



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119059310 A

(43) 申请公布日 2024. 12. 03

(21) 申请号 202411564453.7

B08B 7/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.11.05

B03C 1/20 (2006.01)

(71) 申请人 内蒙古筑金新型建筑材料有限公司

地址 028000 内蒙古自治区通辽市科尔沁
区木里图镇科尔沁工业园区

(72) 发明人 曲锋增 郭庆保

(74) 专利代理机构 北京励为众创知识产权代理
有限公司 11811

专利代理师 匡晨

(51) Int. Cl.

B65G 69/04 (2006.01)

B65G 47/19 (2006.01)

B65G 45/12 (2006.01)

B65G 15/30 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

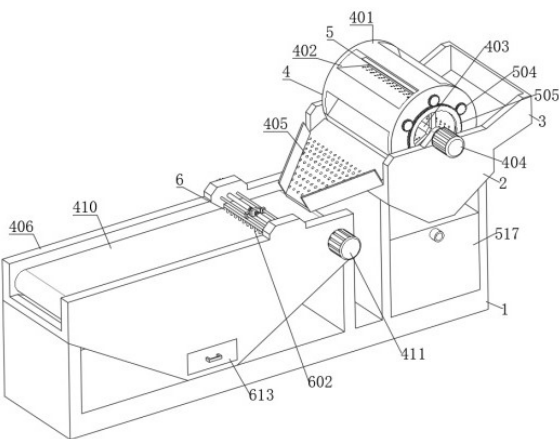
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种尾矿砂回收用输送装置

(57) 摘要

本发明提供了一种尾矿砂回收用输送装置，属于尾矿砂回收技术领域。该一种尾矿砂回收用输送装置包括底座、料箱、输送机构和除杂机构，料箱安装在底座表面，料箱一端安装有进料仓，输送机构安装在底座表面，用于输送尾矿砂，输送机构包括上料辊、下料板和支座，上料辊转动安装在料箱表面，上料辊内腔开设有若干存料槽。本发明通过设置输送机构，通过第一电机驱动第二转轴转动，从而驱动上料辊逆时针转动，即可将料箱中的尾矿砂刮入存料槽中，实现定量下料，随着上料辊的转动，可将存料槽中的尾矿砂倒在下料板表面，并落到磁性输送带表面，随后通过第二电机驱动主动辊转动，即可带动磁性输送带转动，对尾矿砂进行输送。



1. 一种尾矿砂回收用输送装置,其特征在于,包括底座(1)、料箱(2)、输送机构(4)和除杂机构(5),所述料箱(2)安装在底座(1)表面,所述料箱(2)一端安装有进料仓(3),所述输送机构(4)安装在底座(1)表面,用于输送尾矿砂,所述输送机构(4)包括:

上料辊(401),所述上料辊(401)转动安装在料箱(2)表面,所述上料辊(401)内腔开设有若干存料槽(402);

下料板(405),所述下料板(405)固定安装在料箱(2)侧壁;

支座(406),所述支座(406)固定安装在底座(1)表面,所述支座(406)内腔转动安装有主动辊(407)、从动辊(408)和张紧辊(409),所述主动辊(407)、从动辊(408)和张紧辊(409)表面依次套接有磁性输送带(410);

所述除杂机构(5)安装在上料辊(401)内腔,用于对尾矿砂表面的粘结物和树脂残留进行清理,所述除杂机构(5)包括第一转轴(501)、翻料板(502)和搅拌杆(503),所述第一转轴(501)对称转动安装在上料辊(401)内腔,所述第一转轴(501)侧壁对称安装有翻料板(502),所述搅拌杆(503)固定安装在第一转轴(501)侧壁,用于翻动尾矿砂。

2. 根据权利要求1所述的一种尾矿砂回收用输送装置,其特征在于,所述料箱(2)内腔转动安装有第二转轴(403),所述第二转轴(403)与上料辊(401)固定连接,所述料箱(2)侧壁固定安装有第一电机(404),所述第一电机(404)输出端与第二转轴(403)固定连接,所述支座(406)侧壁固定安装有第二电机(411),所述第二电机(411)输出端与主动辊(407)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种尾矿砂回收用输送装置,其特征在于,所述第一转轴(501)一端固定安装有第一齿轮(504),所述料箱(2)内壁固定安装有齿圈(505),所述第一齿轮(504)与齿圈(505)相啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种尾矿砂回收用输送装置,其特征在于,所述上料辊(401)内腔对称滑动安装有撞击板(506),所述撞击板(506)侧壁固定安装有若干撞击块(507),用于对尾矿砂进行撞击。

5. 根据权利要求4所述的一种尾矿砂回收用输送装置,其特征在于,所述撞击板(506)侧壁固定安装有第一螺纹块(508),所述上料辊(401)内腔转动安装有往复丝杆(509),所述往复丝杆(509)与第一螺纹块(508)螺纹连接,所述往复丝杆(509)一端固定安装有第二齿轮(510),所述第一转轴(501)另一端固定安装有第三齿轮(511),所述第三齿轮(511)与第二齿轮(510)相啮合。

6. 根据权利要求2所述的一种尾矿砂回收用输送装置,其特征在于,所述上料辊(401)内腔对称固定安装有分水管(512),所述分水管(512)表面开设有若干喷孔(513),用于对尾矿砂进行喷水除杂,所述上料辊(401)内腔开设有若干排水孔(514),所述第二转轴(403)为中空设置,所述分水管(512)与第二转轴(403)中空部之间连通有第一进水管(515)。

