



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222919093 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 30

(21) 申请号 202421742295.5

B01D 46/10 (2006.01)

(22) 申请日 2024.07.23

(73) 专利权人 枣阳市襄穗粮油机械有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市枣阳市吴店镇
姚岗村二组(一照多址)

(72) 发明人 朱海峰 王世金 蔡健磊

(74) 专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务
所(普通合伙) 42254

专利代理师 顾前龙

(51) Int. Cl.

B07B 9/00 (2006.01)

B07B 1/14 (2006.01)

B07B 4/02 (2006.01)

B07B 11/02 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

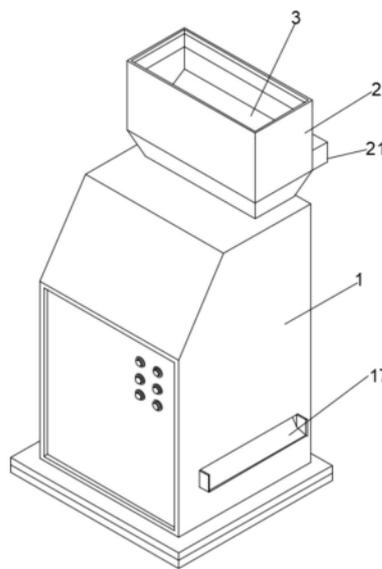
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有缓冲结构的吸式比重去石机

(57) 摘要

本实用新型涉及吸式比重去石机技术领域，公开了一种具有缓冲结构的吸式比重去石机，包括比重去石机本体，所述比重去石机本体的顶部固定连接进料斗，所述进料斗的内壁固定连接有缓冲板，所述缓冲板的底部滑动连接有限料板，所述进料斗的内壁固定连接有导料架。本实用新型具有以下优点和效果：对物料进行初筛，大块的石头顺着导料架的倾斜角度滚动，进料斗上留有石块的大排料口，从而将比重去石机本体的去石难度，经过初筛的物料继续下落，被橡胶套进行缓冲下料，橡胶条具有弹性，对下落的物料进行阻挡，同时转杆在转动下，物料下料过程更加分散，增加物料之间孔隙度，提高比重去石机本体的去石效果，避免物料出现堆积。



1. 一种具有缓冲结构的吸式比重去石机,包括比重去石机本体(1),其特征在于:所述比重去石机本体(1)的顶部固定连接进料斗(2),所述进料斗(2)的内壁固定连接缓冲板(3),所述缓冲板(3)的底部滑动连接有限料板(4),所述进料斗(2)的内壁固定连接导料架(5),所述导料架(5)的内壁转动连接导料辊(6),所述导料辊(6)的外表面固定连接弹性层(7),所述进料斗(2)的内壁转动连接转杆(8),所述转杆(8)的外表面固定连接橡胶套(9),所述橡胶套(9)的外表面固定连接橡胶条(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有缓冲结构的吸式比重去石机,其特征在于:所述橡胶条(10)的一侧面固定连接橡胶环(11),所述橡胶环(11)的数量为若干个。

3. 根据权利要求1所述的一种具有缓冲结构的吸式比重去石机,其特征在于:所述进料斗(2)的底部固定连接下料管(12),所述下料管(12)延伸至比重去石机本体(1)的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种具有缓冲结构的吸式比重去石机,其特征在于:所述下料管(12)的内壁转动连接第二转杆(13),所述进料斗(2)的一侧面固定连接支架(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有缓冲结构的吸式比重去石机,其特征在于:所述支架(14)的顶部设置有螺旋输送机(15),所述螺旋输送机(15)的底部固定连接出料管(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有缓冲结构的吸式比重去石机,其特征在于:所述比重去石机本体(1)的一侧面固定连接物料口(17),所述缓冲板(3)的底部固定连接支撑板(18)。

7. 根据权利要求6所述的一种具有缓冲结构的吸式比重去石机,其特征在于:所述支撑板(18)的一侧面固定连接气缸(19),所述气缸(19)的输出端固定连接伸缩杆(20)。

