



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110201876 A

(43)申请公布日 2019.09.06

(21)申请号 201910370354.8

(22)申请日 2019.05.06

(71)申请人 林有连

地址 211516 江苏省南京市六合区新篁镇
新篁东路29号科技创业中心01幢102
室

(72)发明人 林有连

(51)Int.Cl.

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

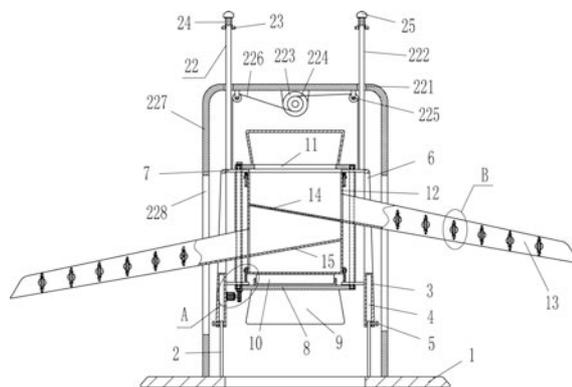
权利要求书2页 说明书8页 附图3页

(54)发明名称

一种沙子筛选机

(57)摘要

本发明涉及一种筛选机,尤其涉及一种沙子筛选机。本发明的技术问题:提供一种能够代替人工对沙子进行筛选,避免手酸痛,工作效率高,并且粗沙与细沙不易混在一起的沙子筛选机。本发明的技术实施方案是:一种沙子筛选机,包括有环形板、支撑杆、竖板、紧固螺栓、横杆、空心筒、铲斗、滚筒、箱体、出料框、网板等;环形板顶部左右两侧对称式的固接有支撑杆,左右两侧支撑杆上方都设有竖板,竖板底部中间开有与支撑杆配合的导向槽。本发明通过将本装置放置在沙堆上,且使铲斗与沙子接触,启动驱动电机,即可使铲斗反转将沙子铲起倒入框体内,沙子与网板接触被筛选,无需人用铲子将沙子铲在筛沙网上,省时省力,避免手臂酸痛,工作效率还高。



1. 一种沙子筛选机,包括有环形板(1)、支撑杆(2)、竖板(3)、紧固螺栓(5)和横杆(7),环形板(1)顶部左右两侧对称式的固接有支撑杆(2),左右两侧支撑杆(2)上方都设有竖板(3),竖板(3)底部中间开有与支撑杆(2)配合的导向槽(4),支撑杆(2)位于导向槽(4)内,左右两侧竖板(3)外侧面下部都设有紧固螺栓(5),紧固螺栓(5)与支撑杆(2)接触,左右两侧竖板(3)上部都开有起导向作用的第一开口(6),左右两侧竖板(3)内侧面上下两侧都固接有横杆(7),其特征是:还包括有空心筒(8)、铲斗(9)、滚筒(10)、框体(12)、出料框(13)、网板(14)、挡板(15)、导杆(16)、导套(17)、第一弹簧(18)、环形滑块(20)和旋转装置(21),空心筒(8)设在四个横杆(7)之间,空心筒(8)内侧面左右两侧对称式的开有起导向作用的环形滑槽(19),环形滑槽(19)内滑动式的设有两个环形滑块(20),环形滑块(20)与环形滑槽(19)滑动配合,四个环形滑块(20)内侧面分别与四个横杆(7)外侧面固定连接,空心筒(8)外侧面左侧与左侧竖板(3)右侧面下部之间设有旋转装置(21),空心筒(8)周向中部均匀间隔的开有多个可使沙子穿过的进料口(11),可将沙子铲起的铲斗(9)为多个,铲斗(9)均匀间隔的安装于空心筒(8)外侧面周向,铲斗(9)位于每两个相邻的进料口(11)之间,左方两个横杆(7)内侧面右侧与右方两个横杆(7)内侧面左侧都固接有导杆(16),导杆(16)上设有导套(17),第一弹簧(18)套在导杆(16)上,第一弹簧(18)的其中一端与导套(17)外侧面固定连接,第一弹簧(18)的另一端与横杆(7)内侧面固定连接,可对沙子收集的框体(12)安装于四个导套(17)之间,框体(12)与进料口(11)配合,框体(12)左侧下部与右侧上部都连接有可使沙子排出的出料框(13),出料框(13)与框体(12)内连通,可对沙子进行筛选的网板(14)安装于框体(12)内上部,右侧出料框(13)右端穿过右侧第一开口(6),左侧出料框(13)左端穿过左侧第一开口(6),网板(14)位于右侧出料框(13)左侧与其配合,挡板(15)安装于框体(12)内下部与左侧出料框(13)配合,空心筒(8)内侧面周向均匀间隔的安装有多个可使框体(12)移动的滚筒(10),滚筒(10)与框体(12)配合。

2. 按照权利要求1所述的一种沙子筛选机,其特征是:旋转装置(21)包括有驱动电机(211)、齿轮(212)和齿圈(213),齿圈(213)安装于空心筒(8)外侧面左侧,驱动电机(211)栓接在左侧竖板(3)右侧面下部,驱动电机(211)的输出轴通过联轴器连接有齿轮(212),齿轮(212)位于齿圈(213)下方与其啮合。

