆85设有两个,所述第二横杆85水平放置,所述第二横杆85的左端与所述第三支撑杆84的右表面固定连接。所述第一弯曲杆86呈弯曲状,所述第一弯曲杆86的端部与所述第二横杆85的右端固定连接,所述第一弯曲杆86采用弹性材料制成。所述第八弹簧87呈水平状,所述第八弹簧87的左端与所述第三支撑杆84的右表面固定连接,所述第八弹簧87的右端与所述第一弯曲杆86固定连接。所述第一竖杆88呈长方体,所述第一竖杆88竖直放置,所述第一竖杆88的下端与所述第二横杆85固定连接,所述第一竖杆88的上端与所述第三横杆89的下表面固定连接。所述第三横杆89呈长方体,所述第三横杆89水平放置,所述第三横杆89的左端与所述第三支撑杆84的右表面固定连接。

[0029] 如图1所示,所述第二过滤装置9包括第三框体91、收容于所述第三框体91内的第四过滤网92、位于所述第三框体91左侧的第九弹簧93、位于所述第九弹簧93上方的第四横杆94、设置于所述第四横杆94上的第三凸轮95、位于所述第三框体91上方的第二竖杆96、位于所述第二竖杆96上方的第五横杆97、位于所述第五横杆97上方的第四支架98、设置于所述第四支架98上的第三斜杆99及位于所述第三斜杆99右侧的第三竖杆90。所述第三框体91呈空心的圆台状,所述第三框体91的上下表面相通,所述第三框体91的下表面与所述第三横杆89的上表面滑动连接,所述第三框体91上设有位于其左侧的第六横杆911及位于其右侧的第十弹簧912,所述第六横杆911呈水平状,所述第六横杆911的右端与所述第三框体91的左表面固定连接,所述第六横杆911的下表面与所述第三横杆89的上表面固定连接,所述第十弹簧912的右端与所述第二框体63固定连接,所述第十弹簧912的左端与所述第三框体91的右表面固定连接。所述第四过滤网92呈水平状,所述第二过滤网92的侧面与所述第三框体91的内表面固定连接,所述第二过滤网92的下表面与所述第三横杆89的上表面滑动连接。所述第九弹簧93呈水平状,所述第九弹簧93的右端与所述第三框体91的侧面固定连接,所述第九弹簧93的左端与所述第三支撑杆84的右表面固定连接。所述第四横杆94呈长方体,所述第四横杆94水平放置,所述第四横杆94的左端与所述第三支撑杆84的右表面固定连接。所述第三凸轮95的横截面呈椭圆状,所述第三凸轮95与所述第四横杆94轴转连接,所述第三凸轮95与电机连接,带动所述第三凸轮95旋转,所述第三凸轮95旋转时,可以使得所述第三框体91向右移动,并且在所述第九弹簧93作用下使得所述第三框体91向左移动。所述第二竖杆96呈长方体,所述第二竖杆96竖直放置,所述第二竖杆96的下端与所述第三框

体91的上表面固定连接,所述第二竖杆96的上端与所述第五横杆97的下表面滑动连接,所述第二竖杆96上设有位于其左侧的第十一弹簧961,所述第十一弹簧961的右端与所述第二竖杆96的左表面固定连接,所述第十一弹簧961的左端与所述第三支撑杆84的右表面固定连接。所述第五横杆97呈长方体,所述第五横杆97水平放置,所述第三支撑杆84的上端与所述第五横杆97的下表面固定连接。所述第四支架98呈L型,所述第四支架98的一端与所述第五横杆97固定连接,所述第四支架98的另一端与所述第一框体21的左表面固定连接。所述第三斜杆99呈倾斜状,所述第三斜杆99的两端与所述第四支架98固定连接。所述第三竖杆90呈竖直状,所述第三竖杆90的上端与所述第四支架98固定连接,所述第三竖杆90的下端设有第二斜板901,所述第二斜板901的上端与所述第一框体21的左表面固定连接,所述第三竖杆90的下端与所述第二斜杆901固定连接。