8. 根据权利要求1所述的一种具有缓冲结构的吸式比重去石机,其特征在于:所述进料斗(2)的一侧面固定连接风箱(21),所述风箱(21)的一侧面固定连接风机(22)。

9. 根据权利要求8所述的一种具有缓冲结构的吸式比重去石机,其特征在于:所述风箱(21)的内壁固定连接滤网(23),所述进料斗(2)的一侧面开设有除尘口(24)。

10. 根据权利要求1所述的一种具有缓冲结构的吸式比重去石机,其特征在于:所述缓冲板(3)的底部固定连接网板(25),所述缓冲板(3)和进料斗(2)之间留有负压腔(26)。

一种具有缓冲结构的吸式比重去石机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吸式比重去石机技术领域,特别涉及一种具有缓冲结构的吸式比重去石机。

背景技术

[0002] 比重去石机工作时,物料从进料斗不断进入去石筛面的中部.由于筛面的振动和穿过物料层气流的作用,使颗粒间的孔隙度增大,物料处于流化状态,促进了自动分级,比重大的石子沉入底层与筛面接触,比重小的粮食浮向上层,在重力、惯性力和连续进料的推动下,下滑到净粮出口;而比重大的石子在筛面振动系统惯性力和气流的作用下,相对去石筛面上滑,经聚石区移向精选区。比重去石机具有去石效果好、结构简单、体积小和能耗低等优点。

[0003] 比重去石机进料时,不便对物料进行缓冲,从而物料进料量过大时,物料之间孔隙度较小,气流难以穿过,影响分级的效果,同时物料容易在筛面上堆积,影响筛分效果,因此需要一种具有缓冲结构的吸式比重去石机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种具有缓冲结构的吸式比重去石机,具有增加物料之间孔隙度,提高比重去石机本体的去石效果,避免物料出现堆积的效果。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种具有缓冲结构的吸式比重去石机,包括比重去石机本体,所述比重去石机本体的顶部固定连接进料斗,所述进料斗的内壁固定连接缓冲板,所述缓冲板的底部滑动连接有限料板,所述进料斗的内壁固定连接导料架,所述导料架的内壁转动连接导料辊,所述导料辊的外表面固定连接弹性层,所述进料斗的内壁转动连接转杆,所述转杆的外表面固定连接橡胶套,所述橡胶套的外表面固定连接橡胶条。

[0006] 通过采用上述技术方案,进行使用时,物料落在缓冲板上,顺着缓冲板进行下料,缓冲板缓冲物料下落的冲击力,限料板进行移动,从而把控下料量的多少,物料向下流动,落在导料架内部,导料辊之间留有缝隙,从而过大的势石头不会通过导料辊,对物料进行初筛,大块的石头顺着导料架的倾斜角度滚动,进料斗上留有大石块的排料口,从而将比重去石机本体的去石难度,经过初筛的物料继续下落,被橡胶套进行缓冲下料,橡胶条具有弹性,对下落的物料进行阻挡,同时转杆在转动下,物料下料过程更加分散,增加物料之间孔隙度,提高比重去石机本体的去石效果,避免物料出现堆积。