3. 按照权利要求2所述的一种沙子筛选机,其特征是:还包括有拉升装置(22),拉升装置(22)包括有活动杆(222)、旋转电机(223)、绕线轮(224)、导向轮(225)、拉绳(226)和n型板(227),n型板(227)安装于环形板(1)顶部中间,支撑杆(2)位于n型板(227)内,n型板(227)左右两侧下部都开有第二开口(228),出料框(13)位于第二开口(228)内,n型板(227)顶部左右两侧对称式的开有起导向作用的通孔(221),活动杆(222)位于通孔(221)内,左侧活动杆(222)底端与左侧上方横杆(7)顶部左侧固定连接,右侧活动杆(222)底端与右侧上方横杆(7)顶部右侧固定连接,导向轮(225)为两个,分别安装于n型板(227)内顶部左右两侧,导向轮(225)位于左右两侧活动杆(222)之间,旋转电机(223)栓接在n型板(227)内顶部中间,旋转电机(223)的输出轴通过联轴器连接有绕线轮(224),绕线轮(224)位于旋转电机(223)前侧,绕线轮(224)上绕有两根拉绳(226),其中一根拉绳(226)尾端绕过左侧导向轮(225)与左侧上方横杆(7)顶部左侧固定连接,另一根拉绳(226)尾端绕过右侧导向轮(225)与右侧上方横杆(7)顶部右侧固定连接。

4. 按照权利要求3所述的一种沙子筛选机,其特征是:还包括有环形块(23)、第二弹簧

(24)和固定块(25),左右两侧活动杆(222)上都设有起缓冲作用的环形块(23),固定块(25)为两个,分别安装于左右两侧活动杆(222)顶端,第二弹簧(24)套在活动杆(222)上,第二弹簧(24)的其中一端与环形块(23)顶部固定连接,第二弹簧(24)的另一端与固定块(25)底部固定连接。

5.按照权利要求4所述的一种沙子筛选机,其特征是:还包括有n型杆(26)、球体(27)和第三弹簧(28),左右两侧出料框(13)外前侧面都均匀间隔的安装有n型杆(26),可对出料框(13)震动的球体(27)套在n型杆(26)上,球体(27)顶部与n型杆(26)上部之间绕接有第三弹簧(28),球体(27)底部与n型杆(26)下部之间也绕接有第三弹簧(28)。

一种沙子筛选机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种筛选机,尤其涉及一种沙子筛选机。

背景技术

[0002] 建筑施工中,沙子的使用是必不可少的,但沙子通常都是有粗有细,则需要在使用前对沙子进行筛选,方便后续的使用,通常人们都是用铲子将沙子铲在筛沙网上进行筛选,人们需要不断的挥动铲子,时间一长,人的手臂易酸痛影响工作效率,并且筛选出的粗沙容易流动与细沙混在一起,所以人们会筛选一段时间就与另一个工作人员交替对沙子进行筛选,并且再粗沙与细沙之间放置阻挡的物体,如此操作比较麻烦,人工成本高。

发明内容

[0003] 为了克服需要不断的挥动铲子将沙子铲在筛沙网上,时间一长,人的手臂易酸痛影响工作效率,并且筛选出的粗沙容易流动与细沙混在一起的缺点,本发明的技术问题:提供一种能够代替人工对沙子进行筛选,避免手酸痛,工作效率高,并且粗沙与细沙不易混在一起的沙子筛选机。

[0004] 本发明的技术实施方案是:一种沙子筛选机,包括有环形板、支撑杆、竖板、紧固螺栓、横杆、空心筒、铲斗、滚筒、框体、出料框、网板、挡板、导杆、导套、第一弹簧、环形滑块和旋转装置,环形板顶部左右两侧对称式的固接有支撑杆,左右两侧支撑杆上方都设有竖板,竖板底部中间开有与支撑杆配合的导向槽,支撑杆位于导向槽内,左右两侧竖板外侧面下部都设有紧固螺栓,紧固螺栓与支撑杆接触,左右两侧竖板上部都开有起导向作用的第一开口,左右两侧竖板内侧面上下两侧都固接有横杆,空心筒设在四个横杆之间,空心筒内侧面左右两侧对称式的开有起导向作用的环形滑槽,环形滑槽内滑动式的设有两个环形滑块,环形滑块与环形滑槽滑动配合,四个环形滑块内侧面分别与四个横杆外侧面固定连接,空心筒外侧面左侧与左侧竖板右侧面下部之间设有旋转装置,空心筒周向中部均匀间隔的开设有多个可使沙子穿过的进料口,可将沙子铲起的铲斗为多个,铲斗均匀间隔的安装于空心筒外侧面周向,铲斗位于每两个相邻的进料口之间,左方两个横杆内侧面右侧与右方两个横杆内侧面左侧都固接有导杆,导杆上设有导套,第一弹簧套在导杆上,第一弹簧的其中一端与导套外侧面固定连接,第一弹簧的另一端与横杆内侧面固定连接,可对沙子收集的框体安装于四个导套之间,框体与进料口配合,框体左侧下部与右侧上部都连接有可使沙子排出的出料框,出料框与框体内连通,可对沙子进行筛选的网板安装于框体内上部,右侧出料框右端穿过右侧第一开口,左侧出料框左端穿过左侧第一开口,网板位于右侧出料框左侧与其配合,挡板安装于框体内下部与左侧出料框配合,空心筒内侧面周向均匀间隔的安装有多个可使框体移动的滚筒,滚筒与框体配合。

[0005] 作为优选,旋转装置包括有驱动电机、齿轮和齿圈,齿圈安装于空心筒外侧面左侧,驱动电机栓接在左侧竖板右侧面下部,驱动电机的输出轴通过联轴器连接有齿轮,齿轮位于齿圈下方与其啮合。

