



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208728026 U

(45)授权公告日 2019.04.12

(21)申请号 201820673788.6

(22)申请日 2018.05.08

(73)专利权人 清远佳致新材料研究院有限公司

地址 511500 广东省清远市清远高新技术  
产业开发区创兴大道18号天安智谷科  
技产业园总部楼G10

专利权人 广东佳纳能源科技有限公司

(72)发明人 黄家奇 鲁生勇 杨幸 彭灿

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务  
所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51)Int.Cl.

B07B 15/00(2006.01)

B07B 13/065(2006.01)

B07B 7/083(2006.01)

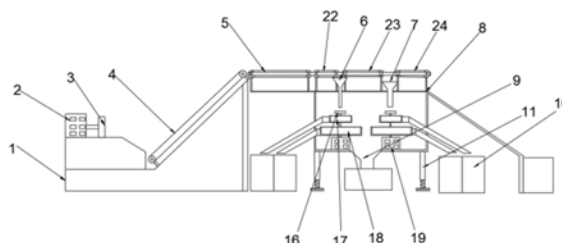
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种锂离子电池回收用筛分机

(57)摘要

本实用新型公开了一种锂离子电池回收用筛分机,包括平台、电动推杆、推板、输送带、第一输送带、第一漏斗、伸缩杆、橡胶垫片、旋转盘、第一收集盒、第二收集盒、电机、旋转杆、滑轨、第二输送带、第三输送带和第四输送带,所述收集器安装在两个电机之间,所述滑轨穿过机架一侧分别安装在第一收集盒和第二收集盒的一侧,所述支腿固定在机架的外壁一侧,所述支腿套接在伸缩杆的外部,且内部固定有第一弹簧,所述第二弹簧连接在伸缩杆和支腿之间,所述橡胶垫片安装在伸缩杆的底部,通过逐层的分拣,能提高筛分的效率,通过离心装置,能对体积差不多,不同质量的锂离子电池进行分类,通过增加弹簧支腿,能有效地防震降噪。



1. 一种锂离子电池回收用筛分机,包括平台(1)、电动推杆(2)、推板(3)、输送带(4)、第一传送带(5)、第一漏斗(6)、第二漏斗(7)、机架(8)、收集器(9)、收集箱(10)、支腿(11)、第一弹簧(12)、第二弹簧(13)、伸缩杆(14)、橡胶垫片(15)、旋转盘(16)、第一收集盒(17)、第二收集盒(18)、电机(19)、旋转杆(20)、滑轨(21)、第二传送带(22)、第三传送带(23)和第四传送带(24),其特征在于:所述电动推杆(2)安装在平台(1)的一侧,所述推板(3)通过推杆连接在电动推杆(2)上,所述输送带(4)通过支撑杆安装在平台(1)的一侧,所述第一传送带(5)、第二传送带(22)、第三传送带(23)和第四传送带(24)通过支撑杆依次安装在机架(8)上,所述第一漏斗(6)安装在机架(8)上,且对应第二传送带(22)和第三传送带(23)之间的空隙,所述第二漏斗(7)安装在机架(8)上,且对应第三传送带(23)和第四传送带(24)之间的空隙,所述电机(19)安装在机架(8)的内壁一侧,所述旋转杆(20)的一端固定在电机(19)上,且另一端依次穿过第二收集盒(18)和第一收集盒(17)连接在旋转盘(16)上,所述收集器(9)安装在两个电机(19)之间,所述滑轨(21)穿过机架(8)一侧分别安装在第一收集盒(17)和第二收集盒(18)的一侧,所述支腿(11)固定在机架(8)的外壁一侧,所述支腿(11)套接在伸缩杆(14)的外部,且内部固定有第一弹簧(12),所述第二弹簧(13)连接在伸缩杆(14)和支腿(11)之间,所述橡胶垫片(15)安装在伸缩杆(14)的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种锂离子电池回收用筛分机,其特征在于:所述滑轨(21)下端放置有收集箱(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种锂离子电池回收用筛分机,其特征在于:所述旋转盘(16)和旋转杆(20)为配合构件。