[0007] 本实用新型的进一步设置为:所述橡胶条的一侧面固定连接橡胶环,所述橡胶环的数量为若干个。

[0008] 通过采用上述技术方案,橡胶环提高对物料的接触面积,提高分散强度。

[0009] 本实用新型的进一步设置为:所述进料斗的底部固定连接下料管,所述下料管延伸至比重去石机本体的内部。

[0010] 通过采用上述技术方案,下料管对应比重去石机本体的内部,分散的物料进入比重去石机本体的内部。

[0011] 本实用新型的进一步设置为:所述下料管的内壁转动连接有第二转杆,所述进料斗的一侧面固定连接支架。

[0012] 通过采用上述技术方案,第二转杆进一步提升物料的孔隙度,支架的顶部为倾斜面。

[0013] 本实用新型的进一步设置为:所述支架的顶部设置有螺旋输送机,所述螺旋输送机的底部固定连接出料管。

[0014] 通过采用上述技术方案,螺旋输送机对物料进行输送,物料从出料管出料。

[0015] 本实用新型的进一步设置为:所述比重去石机本体的一侧面固定连接物料口,所述缓冲板的底部固定连接支撑板。

[0016] 通过采用上述技术方案,经过去石的物料从物料口排出,支撑板具有支撑作用。

[0017] 本实用新型的进一步设置为:所述支撑板的一侧面固定连接气缸,所述气缸的输出端固定连接伸缩杆。

[0018] 通过采用上述技术方案,气缸驱动伸缩杆伸缩,带动限料板移动开合。

[0019] 本实用新型的进一步设置为:所述进料斗的一侧面固定连接风箱,所述风箱的一侧面固定连接风机。

[0020] 通过采用上述技术方案,下料时,启动风机,风机进行抽吸。

[0021] 本实用新型的进一步设置为:所述风箱的内壁固定连接滤网,所述进料斗的一侧面开设有除尘口。

[0022] 通过采用上述技术方案,灰尘从除尘口进入风箱,灰尘被滤网吸附。

[0023] 本实用新型的进一步设置为:所述缓冲板的底部固定连接网板,所述缓冲板和进料斗之间留有负压腔。

[0024] 通过采用上述技术方案,物料落在导料辊上时,负压腔内部产生负压,通过网板上的网孔,对物料进行除尘。

[0025] 本实用新型的有益效果是:

[0026] 1、本实用新型,通过比重去石机本体、进料斗、缓冲板、限料板、导料架、导料辊、弹性层、转杆、橡胶套和橡胶条之间的配合设置,能够使得本装置在使用时,进行使用时,物料落在缓冲板上,顺着缓冲板进行下料,缓冲板缓冲物料下落的冲击力,限料板进行移动,从而把控下料量的多少,物料向下流动,落在导料架内部,导料辊之间留有缝隙,从而过大的势石头不会通过导料辊,对物料进行初筛,大块的石头顺着导料架的倾斜角度滚动,进料斗上留有石块排料口,从而将比重去石机本体的去石难度,经过初筛的物料继续下落,被橡胶套进行缓冲下料,橡胶条具有弹性,对下落的物料进行阻挡,同时转杆在转动下,物料下料过程更加分散,增加物料之间孔隙度,提高比重去石机本体的去石效果,避免物料出现堆积。

[0027] 2、本实用新型,通过橡胶环、下料管、第二转杆、支架、螺旋输送机、出料管、物料口、支撑板、气缸、伸缩杆、风箱、风机、滤网、除尘口、网板和负压腔之间的配合设置,能够使得本装置在使用时,橡胶环提高对物料的接触面积,提高分散强度,下料管对应比重去石机本体的内部,分散的物料进入比重去石机本体的内部,第二转杆进一步提升物料的孔隙度,

支架的顶部为倾斜面,灰尘从除尘口进入风箱,灰尘被滤网吸附,物料落在导料辊上时,负压腔内部产生负压,通过网板上的网孔,对物料进行除尘。

附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0029] 图1为本实用新型结构示意图;

[0030] 图2为本实用新型进料斗结构示意图;

[0031] 图3为本实用新型弹性层结构示意图;

[0032] 图4为本实用新型橡胶环结构示意图。

[0033] 图中,1、比重去石机本体;2、进料斗;3、缓冲板;4、限料板;5、导料架;6、导料辊;7、弹性层;8、转杆;9、橡胶套;10、橡胶条;11、橡胶环;12、下料管;13、第二转杆;14、支架;15、螺旋输送机;16、出料管;17、物料口;18、支撑板;19、气缸;20、伸缩杆;21、风箱;22、风机;23、滤网;24、除尘口;25、网板;26、负压腔。