7. 根据权利要求6所述的一种尾矿砂回收用输送装置,其特征在于,所述第二转轴(403)一端转动安装有旋转接头(516),所述底座(1)表面安装有水箱(517),所述水箱(517)中安装有水泵,所述旋转接头(516)与水泵出水端之间连通有第二进水管(518),所述料箱(2)侧壁开设有排废孔(519)。

8. 根据权利要求1所述的一种尾矿砂回收用输送装置,其特征在于,所述支座(406)表面安装有除废机构(6),用于去除尾矿砂中残留的金属碎屑,所述除废机构(6)包括横移板

(601)、拨料杆(602)和收集箱(613),所述横移板(601)滑动安装在支座(406)表面,所述横移板(601)底部对称安装有若干拨料杆(602),所述收集箱(613)滑动安装在支座(406)内腔,用于收集金属碎屑。

9. 根据权利要求8所述的一种尾矿砂回收用输送装置,其特征在于,所述横移板(601)表面对称固定安装有第一滑块(603),所述支座(406)内腔对称安装有滑杆(604),所述第一滑块(603)滑动套接在滑杆(604)表面,所述支座(406)内腔转动安装有第二丝杆(605),所述横移板(601)表面固定安装有第二螺纹块(606),所述第二螺纹块(606)与第二丝杆(605)螺纹连接,所述第二丝杆(605)一端固定安装有第四齿轮(607),所述支座(406)侧壁滑动安装有推板(608),所述推板(608)表面固定安装有齿板(609),所述齿板(609)与第四齿轮(607)相啮合,所述主动辊(407)侧壁固定安装有转轮(610),所述转轮(610)侧壁固定安装有偏心轴(611),所述偏心轴(611)与推板(608)之间转动安装有连杆(612)。

10. 根据权利要求9所述的一种尾矿砂回收用输送装置,其特征在于,所述支座(406)内腔滑动安装有刮板(614),用于刮除磁性输送带(410)表面吸附的金属碎屑,所述刮板(614)侧壁固定安装有第二滑块(615),所述第二滑块(615)与支座(406)滑动连接,所述支座(406)内腔固定安装有弹簧(616),所述弹簧(616)一端与支座(406)固定连接,所述弹簧(616)另一端与第二滑块(615)固定连接,用于驱动刮板(614)紧贴在磁性输送带(410)表面,所述支座(406)内腔转动安装有清除辊(617),所述清除辊(617)表面安装有钢丝刷(618),用于磁性输送带(410)表面吸附的金属碎屑进一步清理,所述清除辊(617)一端固定安装有第一皮带轮(619),所述张紧辊(409)一端固定安装有第二皮带轮(620),所述第一皮带轮(619)与第二皮带轮(620)之间连接有皮带。

一种尾矿砂回收用输送装置

技术领域

[0001] 本发明涉及尾矿砂回收技术领域,具体而言,涉及一种尾矿砂回收用输送装置。

背景技术

[0002] 铸造行业中的尾矿砂主要是铸造过程中使用的型砂如铸型砂、芯砂,经过多次使用后失去原有性能或无法再生利用而产生的废弃砂料。这些尾矿砂含有尾矿砂、废弃型芯和其他杂质,需要妥善处理 and 回收利用,其产生主要是由于型砂在使用过程中受到热劣化、杂质污染、粘结剂失效、颗粒破碎以及其他不可逆的物理化学变化所导致的,虽然铸造行业在努力通过砂子再生来减少尾矿砂的产生,但尾矿砂仍然不可避免,是铸造过程中产生的固体废弃物之一,需要进行妥善处理,否则将会对环境造成污染。

[0003] 在对尾矿砂进行回收利用时,需要使用输送装置对尾矿砂进行传送,现有的输送装置主要为传送带或螺旋叶组成,结构简单,无法在输送的同时对尾矿砂进行除杂处理。

发明内容

[0004] 为了弥补以上不足,本发明提供了一种克服上述技术问题或至少部分地解决上述问题的一种尾矿砂回收用输送装置。

[0005] 本发明是这样实现的:

本发明提供一种尾矿砂回收用输送装置,包括底座、料箱、输送机构和除杂机构,所述料箱安装在底座表面,所述料箱一端安装有进料仓,所述输送机构安装在底座表面,用于输送尾矿砂,所述输送机构包括:

上料辊,所述上料辊转动安装在料箱表面,所述上料辊内腔开设有若干存料槽;

下料板,所述下料板固定安装在料箱侧壁;

支座,所述支座固定安装在底座表面,所述支座内腔转动安装有主动辊、从动辊和张紧辊,所述主动辊、从动辊和张紧辊表面依次套接有磁性输送带;

所述除杂机构安装在上料辊内腔,用于对尾矿砂表面的粘结物和树脂残留进行清理,所述除杂机构包括第一转轴、翻料板和搅拌杆,所述第一转轴对称转动安装在上料辊内腔,所述第一转轴侧壁对称安装有翻料板,所述搅拌杆固定安装在第一转轴侧壁,用于翻动尾矿砂。

[0006] 在一个优选的方案中,所述料箱内腔转动安装有第二转轴,所述第二转轴与上料辊固定连接,所述料箱侧壁固定安装有第一电机,所述第一电机输出端与第二转轴固定连接,所述支座侧壁固定安装有第二电机,所述第二电机输出端与主动辊固定连接。