4. 根据权利要求1所述的一种锂离子电池回收用筛分机,其特征在于:所述旋转盘(16)分别放置在第一漏斗(6)和第二漏斗(7)正下方。

## 一种锂离子电池回收用筛分机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂离子电池回收设备技术领域,具体为一种锂离子电池回收用筛分机。

### 背景技术

[0002] 筛分机是利用散粒物料与筛面的相对运动,使部分颗粒透过筛孔,将砂、砾石、碎石等物料按颗粒大小分成不同级别,现有的锂离子电池筛分机只是对锂离子电池的大小进行筛选,筛选不彻底,不具有逐级筛选的功能;没有设置离心旋转组件,通过质量进行筛选,筛选效率低;在机架下端没有安装减震装置,噪音大,机架工作不稳定,影响筛选。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种锂离子电池回收用筛分机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种锂离子电池回收用筛分机,包括平台、电动推杆、推板、输送带、第一传送带、第一漏斗、第二漏斗、机架、收集器、收集箱、支腿、第一弹簧、第二弹簧、伸缩杆、橡胶垫片、旋转盘、第一收集盒、第二收集盒、电机、旋转杆、滑轨、第二传送带、第三传送带和第四传送带,所述电动推杆安装在平台的一侧,所述推板通过推杆连接在电动推杆上,所述输送带通过支撑杆安装在平台的一侧,所述第一传送带、第二传送带、第三传送带和第四传送带通过支撑杆依次安装在机架上,所述第一漏斗安装在机架上,且对应第二传送带和第三传送带之间的空隙,所述第二漏斗安装在机架上,且对应第三传送带和第四传送带之间的空隙,所述电机安装在机架的内壁一侧,所述旋转杆的一端固定在电机上,且另一端依次穿过第二收集盒和第一收集盒连接在旋转盘上,所述收集器安装在两个电机之间,所述滑轨穿过机架一侧分别安装在第一收集盒和第二收集盒的一侧,所述支腿固定在机架的外壁一侧,所述支腿套接在伸缩杆的外部,且内部固定有第一弹簧,所述第二弹簧连接在伸缩杆和支腿之间,所述橡胶垫片安装在伸缩杆的底部。

[0005] 进一步的,所述滑轨下端放置有收集箱。

[0006] 进一步的,所述旋转盘和旋转杆为配合构件。

[0007] 进一步的,所述旋转盘分别放置在第一漏斗和第二漏斗正下方。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:该锂离子电池回收用筛分机,通过设置多层筛分,调高工作效率,能更快的进行分类;通过离心分离机,可以通过对大小差不多,但质量有差别的进行分类,能更好地对电池进行筛分;增加防震支腿,能够减小支架筛分机产生的噪音,减小机架的抖动,能够更细致的进行筛选。

### 附图说明

[0009] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用

新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0010] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0011] 图2是本实用新型的减震装置内部结构示意图;

[0012] 图3是本实用新型的离心装置结构示意图;

[0013] 图中:1、平台;2、电动推杆;3、推板;4、输送带;5、第一传送带;6、第一漏斗;7、第二漏斗;8、机架;9、收集器;10、收集箱;11、支腿;12、第一弹簧;13、第二弹簧;14、伸缩杆;15、橡胶垫片;16、旋转盘;17、第一收集盒;18、第二收集盒;19、电机;20、旋转杆;21、滑轨;22、第二传送带;23、第三传送带;24、第四传送带。