具体实施方式

[0034] 下面将结合具体实施例对本实用新型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的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0035] 参照图1-4,一种具有缓冲结构的吸式比重去石机,包括比重去石机本体1,比重去石机本体1的顶部固定连接进料斗2,进料斗2的内壁固定连接缓冲板3,缓冲板3的底部滑动连接有限料板4,进料斗2的内壁固定连接导料架5,导料架5的内壁转动连接导料辊6,导料辊6的外表面固定连接弹性层7,进料斗2的内壁转动连接转杆8,转杆8的外表面固定连接橡胶套9,橡胶套9的外表面固定连接橡胶条10,进行使用时,物料落在缓冲板3上,顺着缓冲板3进行下料,缓冲板3缓冲物料下落的冲击力,限料板4进行移动,从而把控下料量的多少,物料向下流动,落在导料架5内部,导料辊6之间留有缝隙,从而过大的势石头不会通过导料辊6,对物料进行初筛,大块的石头顺着导料架5的倾斜角度滚动,进料斗2上留有大石块的排料口,从而将比重去石机本体1的去石难度,经过初筛的物料继续下落,被橡胶套9进行缓冲下料,橡胶条10具有弹性,对下落的物料进行阻挡,同时转杆8在转动下,物料下料过程更加分散,增加物料之间孔隙度,提高比重去石机本体1的去石效果,避免物料出现堆积,橡胶条10的一侧面固定连接橡胶环11,橡胶环11的数量为若干个,橡胶环11提高对物料的接触面积,提高分散强度,进料斗2的底部固定连接下料管12,下料管12延伸至比重去石机本体1的内部,下料管12对应比重去石机本体1的内部,分散的物料进入比重去石机本体1的内部,下料管12的内壁转动连接第二转杆13,进料斗2的一侧面固定连接支架14,第二转杆13进一步提升物料的孔隙度,支架14的顶部为倾斜面,支架14的顶部设置有螺旋输送机15,螺旋输送机15的底部固定连接出料管16,螺旋输送机15对物料

进行输送,物料从出料管16出料,比重去石机本体1的一侧面固定连接有物料口17,缓冲板3的底部固定连接支撑板18,经过去石的物料从物料口17排出,支撑板18具有支撑作用,支撑板18的一侧面固定连接有气缸19,气缸19的输出端固定连接伸缩杆20,气缸19驱动伸缩杆20伸缩,带动限料板4移动开合,进料斗2的一侧面固定连接风箱21,风箱21的一侧面固定连接风机22,下料时,启动风机22,风机22进行抽吸,风箱21的内壁固定连接滤网23,进料斗2的一侧面开设除尘口24,灰尘从除尘口24进入风箱21,灰尘被滤网23吸附,缓冲板3的底部固定连接网板25,缓冲板3和进料斗2之间留有负压腔26,物料落在导料辊6上时,负压腔26内部产生负压,通过网板25上的网孔,对物料进行除尘。