[0006] 作为优选,还包括有拉升装置,拉升装置包括有活动杆、旋转电机、绕线轮、导向轮、拉绳和n型板,n型板安装于环形板顶部中间,支撑杆位于n型板内,n型板左右两侧下部都开有第二开口,出料框位于第二开口内,n型板顶部左右两侧对称式的开有起导向作用的通孔,活动杆位于通孔内,左侧活动杆底端与左侧上方横杆顶部左侧固定连接,右侧活动杆底端与右侧上方横杆顶部右侧固定连接,导向轮为两个,分别安装于n型板内顶部左右两侧,导向轮位于左右两侧活动杆之间,旋转电机栓接在n型板内顶部中间,旋转电机的输出轴通过联轴器连接有绕线轮,绕线轮位于旋转电机前侧,绕线轮上绕有两根拉绳,其中一根拉绳尾端绕过左侧导向轮与左侧上方横杆顶部左侧固定连接,另一根拉绳尾端绕过右侧导向轮与右侧上方横杆顶部右侧固定连接。

[0007] 作为优选,还包括有环形块、第二弹簧和固定块,左右两侧活动杆上都设有起缓冲作用的环形块,固定块为两个,分别安装于左右两侧活动杆顶端,第二弹簧套在活动杆上,第二弹簧的其中一端与环形块顶部固定连接,第二弹簧的另一端与固定块底部固定连接。

[0008] 作为优选,还包括有n型杆、球体和第三弹簧,左右两侧出料框外前侧面都均匀间隔的安装有n型杆,可对出料框震动的球体套在n型杆上,球体顶部与n型杆上部之间绕接有第三弹簧,球体底部与n型杆下部之间也绕接有第三弹簧。

[0009] 本发明的有益效果是:本发明通过将本装置放置在沙堆上,且使铲斗与沙子接触,启动驱动电机,即可使铲斗反转将沙子铲起倒入框体内,沙子与网板接触被筛选,无需人用铲子将沙子铲在筛沙网上,省时省力,避免手臂酸痛,工作效率还高,通过左右两侧出料框的设置,能避免粗沙与细沙混在一起,通过拉升装置,能使铲斗恢复至原位,无需操作人员手动操作。

附图说明

[0010] 图1为本发明的主视结构示意图。

[0011] 图2为本发明的部分右视结构示意图。

[0012] 图3为本发明A部分的放大示意图。

[0013] 图4为本发明B部分的放大示意图。

[0014] 附图标记说明:1环形板,2支撑杆,3竖板,4导向槽,5紧固螺栓,6第一开口,7横杆,8空心筒,9铲斗,10滚筒,11进料口,12框体,13出料框,14网板,15挡板,16导杆,17导套,18第一弹簧,19环形滑槽,20环形滑块,21旋转装置,211驱动电机,212齿轮,213齿圈,22拉升装置,221通孔,222活动杆,223旋转电机,224绕线轮,225导向轮,226拉绳,227n型板,228第二开口,23环形块,24第二弹簧,25固定块,26n型杆,27球体,28第三弹簧。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本发明进一步说明。

[0016] 实施例1

一种沙子筛选机,如图1-3所示,包括有环形板1、支撑杆2、竖板3、紧固螺栓5、横杆7、空心筒8、铲斗9、滚筒10、框体12、出料框13、网板14、挡板15、导杆16、导套17、第一弹簧18、环形滑块20和旋转装置21,环形板1顶部左右两侧对称式的固接有支撑杆2,环形板1通过焊接连接的方式与支撑杆2连接,左右两侧支撑杆2上方都设有竖板3,竖板3底部中间开有与支

撑杆2配合的导向槽4,支撑杆2位于导向槽4内,左右两侧竖板3外侧面下部都设有紧固螺栓5,紧固螺栓5与支撑杆2接触,左右两侧竖板3上部都开有起导向作用的第一开口6,左右两侧竖板3内侧面上下两侧都固接有横杆7,竖板3通过焊接连接的方式与横杆7连接,空心筒8设在四个横杆7之间,空心筒8内侧面左右两侧对称式的开有起导向作用的环形滑槽19,环形滑槽19内滑动式的设有两个环形滑块20,环形滑块20与环形滑槽19滑动配合,四个环形滑块20内侧面分别与四个横杆7外侧面固定连接,环形滑块20通过焊接连接的方式与横杆7连接,空心筒8外侧面左侧与左侧竖板3右侧面下部之间设有旋转装置21,空心筒8周向中部均匀间隔的开有多个可使沙子穿过的进料口11,可将沙子铲起的铲斗9为多个,铲斗9均匀间隔的安装于空心筒8外侧面周向,铲斗9通过螺栓连接的方式与空心筒8连接,铲斗9位于每两个相邻的进料口11之间,左方两个横杆7内侧面右侧与右方两个横杆7内侧面左侧都固接有导杆16,导杆16上设有导套17,第一弹簧18套在导杆16上,第一弹簧18的其中一端与导套17外侧面固定连接,第一弹簧18的另一端与横杆7内侧面固定连接,可对沙子收集的框体12安装于四个导套17之间,框体12与进料口11配合,框体12左侧下部与右侧上部都连接有可使沙子排出的出料框13,出料框13与框体12内连通,可对沙子进行筛选的网板14安装于框体12内上部,网板14通过螺栓连接的方式与框体12连接,右侧出料框13右端穿过右侧第一开口6,左侧出料框13左端穿过左侧第一开口6,网板14位于右侧出料框13左侧与其配合,挡板15安装于框体12内下部与左侧出料框13配合,空心筒8内侧面周向均匀间隔的安装有多个可使框体12移动的滚筒10,滚筒10与框体12配合。