[0007] 在一个优选的方案中,所述第一转轴一端固定安装有第一齿轮,所述料箱内壁固定安装有齿圈,所述第一齿轮与齿圈相啮合。

[0008] 在一个优选的方案中,所述上料辊内腔对称滑动安装有撞击板,所述撞击板侧壁固定安装有若干撞击块,用于对尾矿砂进行撞击。

[0009] 在一个优选的方案中,所述撞击板侧壁固定安装有第一螺纹块,所述上料辊内腔

转动安装有往复丝杆,所述往复丝杆与第一螺纹块螺纹连接,所述往复丝杆一端固定安装有第二齿轮,所述第一转轴另一端固定安装有第三齿轮,所述第三齿轮与第二齿轮相啮合。

[0010] 在一个优选的方案中,所述上料辊内腔对称固定安装有分水管,所述分水管表面开设有若干喷孔,用于对尾矿砂进行喷水除杂,所述上料辊内腔开设有若干排水孔,所述第二转轴为中空设置,所述分水管与第二转轴中空部之间连通有第一进水管。

[0011] 在一个优选的方案中,所述第二转轴一端转动安装有旋转接头,所述底座表面安装有水箱,所述水箱中安装有水泵,所述旋转接头与水泵出水端之间连通有第二进水管,所述料箱侧壁开设有排废孔。

[0012] 在一个优选的方案中,所述支座表面安装有除废机构,用于去除尾矿砂中残留的金属碎屑,所述除废机构包括横移板、拨料杆和收集箱,所述横移板滑动安装在支座表面,所述横移板底部对称安装有若干拨料杆,所述收集箱滑动安装在支座内腔,用于收集金属碎屑。

[0013] 在一个优选的方案中,所述横移板表面对称固定安装有第一滑块,所述支座内腔对称安装有滑杆,所述第一滑块滑动套接在滑杆表面,所述支座内腔转动安装有第二丝杆,所述横移板表面固定安装有第二螺纹块,所述第二螺纹块与第二丝杆螺纹连接,所述第二丝杆一端固定安装有第四齿轮,所述支座侧壁滑动安装有推板,所述推板表面固定安装有齿板,所述齿板与第四齿轮相啮合,所述主动辊侧壁固定安装有转轮,所述转轮侧壁固定安装有偏心轴,所述偏心轴与推板之间转动安装有连杆。

[0014] 在一个优选的方案中,所述支座内腔滑动安装有刮板,用于刮除磁性输送带表面吸附的金属碎屑,所述刮板侧壁固定安装有第二滑块,所述第二滑块与支座滑动连接,所述支座内腔固定安装有弹簧,所述弹簧一端与支座固定连接,所述弹簧另一端与第二滑块固定连接,用于驱动刮板紧贴在磁性输送带表面,所述支座内腔转动安装有清除辊,所述清除辊表面安装有钢丝刷,用于磁性输送带表面吸附的金属碎屑进一步清理,所述清除辊一端固定安装有第一皮带轮,所述张紧辊一端固定安装有第二皮带轮,所述第一皮带轮与第二皮带轮之间连接有皮带。

[0015] 本发明提供的一种尾矿砂回收用输送装置,其有益效果包括有:

1、通过设置输送机构,通过第一电机驱动第二转轴转动,从而驱动上料辊逆时针转动,即可将料箱中的尾矿砂刮入存料槽中,实现定量下料,随着上料辊的转动,可将存料槽中的尾矿砂倒在下料板表面,并落到磁性输送带表面,随后通过第二电机驱动主动辊转动,即可带动磁性输送带转动,对尾矿砂进行输送。

[0016] 2、通过设置除杂机构,通过齿圈驱动第一齿轮和第一转轴同步转动,从而通过翻料板和搅拌杆对存料槽中的尾矿砂进行翻动搅拌,增加尾矿砂之间的摩擦力,以去除尾矿砂表面的粘结物和树脂残留,且第一转轴转动时,通过第三齿轮驱动第二齿轮和往复丝杆同步转动,通过撞击块对尾矿砂进行撞击,推动砂粒相互摩擦,产生强烈的机械作用,破坏砂粒表面的黏结物和树脂层,提高除杂效果,并通过水泵可将水送入分水管中,最终由喷孔向存料槽中的尾矿砂表面喷出,对尾矿砂进行喷水除杂,并将废水及杂质通过排水孔流入上料辊内腔,最终由排废孔排出。

[0017] 3、通过设置除废机构,主动辊转动时,通过偏心轴和连杆驱动推板和齿板做往复移动,驱动第四齿轮和第二丝杆往复转动,从而驱动横移板在支座表面往复摆动,并通过拨

料杆对尾矿砂进行拨动,使尾矿砂均匀分布在磁性输送带表面,提高磁性输送带对尾矿砂中残留的金属碎屑的吸附效果,并通过刮板可对磁性输送带表面吸附的金属碎屑进行初步刮除,同时,通过张紧辊带动第二皮带轮转动,并驱动第一皮带轮和钢丝刷转动,对磁性输送带表面进一步清理,将金属碎屑刷入收集箱中集中收集,方便使用。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图;

图1为本发明实施方式提供的正视立体图;

图2为本发明实施方式提供的侧视立体图;

图3为本发明实施方式提供的俯视图;