[0036] 本实用新型中,通过比重去石机本体1、进料斗2、缓冲板3、限料板4、导料架5、导料辊6、弹性层7、转杆8、橡胶套9和橡胶条10之间的配合设置,能够使得本装置在使用时,进行使用时,物料落在缓冲板3上,顺着缓冲板3进行下料,缓冲板3缓冲物料下落的冲击力,限料板4进行移动,从而把控下料量的多少,物料向下流动,落在导料架5内部,导料辊6之间留有缝隙,从而过大的势石头不会通过导料辊6,对物料进行初筛,大块的石头顺着导料架5的倾斜角度滚动,进料斗2上留有大石块的排料口,从而将比重去石机本体1的去石难度,经过初筛的物料继续下落,被橡胶套9进行缓冲下料,橡胶条10具有弹性,对下落的物料进行阻挡,同时转杆8在转动下,物料下料过程更加分散,增加物料之间孔隙度,提高比重去石机本体1的去石效果,避免物料出现堆积,通过橡胶环11、下料管12、第二转杆13、支架14、螺旋输送机15、出料管16、物料口17、支撑板18、气缸10、伸缩杆20、风箱21、风机22、滤网23、除尘口24、网板25和负压腔26之间的配合设置,能够使得本装置在使用时,橡胶环11提高对物料的接触面积,提高分散强度,下料管12对应比重去石机本体1的内部,分散的物料进入比重去石机本体1的内部,第二转杆13进一步提升物料的孔隙度,支架14的顶部为倾斜面,螺旋输送机15对物料进行输送,物料从出料管16出料,经过去石的物料从物料口17排出,支撑板18具有支撑作用,气缸19驱动伸缩杆20伸缩,带动限料板4移动开合,下料时,启动风机22,风机22进行抽吸,灰尘从除尘口24进入风箱21,灰尘被滤网23吸附,物料落在导料辊6上时,负压腔26内部产生负压,通过网板25上的网孔,对物料进行除尘。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