[0017] 实施例2

一种沙子筛选机,如图1-3所示,包括有环形板1、支撑杆2、竖板3、紧固螺栓5、横杆7、空心筒8、铲斗9、滚筒10、框体12、出料框13、网板14、挡板15、导杆16、导套17、第一弹簧18、环形滑块20和旋转装置21,环形板1顶部左右两侧对称式的固接有支撑杆2,左右两侧支撑杆2上方都设有竖板3,竖板3底部中间开有与支撑杆2配合的导向槽4,支撑杆2位于导向槽4内,左右两侧竖板3外侧面下部都设有紧固螺栓5,紧固螺栓5与支撑杆2接触,左右两侧竖板3上部都开有起导向作用的第一开口6,左右两侧竖板3内侧面上下两侧都固接有横杆7,空心筒8设在四个横杆7之间,空心筒8内侧面左右两侧对称式的开有起导向作用的环形滑槽19,环形滑槽19内滑动式的设有两个环形滑块20,环形滑块20与环形滑槽19滑动配合,四个环形滑块20内侧面分别与四个横杆7外侧面固定连接,空心筒8外侧面左侧与左侧竖板3右侧面下部之间设有旋转装置21,空心筒8周向中部均匀间隔的开有多个可使沙子穿过的进料口11,可将沙子铲起的铲斗9为多个,铲斗9均匀间隔的安装于空心筒8外侧面周向,铲斗9位于每两个相邻的进料口11之间,左方两个横杆7内侧面右侧与右方两个横杆7内侧面左侧都固接有导杆16,导杆16上设有导套17,第一弹簧18套在导杆16上,第一弹簧18的其中一端与导套17外侧面固定连接,第一弹簧18的另一端与横杆7内侧面固定连接,可对沙子收集的框体12安装于四个导套17之间,框体12与进料口11配合,框体12左侧下部与右侧上部都连接有可使沙子排出的出料框13,出料框13与框体12内连通,可对沙子进行筛选的网板14安装于框体12内上部,右侧出料框13右端穿过右侧第一开口6,左侧出料框13左端穿过左侧第一开口6,网板14位于右侧出料框13左侧与其配合,挡板15安装于框体12内下部与左侧出料框13配合,空心筒8内侧面周向均匀间隔的安装有多个可使框体12移动的滚筒10,滚筒10与框体12配合。

[0018] 旋转装置21包括有驱动电机211、齿轮212和齿圈213,齿圈213安装于空心筒8外侧面左侧,齿圈213通过焊接连接的方式与空心筒8连接,驱动电机211栓接在左侧竖板3右侧面下部,驱动电机211的输出轴通过联轴器连接有齿轮212,齿轮212位于齿圈213下方与其啮合。

[0019] 实施例3

一种沙子筛选机,如图1-3所示,包括有环形板1、支撑杆2、竖板3、紧固螺栓5、横杆7、空心筒8、铲斗9、滚筒10、框体12、出料框13、网板14、挡板15、导杆16、导套17、第一弹簧18、环形滑块20和旋转装置21,环形板1顶部左右两侧对称式的固接有支撑杆2,左右两侧支撑杆2上方都设有竖板3,竖板3底部中间开有与支撑杆2配合的导向槽4,支撑杆2位于导向槽4内,左右两侧竖板3外侧面下部都设有紧固螺栓5,紧固螺栓5与支撑杆2接触,左右两侧竖板3上部都开有起导向作用的第一开口6,左右两侧竖板3内侧面上下两侧都固接有横杆7,空心筒8设在四个横杆7之间,空心筒8内侧面左右两侧对称式的开有起导向作用的环形滑槽19,环形滑槽19内滑动式的设有两个环形滑块20,环形滑块20与环形滑槽19滑动配合,四个环形滑块20内侧面分别与四个横杆7外侧面固定连接,空心筒8外侧面左侧与左侧竖板3右侧面下部之间设有旋转装置21,空心筒8周向中部均匀间隔的开有多个可使沙子穿过的进料口11,可将沙子铲起的铲斗9为多个,铲斗9均匀间隔的安装于空心筒8外侧面周向,铲斗9位于每两个相邻的进料口11之间,左方两个横杆7内侧面右侧与右方两个横杆7内侧面左侧都固接有导杆16,导杆16上设有导套17,第一弹簧18套在导杆16上,第一弹簧18的其中一端与导套17外侧面固定连接,第一弹簧18的另一端与横杆7内侧面固定连接,可对沙子收集的框体12安装于四个导套17之间,框体12与进料口11配合,框体12左侧下部与右侧上部都连接有可使沙子排出的出料框13,出料框13与框体12内连通,可对沙子进行筛选的网板14安装于框体12内上部,右侧出料框13右端穿过右侧第一开口6,左侧出料框13左端穿过左侧第一开口6,网板14位于右侧出料框13左侧与其配合,挡板15安装于框体12内下部与左侧出料框13配合,空心筒8内侧面周向均匀间隔的安装有多个可使框体12移动的滚筒10,滚筒10与框体12配合。

[0020] 旋转装置21包括有驱动电机211、齿轮212和齿圈213,齿圈213安装于空心筒8外侧面左侧,驱动电机211栓接在左侧竖板3右侧面下部,驱动电机211的输出轴通过联轴器连接有齿轮212,齿轮212位于齿圈213下方与其啮合。

[0021] 还包括有拉升装置22,拉升装置22包括有活动杆222、旋转电机223、绕线轮224、导向轮225、拉绳226和n型板227,n型板227安装于环形板1顶部中间,n型板227通过焊接连接的方式与环形板1连接,支撑杆2位于n型板227内,n型板227左右两侧下部都开有第二开口228,出料框13位于第二开口228内,n型板227顶部左右两侧对称式的开有起导向作用的通孔221,活动杆222位于通孔221内,左侧活动杆222底端与左侧上方横杆7顶部左侧固定连接,右侧活动杆222底端与右侧上方横杆7顶部右侧固定连接,活动杆222通过焊接连接的方式与横杆7连接,导向轮225为两个,分别安装于n型板227内顶部左右两侧,导向轮225位于左右两侧活动杆222之间,旋转电机223栓接在n型板227内顶部中间,旋转电机223的输出轴通过联轴器连接有绕线轮224,绕线轮224位于旋转电机223前侧,绕线轮224上绕有两根拉绳226,其中一根拉绳226尾端绕过左侧导向轮225与左侧上方横杆7顶部左侧固定连接,另一根拉绳226尾端绕过右侧导向轮225与右侧上方横杆7顶部右侧固定连接。