图4为本发明实施方式提供的前视图;

图5为本发明实施方式提供的剖面图;

图6为本发明实施方式提供的上料辊第一剖面图;

图7为本发明实施方式提供的上料辊第二剖面图;

图8为本发明实施方式提供的上料辊第三剖面图;

图9为本发明实施方式提供的支座剖面图;

图中:1、底座;2、料箱;3、进料仓;4、输送机构;401、上料辊;402、存料槽;403、第二转轴;404、第一电机;405、下料板;406、支座;407、主动辊;408、从动辊;409、张紧辊;410、磁性输送带;411、第二电机;5、除杂机构;501、第一转轴;502、翻料板;503、搅拌杆;504、第一齿轮;505、齿圈;506、撞击板;507、撞击块;508、第一螺纹块;509、往复丝杆;510、第二齿轮;511、第三齿轮;512、分水管;513、喷孔;514、排水孔;515、第一进水管;516、旋转接头;517、水箱;518、第二进水管;519、排废孔;6、除废机构;601、横移板;602、拨料杆;603、第一滑块;604、滑杆;605、第二丝杆;606、第二螺纹块;607、第四齿轮;608、推板;609、齿板;610、转轮;611、偏心轴;612、连杆;613、收集箱;614、刮板;615、第二滑块;616、弹簧;617、清除辊;618、钢丝刷;619、第一皮带轮;620、第二皮带轮。

具体实施方式

[0019] 为使本发明实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施方式中的附图,对本发明实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本发明一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本发明中的实施方式,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方式,都属于本发明保护的范围。

[0020] 参照图1-图9所示,本发明提供一种技术方案:一种尾矿砂回收用输送装置,包括底座1、料箱2、输送机构4和除杂机构5,料箱2安装在底座1表面,料箱2一端安装有进料仓3,用于投入尾矿砂,输送机构4安装在底座1表面,用于输送尾矿砂,输送机构4包括上料辊401、下料板405和支座406,上料辊401转动安装在料箱2表面,上料辊401内腔开设有若干存

料槽402,料箱2内腔转动安装有第二转轴403,第二转轴403与上料辊401固定连接,料箱2侧壁固定安装有第一电机404,第一电机404输出端与第二转轴403固定连接,通过进料仓3可将尾矿砂投入料箱2中,并通过第一电机404驱动第二转轴403转动,从而驱动上料辊401逆时针转动,即可将料箱2中的尾矿砂刮入存料槽402中,实现定量下料。

[0021] 参照图1-图5所示,在一个优选的实施方式中,下料板405固定安装在料箱2侧壁,支座406固定安装在底座1表面,支座406内腔转动安装有主动辊407、从动辊408和张紧辊409,主动辊407、从动辊408和张紧辊409表面依次套接有磁性输送带410,支座406侧壁固定安装有第二电机411,第二电机411输出端与主动辊407固定连接,随着上料辊401的转动,可将存料槽402中的尾矿砂倒在下料板405表面,并落到磁性输送带410表面,随后通过第二电机411驱动主动辊407转动,即可带动磁性输送带410转动,对尾矿砂进行输送。

[0022] 在一个优选的实施方式中,使用时,通过进料仓3可将尾矿砂投入料箱2中,并通过第一电机404驱动第二转轴403转动,从而驱动上料辊401逆时针转动,即可将料箱2中的尾矿砂刮入存料槽402中,实现定量下料,随着上料辊401的转动,可将存料槽402中的尾矿砂倒在下料板405表面,并落到磁性输送带410表面,随后通过第二电机411驱动主动辊407转动,即可带动磁性输送带410转动,对尾矿砂进行输送。

[0023] 参照图1-图8所示,在一个优选的实施方式中,除杂机构5安装在上料辊401内腔,用于对尾矿砂表面的粘结物和树脂残留进行清理,除杂机构5包括第一转轴501、翻料板502和搅拌杆503,第一转轴501对称转动安装在上料辊401内腔,第一转轴501侧壁对称安装有翻料板502,搅拌杆503固定安装在第一转轴501侧壁,用于翻动尾矿砂,第一转轴501一端固定安装有第一齿轮504,料箱2内壁固定安装有齿圈505,第一齿轮504与齿圈505相啮合,上料辊401转动时,可通过齿圈505驱动第一齿轮504和第一转轴501同步转动,从而通过翻料板502和搅拌杆503对存料槽402中的尾矿砂进行翻动搅拌,增加尾矿砂之间的摩擦力,以去除尾矿砂表面的粘结物和树脂残留。

[0024] 参照图1-图8所示,在一个优选的实施方式中,上料辊401内腔对称滑动安装有撞击板506,撞击板506侧壁固定安装有若干撞击块507,用于对尾矿砂进行撞击,推动砂粒相互摩擦,产生强烈的机械作用,破坏砂粒表面的黏结物和树脂层,撞击板506侧壁固定安装有第一螺纹块508,上料辊401内腔转动安装有往复丝杆509,往复丝杆509与第一螺纹块508螺纹连接,往复丝杆509一端固定安装有第二齿轮510,第一转轴501另一端固定安装有第三齿轮511,第三齿轮511与第二齿轮510相啮合,第一转轴501转动时,通过第三齿轮511驱动第二齿轮510和往复丝杆509同步转动,从而驱动撞击板506在上料辊401内腔往复移动,并通过撞击块507对尾矿砂进行撞击,推动砂粒相互摩擦,产生强烈的机械作用,破坏砂粒表面的黏结物和树脂层,提高除杂效果。