### 具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种锂离子电池回收用筛分机,包括平台1、电动推杆2、推板3、输送带4、第一传送带5、第一漏斗6、第二漏斗7、机架8、收集器9、收集箱10、支腿11、第一弹簧12、第二弹簧13、伸缩杆14、橡胶垫片15、旋转盘16、第一收集盒17、第二收集盒18、电机19、旋转杆20、滑轨21、第二传送带22、第三传送带23和第四传送带24,电动推杆2安装在平台1的一侧,推板3通过推杆连接在电动推杆2上,输送带4通过支撑杆安装在平台1的一侧,第一传送带5、第二传送带22、第三传送带23和第四传送带24通过支撑杆依次安装在机架8上,第一漏斗6安装在机架8上,且对应第二传送带22和第三传送带23之间的空隙,第二漏斗7安装在机架8上,且对应第三传送带23和第四传送带24之间的空隙,电机19安装在机架8的内壁一侧,旋转杆20的一端固定在电机19上,且另一端依次穿过第二收集盒18和第一收集盒17连接在旋转盘16上,收集器9安装在两个电机19之间,滑轨21穿过机架8一侧分别安装在第一收集盒17和第二收集盒18的一侧,支腿11固定在机架8的外壁一侧,支腿11套接在伸缩杆14的外部,且内部固定有第一弹簧12,第二弹簧13连接在伸缩杆14和支腿11之间,橡胶垫片15安装在伸缩杆14的底部。

[0016] 进一步的,滑轨21下端放置有收集箱10,便于收集电池。

[0017] 进一步的,旋转盘16和旋转杆20为配合构件,便于更好的转动。

[0018] 进一步的,旋转盘16分别放置在第一漏斗6和第二漏斗7正下方,能够更好的实现离心筛分。

[0019] 工作原理:把回收的电池放在平台1上,电动推杆2工作通过推杆推动推板3,将放置在平台1上回收电池推到输送带4上,电池通过输送带4被送到第一传送带5上,电池在第一传送带5上移动,被传送到第二传送带22上,再经由第二传送带22到第三传送带23,在第二传送带22到第三传送带23的过程中,小体积的电池会被筛选出来,进入第一漏斗6中,这时电机19工作,通过旋转杆20将旋转盘16、第一收集盒17和第二收集盒18带动旋转,在电池落到旋转盘16上时,做离心运动,然后脱离旋转盘16,根据质量不同分别落入第一收集盒17或第二收集盒18,再经由滑轨21进入到收集箱10中,大体积的电池会经过第三传送带23和第四传送带24的间隔中被筛分出来,同样经由离心运动,根据质量不同被分离,在经过离心

运动没被分类的,会通过收集器9被再次收集,过大的电池,会划过第四传送带24经由滑轨21被收集到收集箱10;支腿11固定在机架8的下端,套接在伸缩杆14上,在内部安装有第一弹簧12,避免支腿11和伸缩杆14直接碰撞,在支腿11和伸缩杆14之间固定有第二弹簧13,起到防震减噪的功能,在伸缩杆14的底部安装橡胶垫片15,能够进一步实现防震减噪的效果。