[0022] 实施例4

一种沙子筛选机,如图1-3所示,包括有环形板1、支撑杆2、竖板3、紧固螺栓5、横杆7、空心筒8、铲斗9、滚筒10、框体12、出料框13、网板14、挡板15、导杆16、导套17、第一弹簧18、环形滑块20和旋转装置21,环形板1顶部左右两侧对称式的固接有支撑杆2,左右两侧支撑杆2上方都设有竖板3,竖板3底部中间开有与支撑杆2配合的导向槽4,支撑杆2位于导向槽4内,左右两侧竖板3外侧面下部都设有紧固螺栓5,紧固螺栓5与支撑杆2接触,左右两侧竖板3上部都开有起导向作用的第一开口6,左右两侧竖板3内侧面上下两侧都固接有横杆7,空心筒8设在四个横杆7之间,空心筒8内侧面左右两侧对称式的开有起导向作用的环形滑槽19,环形滑槽19内滑动式的设有两个环形滑块20,环形滑块20与环形滑槽19滑动配合,四个环形滑块20内侧面分别与四个横杆7外侧面固定连接,空心筒8外侧面左侧与左侧竖板3右侧面下部之间设有旋转装置21,空心筒8周向中部均匀间隔的设有多个可使沙子穿过的进料口11,可将沙子铲起的铲斗9为多个,铲斗9均匀间隔的安装于空心筒8外侧面周向,铲斗9位于每两个相邻的进料口11之间,左方两个横杆7内侧面右侧与右方两个横杆7内侧面左侧都固接有导杆16,导杆16上设有导套17,第一弹簧18套在导杆16上,第一弹簧18的其中一端与导套17外侧面固定连接,第一弹簧18的另一端与横杆7内侧面固定连接,可对沙子收集的框体12安装于四个导套17之间,框体12与进料口11配合,框体12左侧下部与右侧上部都连接有可使沙子排出的出料框13,出料框13与框体12内连通,可对沙子进行筛选的网板14安装于框体12内上部,右侧出料框13右端穿过右侧第一开口6,左侧出料框13左端穿过左侧第一开口6,网板14位于右侧出料框13左侧与其配合,挡板15安装于框体12内下部与左侧出料框13配合,空心筒8内侧面周向均匀间隔的安装有多个可使框体12移动的滚筒10,滚筒10与框体12配合。

[0023] 旋转装置21包括有驱动电机211、齿轮212和齿圈213,齿圈213安装于空心筒8外侧面左侧,驱动电机211栓接在左侧竖板3右侧面下部,驱动电机211的输出轴通过联轴器连接有齿轮212,齿轮212位于齿圈213下方与其啮合。

[0024] 还包括有拉升装置22,拉升装置22包括有活动杆222、旋转电机223、绕线轮224、导向轮225、拉绳226和n型板227,n型板227安装于环形板1顶部中间,支撑杆2位于n型板227内,n型板227左右两侧下部都开有第二开口228,出料框13位于第二开口228内,n型板227顶部左右两侧对称式的开有起导向作用的通孔221,活动杆222位于通孔221内,左侧活动杆222底端与左侧上方横杆7顶部左侧固定连接,右侧活动杆222底端与右侧上方横杆7顶部右侧固定连接,导向轮225为两个,分别安装于n型板227内顶部左右两侧,导向轮225位于左右两侧活动杆222之间,旋转电机223栓接在n型板227内顶部中间,旋转电机223的输出轴通过联轴器连接有绕线轮224,绕线轮224位于旋转电机223前侧,绕线轮224上绕有两根拉绳226,其中一根拉绳226尾端绕过左侧导向轮225与左侧上方横杆7顶部左侧固定连接,另一根拉绳226尾端绕过右侧导向轮225与右侧上方横杆7顶部右侧固定连接。

[0025] 还包括有环形块23、第二弹簧24和固定块25,左右两侧活动杆222上都设有起缓冲作用的环形块23,活动杆222通过焊接连接的方式与环形块23连接,固定块25为两个,分别安装于左右两侧活动杆222顶端,固定块25通过焊接连接的方式与活动杆222连接,第二弹簧24套在活动杆222上,第二弹簧24的其中一端与环形块23顶部固定连接,第二弹簧24通过焊接连接的方式与环形块23连接,第二弹簧24的另一端与固定块25底部固定连接。