[0025] 参照图1-图8所示,在一个优选的实施方式中,上料辊401内腔对称固定安装有分水管512,分水管512表面开设有若干喷孔513,用于对尾矿砂进行喷水除杂,上料辊401内腔开设有若干排水孔514,第二转轴403为中空设置,分水管512与第二转轴403中空部之间连通有第一进水管515,第二转轴403一端转动安装有旋转接头516,底座1表面安装有水箱517,水箱517中安装有水泵,旋转接头516与水泵出水端之间连通有第二进水管518,料箱2侧壁开设有排废孔519,上料辊401转动时,通过水泵可将水箱517中的水经第二进水管518和旋转接头516送入第二转轴403的中空部,并通过第一进水管515将水送入分水管512中,

最终由喷孔513向存料槽402中的尾矿砂表面喷出,对尾矿砂进行喷水除杂,并将废水及杂质通过排水孔514流入上料辊401内腔,最终由排废孔519排出。

[0026] 在一个优选的实施方式中,上料辊401转动时,可通过齿圈505驱动第一齿轮504和第一转轴501同步转动,从而通过翻料板502和搅拌杆503对存料槽402中的尾矿砂进行翻动搅拌,增加尾矿砂之间的摩擦力,以去除尾矿砂表面的粘结物和树脂残留,且第一转轴501转动时,通过第三齿轮511驱动第二齿轮510和往复丝杆509同步转动,从而驱动撞击板506在上料辊401内腔往复移动,并通过撞击块507对尾矿砂进行撞击,推动砂粒相互摩擦,产生强烈的机械作用,破坏砂粒表面的黏结物和树脂层,提高除杂效果,并通过水泵可将水箱517中的水经第二进水管518和旋转接头516送入第二转轴403的中空部,并通过第一进水管515将水送入分水管512中,最终由喷孔513向存料槽402中的尾矿砂表面喷出,对尾矿砂进行喷水除杂,并将废水及杂质通过排水孔514流入上料辊401内腔,最终由排废孔519排出。

[0027] 参照图1-图9所示,在一个优选的实施方式中,支座406表面安装有除废机构6,用于去除尾矿砂中残留的金属碎屑,除废机构6包括横移板601、拨料杆602和收集箱613,横移板601滑动安装在支座406表面,横移板601底部对称安装有若干拨料杆602,用于对尾矿砂进行拨动,使尾矿砂均匀分布在磁性输送带410表面,并通过磁性输送带410对尾矿砂中残留的金属碎屑进行吸附,收集箱613滑动安装在支座406内腔,用于收集金属碎屑,横移板601表面对称固定安装有第一滑块603,支座406内腔对称安装有滑杆604,第一滑块603滑动套接在滑杆604表面,支座406内腔转动安装有第二丝杆605,横移板601表面固定安装有第二螺纹块606,第二螺纹块606与第二丝杆605螺纹连接,第二丝杆605一端固定安装有第四齿轮607,支座406侧壁滑动安装有推板608,推板608表面固定安装有齿板609,齿板609与第四齿轮607相啮合,主动辊407侧壁固定安装有转轮610,转轮610侧壁固定安装有偏心轴611,偏心轴611与推板608之间转动安装有连杆612,主动辊407转动时,带动转轮610同步转动,从而通过偏心轴611和连杆612驱动推板608和齿板609做往复移动,驱动第四齿轮607和第二丝杆605往复转动,从而驱动横移板601在支座406表面往复摆动,并通过拨料杆602对尾矿砂进行拨动,使尾矿砂均匀分布在磁性输送带410表面,提高磁性输送带410对尾矿砂中残留的金属碎屑的吸附效果。

[0028] 参照图1-图9所示,在一个优选的实施方式中,支座406内腔滑动安装有刮板614,用于刮除磁性输送带410表面吸附的金属碎屑,刮板614侧壁固定安装有第二滑块615,第二滑块615与支座406滑动连接,支座406内腔固定安装有弹簧616,弹簧616一端与支座406固定连接,弹簧616另一端与第二滑块615固定连接,用于驱动刮板614紧贴在磁性输送带410表面,支座406内腔转动安装有清除辊617,清除辊617表面安装有钢丝刷618,用于磁性输送带410表面吸附的金属碎屑进一步清理,清除辊617一端固定安装有第一皮带轮619,张紧辊409一端固定安装有第二皮带轮620,第一皮带轮619与第二皮带轮620之间连接有皮带,通过刮板614可对磁性输送带410表面吸附的金属碎屑进行初步刮除,同时,通过张紧辊409带动第二皮带轮620转动,并驱动第一皮带轮619和钢丝刷618转动,对磁性输送带410表面进一步清理,将金属碎屑刷入收集箱613中集中收集,方便使用。

[0029] 在一个优选的方案中,主动辊407转动时,带动转轮610同步转动,从而通过偏心轴611和连杆612驱动推板608和齿板609做往复移动,驱动第四齿轮607和第二丝杆605往复转动,从而驱动横移板601在支座406表面往复摆动,并通过拨料杆602对尾矿砂进行拨动,使