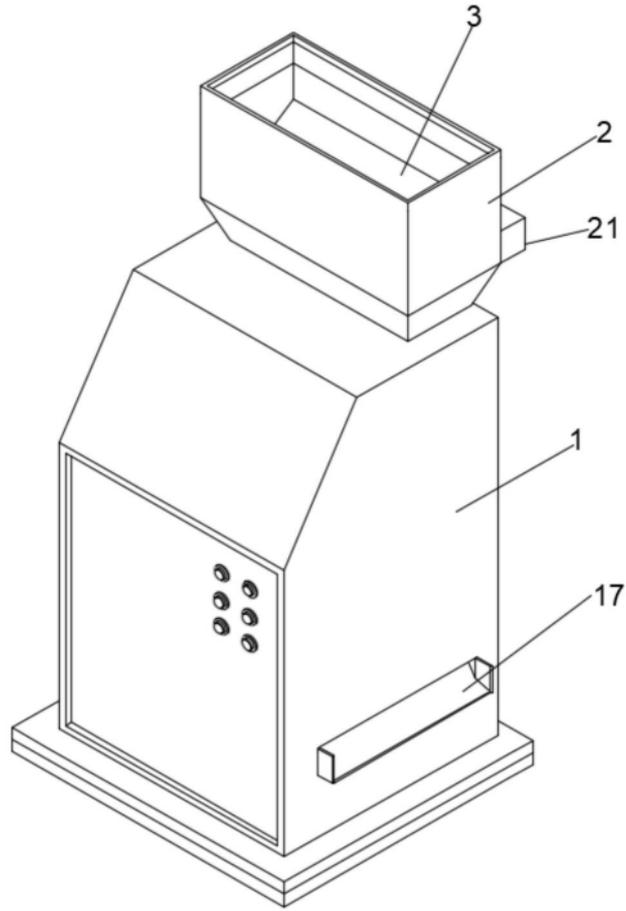


图1

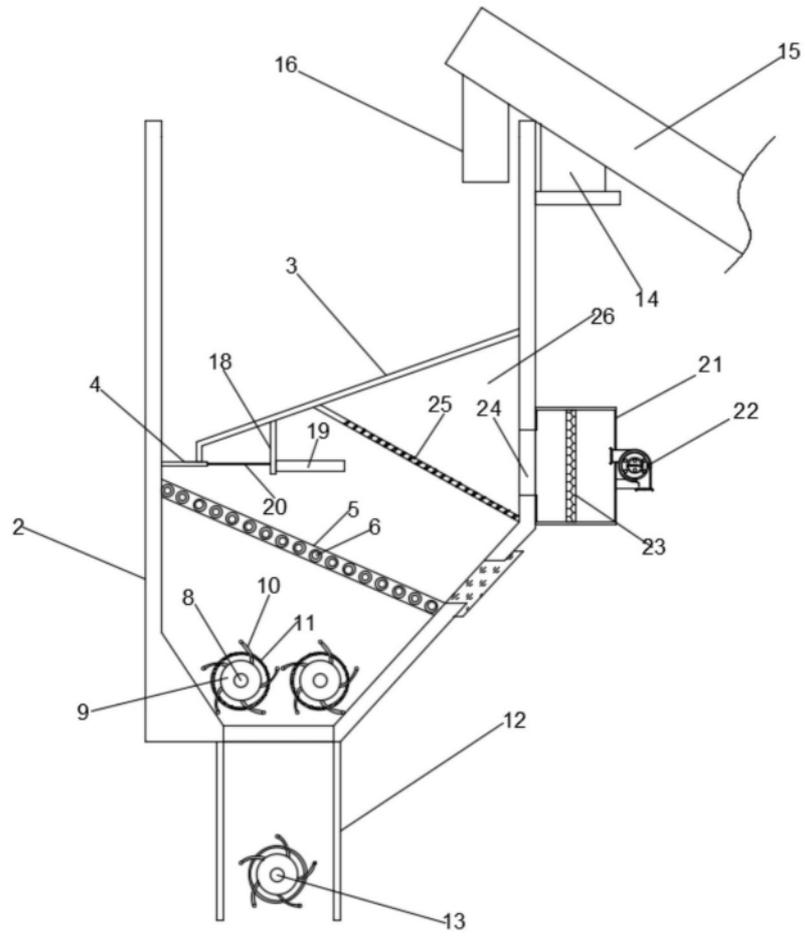


图2

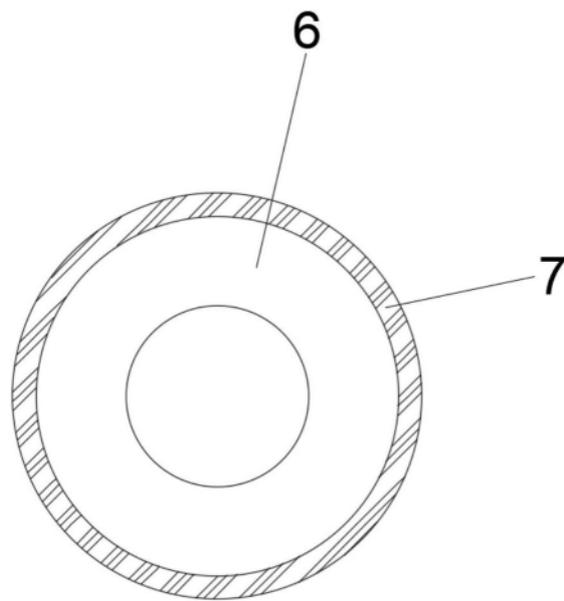


图3

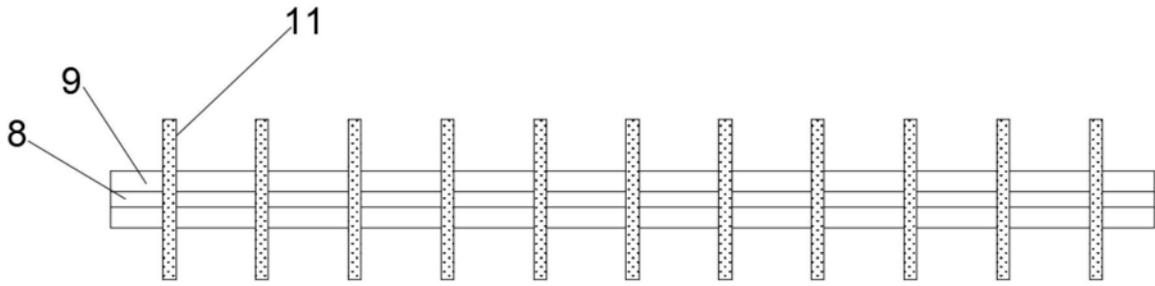


图4