[0026] 实施例5

一种沙子筛选机,如图1-4所示,包括有环形板1、支撑杆2、竖板3、紧固螺栓5、横杆7、空心筒8、铲斗9、滚筒10、框体12、出料框13、网板14、挡板15、导杆16、导套17、第一弹簧18、环形滑块20和旋转装置21,环形板1顶部左右两侧对称式的固接有支撑杆2,左右两侧支撑杆2上方都设有竖板3,竖板3底部中间开有与支撑杆2配合的导向槽4,支撑杆2位于导向槽4内,左右两侧竖板3外侧面下部都设有紧固螺栓5,紧固螺栓5与支撑杆2接触,左右两侧竖板3上部都开有起导向作用的第一开口6,左右两侧竖板3内侧面上下两侧都固接有横杆7,空心筒8设在四个横杆7之间,空心筒8内侧面左右两侧对称式的开有起导向作用的环形滑槽19,环形滑槽19内滑动式的设有两个环形滑块20,环形滑块20与环形滑槽19滑动配合,四个环形滑块20内侧面分别与四个横杆7外侧面固定连接,空心筒8外侧面左侧与左侧竖板3右侧面下部之间设有旋转装置21,空心筒8周向中部均匀间隔的设有多个可使沙子穿过的进料口11,可将沙子铲起的铲斗9为多个,铲斗9均匀间隔的安装于空心筒8外侧面周向,铲斗9位于每两个相邻的进料口11之间,左方两个横杆7内侧面右侧与右方两个横杆7内侧面左侧都固接有导杆16,导杆16上设有导套17,第一弹簧18套在导杆16上,第一弹簧18的其中一端与导套17外侧面固定连接,第一弹簧18的另一端与横杆7内侧面固定连接,可对沙子收集的框体12安装于四个导套17之间,框体12与进料口11配合,框体12左侧下部与右侧上部都连接有可使沙子排出的出料框13,出料框13与框体12内连通,可对沙子进行筛选的网板14安装于框体12内上部,右侧出料框13右端穿过右侧第一开口6,左侧出料框13左端穿过左侧第一开口6,网板14位于右侧出料框13左侧与其配合,挡板15安装于框体12内下部与左侧出料框13配合,空心筒8内侧面周向均匀间隔的安装有多个可使框体12移动的滚筒10,滚筒10与框体12配合。

[0027] 旋转装置21包括有驱动电机211、齿轮212和齿圈213,齿圈213安装于空心筒8外侧面左侧,驱动电机211栓接在左侧竖板3右侧面下部,驱动电机211的输出轴通过联轴器连接有齿轮212,齿轮212位于齿圈213下方与其啮合。

[0028] 还包括有拉升装置22,拉升装置22包括有活动杆222、旋转电机223、绕线轮224、导向轮225、拉绳226和n型板227,n型板227安装于环形板1顶部中间,支撑杆2位于n型板227内,n型板227左右两侧下部都开有第二开口228,出料框13位于第二开口228内,n型板227顶部左右两侧对称式的开有起导向作用的通孔221,活动杆222位于通孔221内,左侧活动杆222底端与左侧上方横杆7顶部左侧固定连接,右侧活动杆222底端与右侧上方横杆7顶部右侧固定连接,导向轮225为两个,分别安装于n型板227内顶部左右两侧,导向轮225位于左右两侧活动杆222之间,旋转电机223栓接在n型板227内顶部中间,旋转电机223的输出轴通过联轴器连接有绕线轮224,绕线轮224位于旋转电机223前侧,绕线轮224上绕有两根拉绳226,其中一根拉绳226尾端绕过左侧导向轮225与左侧上方横杆7顶部左侧固定连接,另一根拉绳226尾端绕过右侧导向轮225与右侧上方横杆7顶部右侧固定连接。

[0029] 还包括有环形块23、第二弹簧24和固定块25,左右两侧活动杆222上都设有起缓冲作用的环形块23,固定块25为两个,分别安装于左右两侧活动杆222顶端,第二弹簧24套在活动杆222上,第二弹簧24的其中一端与环形块23顶部固定连接,第二弹簧24的另一端与固定块25底部固定连接。

[0030] 还包括有n型杆26、球体27和第三弹簧28,左右两侧出料框13外前侧面都均匀间隔

的安装有n型杆26,出料框13通过焊接连接的方式与n型杆26连接,可对出料框13震动的球体27套在n型杆26上,球体27顶部与n型杆26上部之间绕接有第三弹簧28,球体27底部与n型杆26下部之间也绕接有第三弹簧28。

[0031] 首先操作人员将本装置放在沙堆上,沙子穿过环形板1,扭动紧固螺栓5向外移动,紧固螺栓5向外移动将竖板3松开,因重力的影响,竖板3向下移动通过横杆7带动空心筒8向下移动,空心筒8向下移动带动铲斗9向下移动,铲斗9向下移动与沙子接触,即可启动旋转装置21,旋转装置21带动空心筒8反转,空心筒8反转带动铲斗9反转,同时,空心筒8反转还带动滚筒10反转,因第一弹簧18的作用,滚筒10反转带动框体12上下移动,框体12上下移动带动网板14、挡板15和出料框13上下移动,进而铲斗9反转将沙子铲起,当铲有沙子的铲斗9反转至上部时,铲斗9内的沙子通过进料口11掉落至框体12内,沙子掉落至框体12内与网板14接触,网板14上下移动对沙子进行筛选,细的沙子通过网板14掉落至挡板15上,挡板15上的细沙流入左侧出料框13内排出掉落至地面上,筛选出的粗沙子掉落至右侧出料框13内,右侧出料框13内的粗沙掉落至地面上,随着沙子不断的被筛选,沙堆慢慢的变小,因重力的影响,铲斗9也始终与沙堆接触。当沙子全部被筛选后,即可关闭旋转装置21,再拉动竖板3向上移动,进而带动铲斗9向上移动恢复至原位,扭动紧固螺栓5向内移动与支撑杆2接触将竖板3固定,即可移动本装置对下一堆沙子进行筛选。

[0032] 当铲斗9与沙子接触时,即可启动驱动电机211正转,驱动电机211正转带动齿轮212正转,齿轮212正转带动齿圈213反转,齿圈213反转带动空心筒8反转,进而铲斗9反转将沙子铲起,使沙子掉落至框体12内被网板14筛选。当沙子全部筛选完成后,即可关闭驱动电机211,铲斗9停止反转。