尾矿砂均匀分布在磁性输送带410表面,提高磁性输送带410对尾矿砂中残留的金属碎屑的吸附效果,并通过刮板614可对磁性输送带410表面吸附的金属碎屑进行初步刮除,同时,通过张紧辊409带动第二皮带轮620转动,并驱动第一皮带轮619和钢丝刷618转动,对磁性输送带410表面进一步清理,将金属碎屑刷入收集箱613中集中收集,方便使用。

[0030] 具体的,该一种尾矿砂回收用输送装置的工作原理为:使用时,通过进料仓3可将尾矿砂投入料箱2中,并通过第一电机404驱动第二转轴403转动,从而驱动上料辊401逆时针转动,即可将料箱2中的尾矿砂刮入存料槽402中,实现定量下料,随着上料辊401的转动,可将存料槽402中的尾矿砂倒在下料板405表面,并落到磁性输送带410表面,随后通过第二电机411驱动主动辊407转动,即可带动磁性输送带410转动,对尾矿砂进行输送。

[0031] 上料辊401转动时,可通过齿圈505驱动第一齿轮504和第一转轴501同步转动,从而通过翻料板502和搅拌杆503对存料槽402中的尾矿砂进行翻动搅拌,增加尾矿砂之间的摩擦力,以去除尾矿砂表面的粘结物和树脂残留,且第一转轴501转动时,通过第三齿轮511驱动第二齿轮510和往复丝杆509同步转动,从而驱动撞击板506在上料辊401内腔往复移动,并通过撞击块507对尾矿砂进行撞击,推动砂粒相互摩擦,产生强烈的机械作用,破坏砂粒表面的黏结物和树脂层,提高除杂效果,并通过水泵可将水箱517中的水经第二进水管518和旋转接头516送入第二转轴403的中空部,并通过第一进水管515将水送入分水管512中,最终由喷孔513向存料槽402中的尾矿砂表面喷出,对尾矿砂进行喷水除杂,并将废水及杂质通过排水孔514流入上料辊401内腔,最终由排废孔519排出。

[0032] 主动辊407转动时,带动转轮610同步转动,从而通过偏心轴611和连杆612驱动推板608和齿板609做往复移动,驱动第四齿轮607和第二丝杆605往复转动,从而驱动横移板601在支座406表面往复摆动,并通过拨料杆602对尾矿砂进行拨动,使尾矿砂均匀分布在磁性输送带410表面,提高磁性输送带410对尾矿砂中残留的金属碎屑的吸附效果,并通过刮板614可对磁性输送带410表面吸附的金属碎屑进行初步刮除,同时,通过张紧辊409带动第二皮带轮620转动,并驱动第一皮带轮619和钢丝刷618转动,对磁性输送带410表面进一步清理,将金属碎屑刷入收集箱613中集中收集,方便使用。