[0020] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

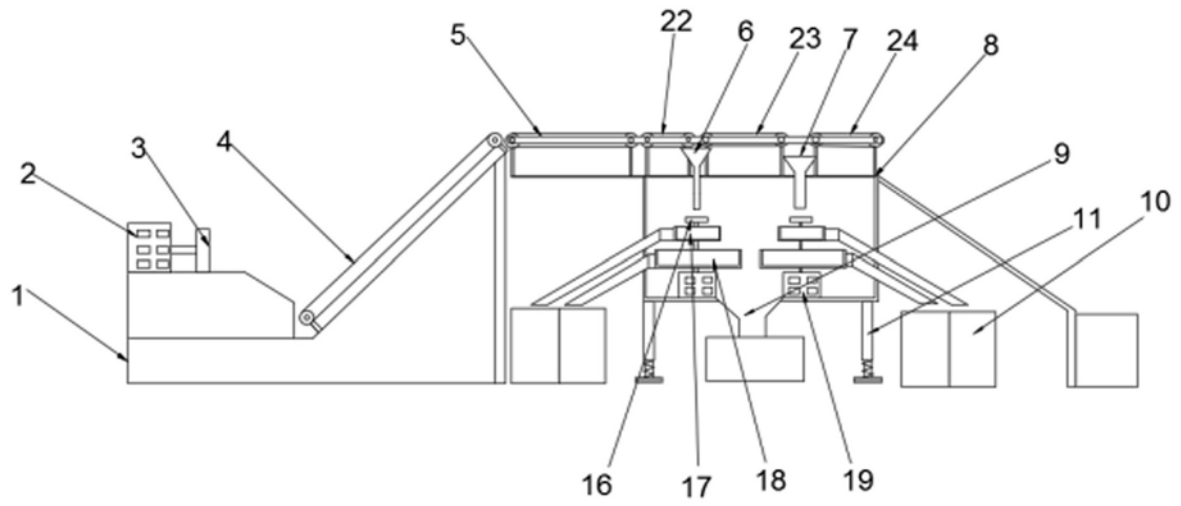


图1

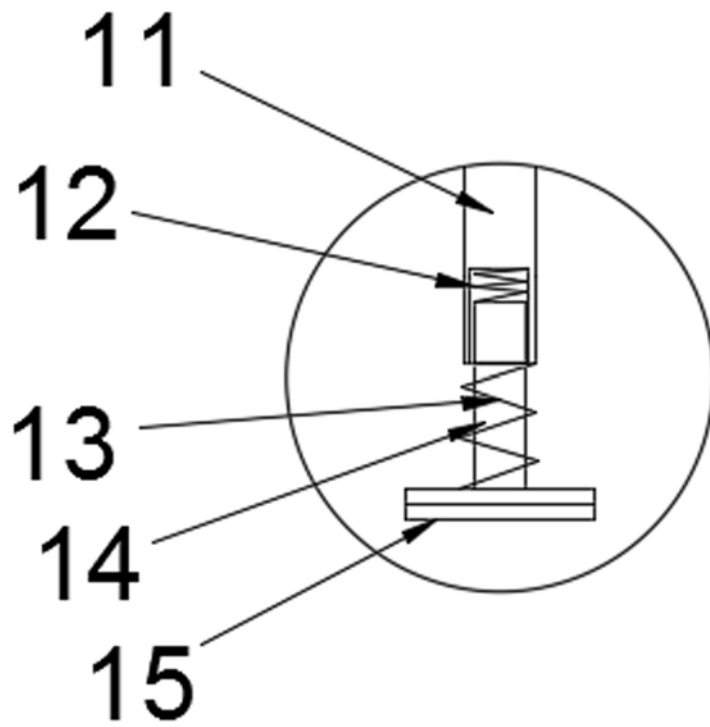


图2

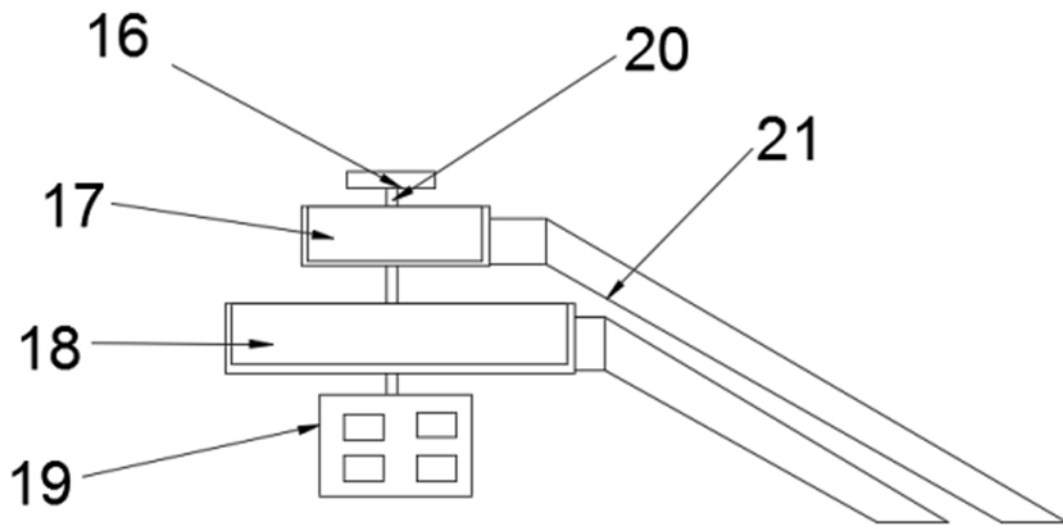


图3