[0033] 首先操作人员扭动紧固螺栓5向外移动不与支撑杆2接触,当本装置放置在沙堆上时,即可启动旋转电机223正转,旋转电机223正转带动绕线轮224正转,绕线轮224正转将拉绳226放松,因重力的影响,竖板3向下移动通过横杆7带动空心筒8向下移动,进而带动铲斗9向下移动,当铲斗9向下移动与沙子接触时,关闭旋转电机223,铲斗9停止向下移动,即可开始下一步操作。当铲斗9不能与沙子接触时,即可再次启动旋转电机223正转使拉绳226放松,铲斗9向下移动与沙子接触,关闭旋转电机223。当沙子全部筛选完成后,即可启动旋转电机223反转,旋转电机223反转带动绕线轮224反转,绕线轮224反转将拉绳226卷起,拉绳226卷起带动竖板3向上移动,进而带动铲斗9向上移动恢复至原位,关闭旋转电机223即可。如此,无需操作人员用手拉动竖板3向上移动使铲斗9恢复至原位,省时省力。

[0034] 当沙子不断的被筛选,铲斗9也就不断的向下移动,进而活动杆222向下移动带动环形块23向下移动,环形块23向下移动与n型板227接触,因第二弹簧24的作用,环形板1对活动杆222向下移动进行缓冲,进而对铲斗9进行缓冲。如此,可防止铲斗9向下移动猛烈的与沙子接触导致损坏。

[0035] 当出料框13上下移动时,出料框13同时带动n型杆26上下移动,n型杆26上下移动带动球体27上下移动,因第三弹簧28的作用,球体27上下移动的同时震动,球体27震动带动框体12震动,沙子流入出料框13内,出料框13震动使沙子更快的流出。当框体12停止上下移动时,球体27也就停止震动。如此,可防止沙子残留在出料框13内。

[0036] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,但对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行变化,本发明的范围