[0033] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

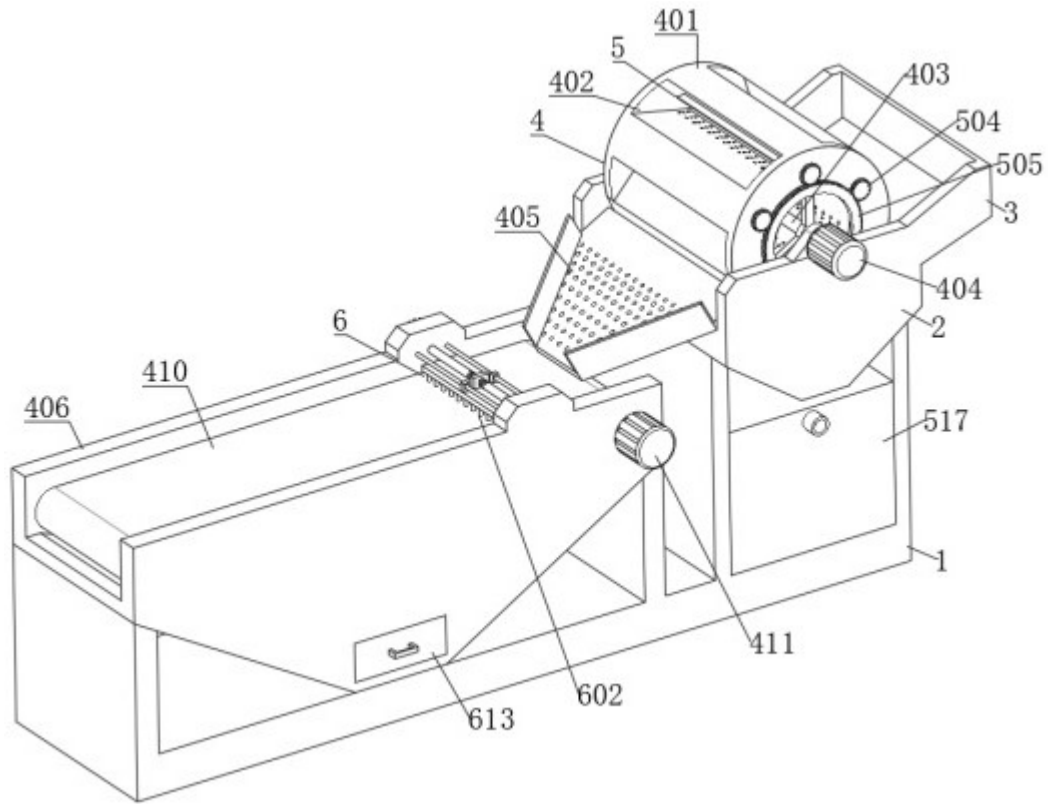


图 1

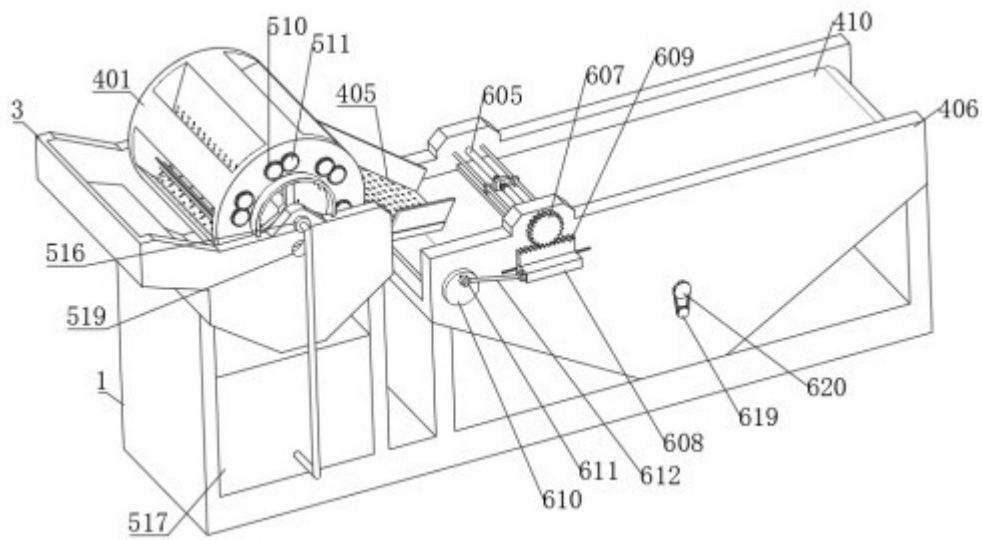


图 2