[0030] 如图1所示,所述本发明高效的矿石分选机使用时,首先将需要筛选的矿石放入到第一框体21内,然后启动与第二滚轮24连接的电机,使得第二滚轮24旋转。然后矿石集中到第一过滤网43上,所述第一凸块25随着所述第二滚轮24的旋转而旋转,进而可以对所述第一过滤网43上的矿石进行搅拌,使得第一过滤网43可以对矿石进行快速的过滤,然后过滤后的矿石进入到第二框体63内。然后启动第一气缸41,使得第一推动架42带动所述第一过滤网43向右移动,同时启动第二气缸51,使得第一推动杆53向左移动,使得第一推板54向左移动,进而可以使得第一过滤网43上的矿石向左推动,并且在第一过滤网43向右移动的情况下,使得第一过滤网43上的矿石向左移动到第一斜板45上,然后集中到第三框体91内,且集中到第四过滤网92上。然后启动与第一凸轮64连接的电机及与第三凸轮95连接的电机,使得所述第一凸轮64及第三凸轮95旋转。当所述第一凸轮64旋转时,所述第一凸轮64使得所述第二过滤网65不断的振动,同时启动第二振动器66,使得第二过滤网65可以对其上方的矿石进行更加快速有效的过滤,然后过滤后的矿石集中到第三过滤网73上,然后启动与第二凸轮34连接的电机,使得第二凸轮34旋转,进而可以使得所述第一回收箱71不断的左右移动,进而使得所述第三过滤网73的过滤效果更好。当第三凸轮95旋转时,在配合所述第九弹簧93的作用下可以使得所述第三框体91不断的左右移动,进而使得所述第四过滤网92对矿石的过滤效果更好,然后过滤后的矿石进入到第二回收箱81内,所述第一弯曲杆86可以对所述第二回收箱81起到定位的作用。至此,本发明高效的矿石分选机使用过程描述完毕。

[0031] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

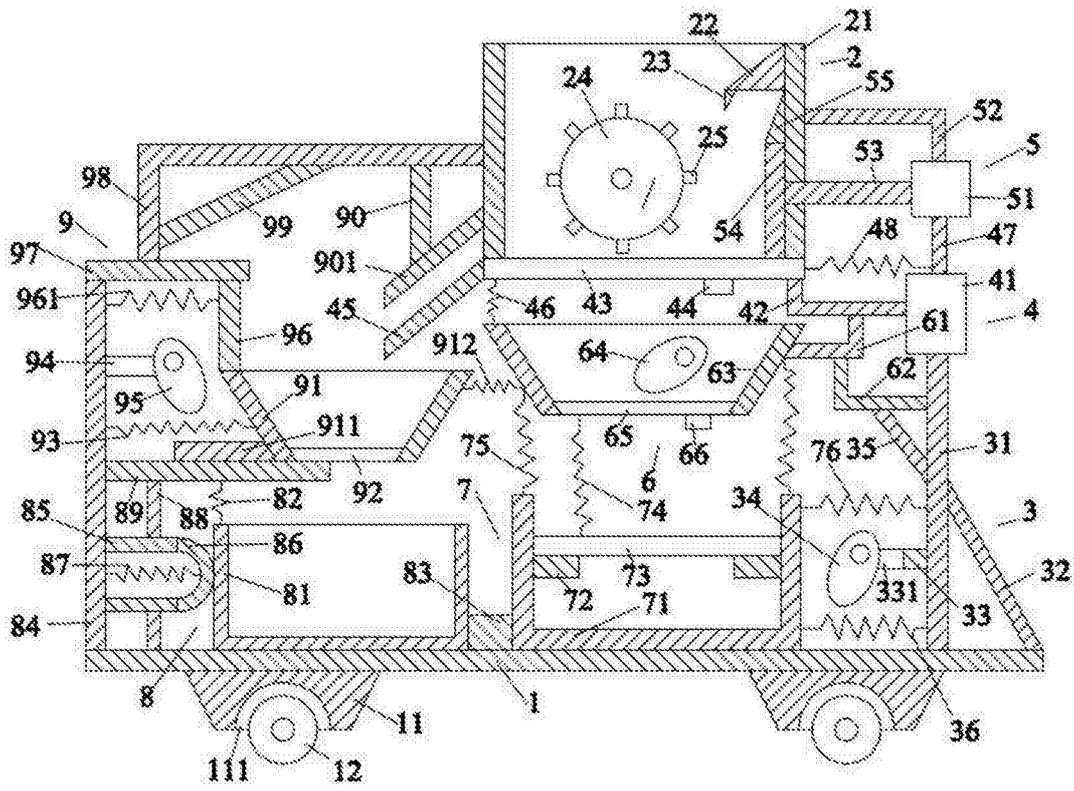


图1