由所附权利要求及其等同物限定。

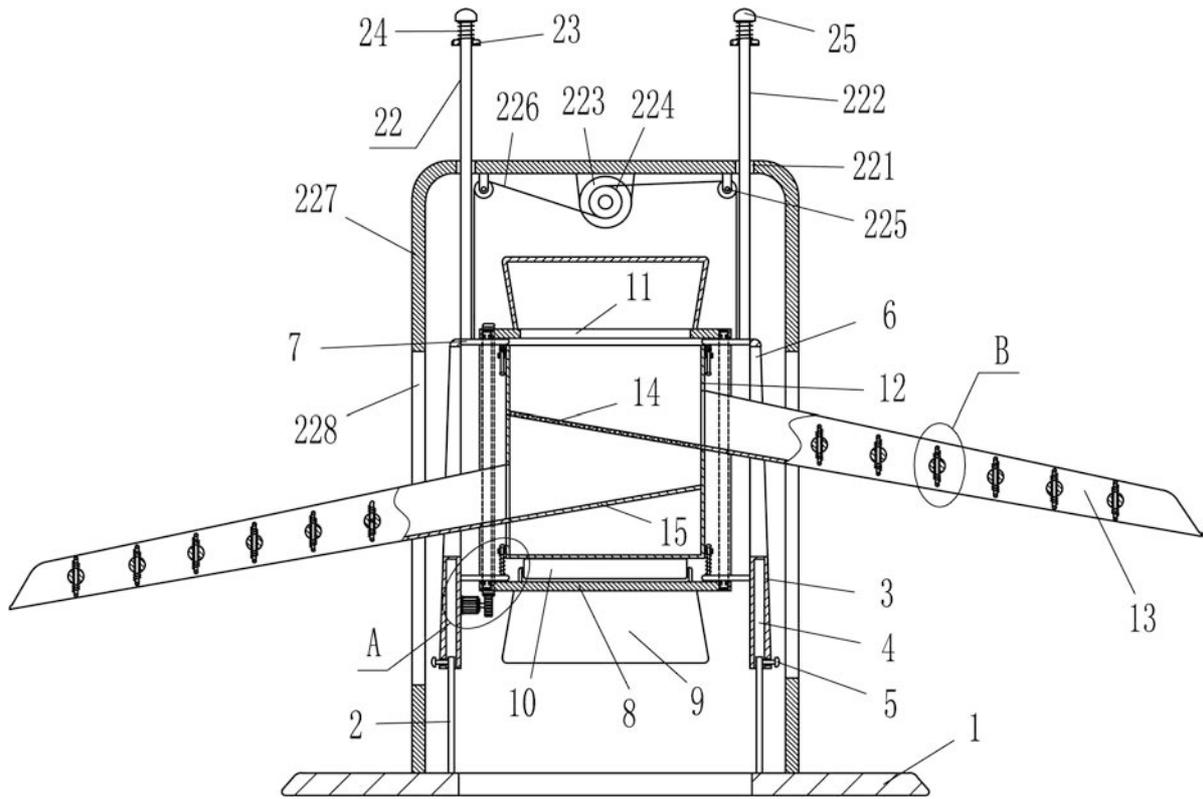


图1

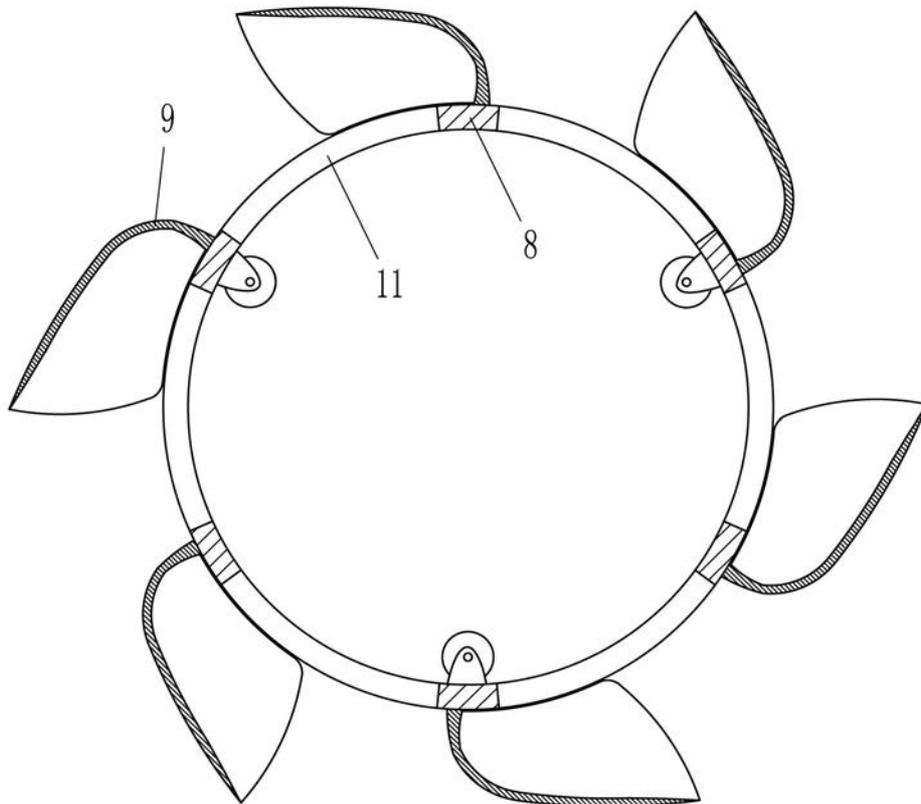


图2

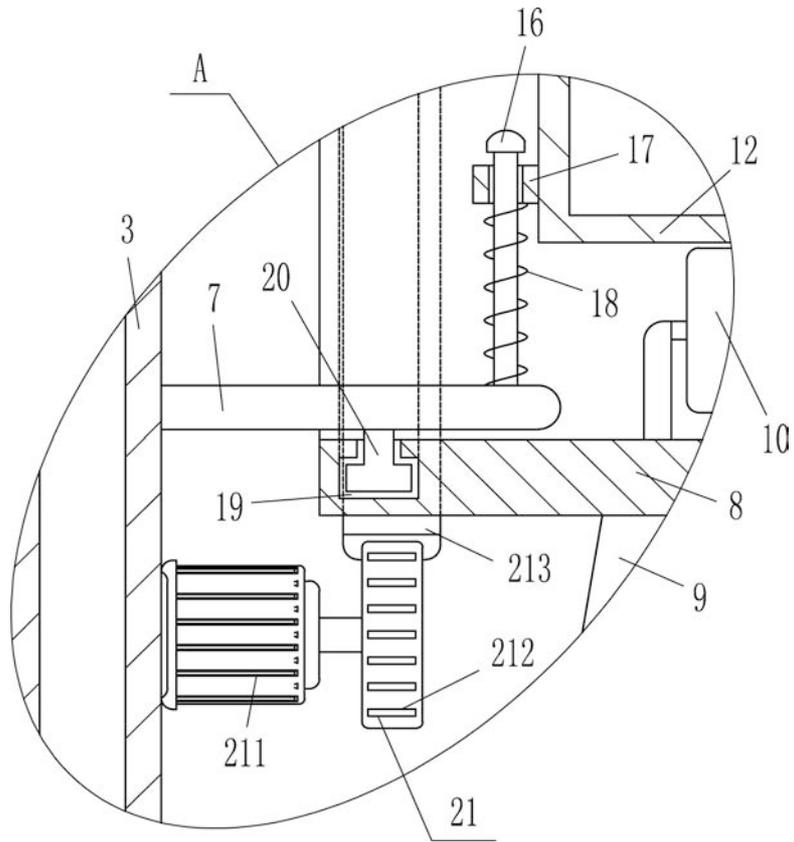


图3

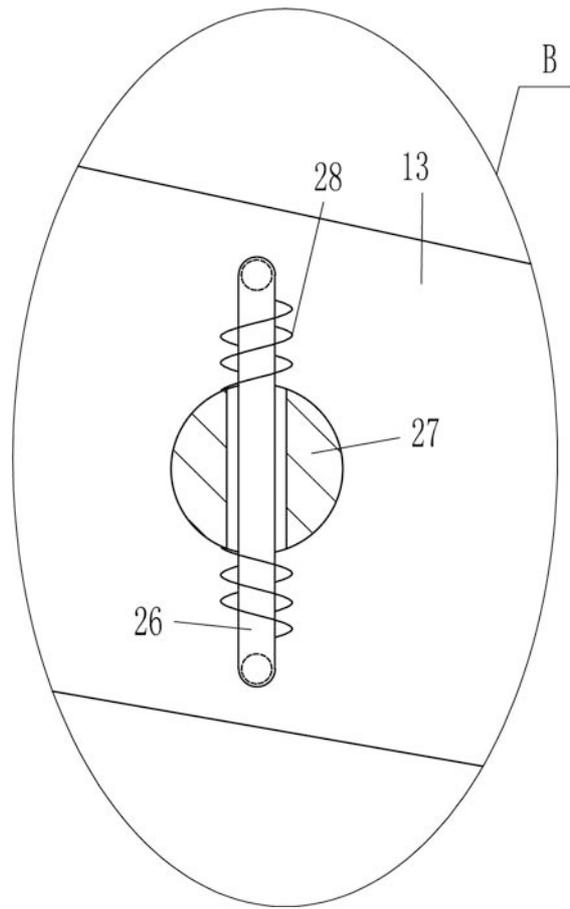


图4