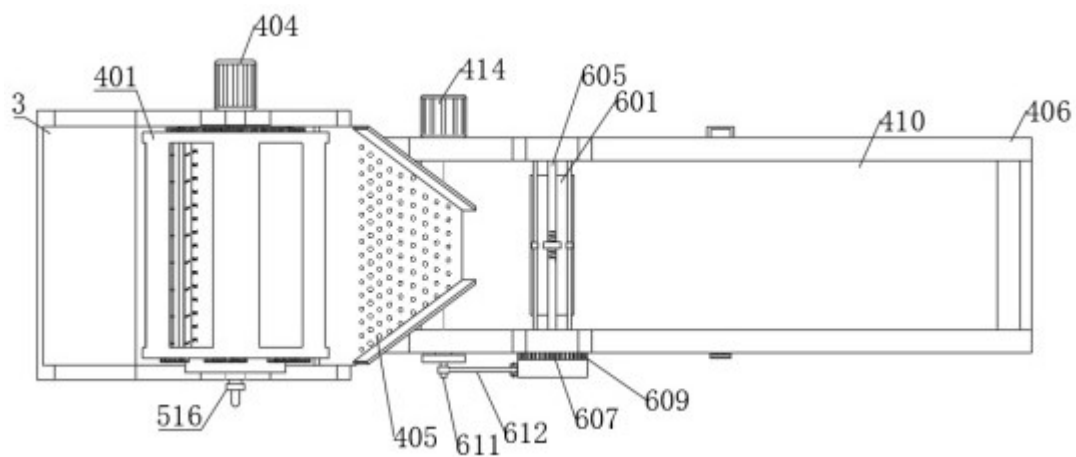


图 3

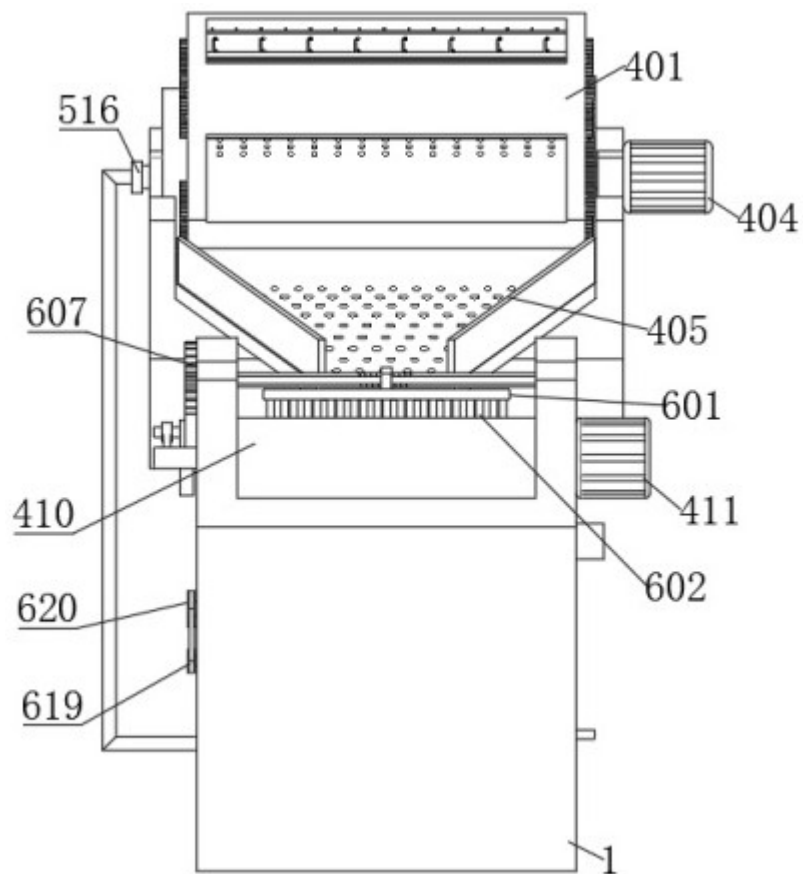


图 4

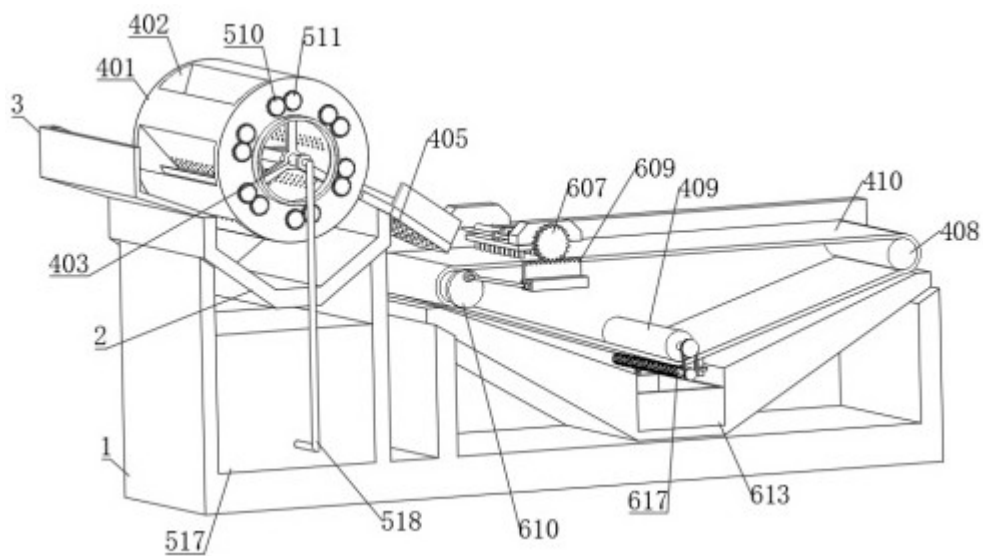


图 5

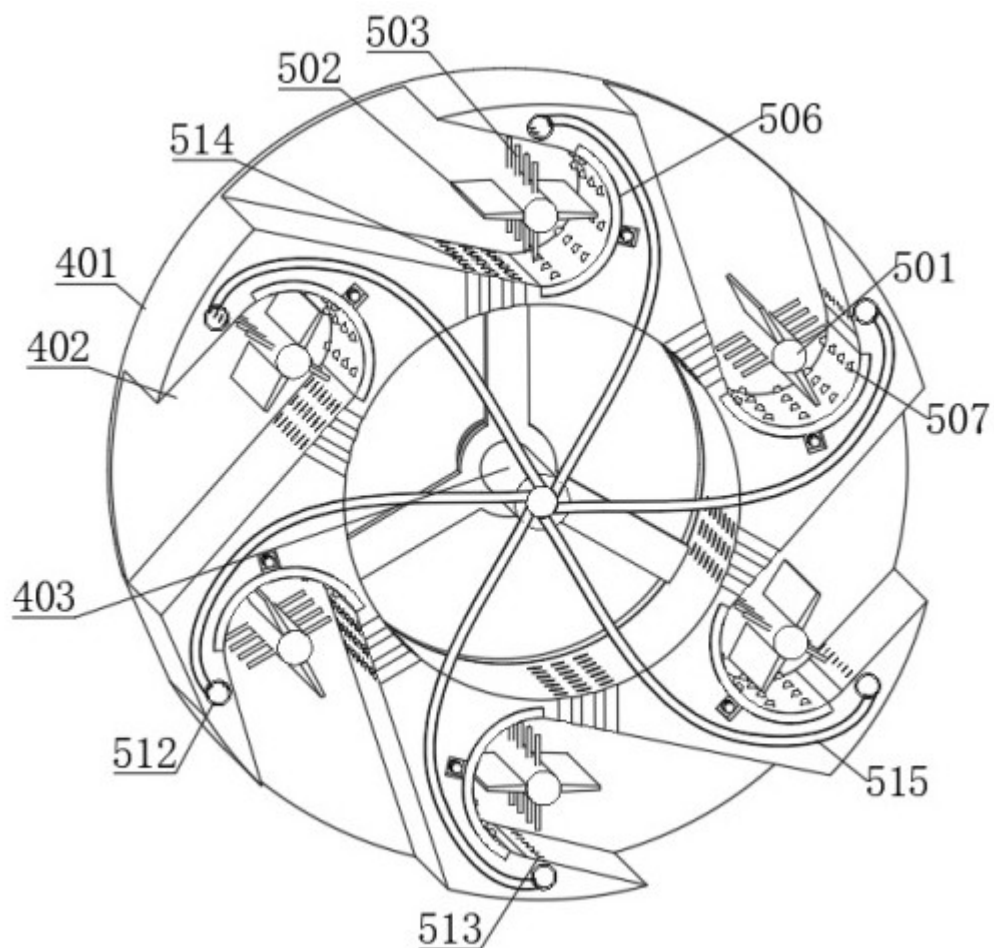


图 6

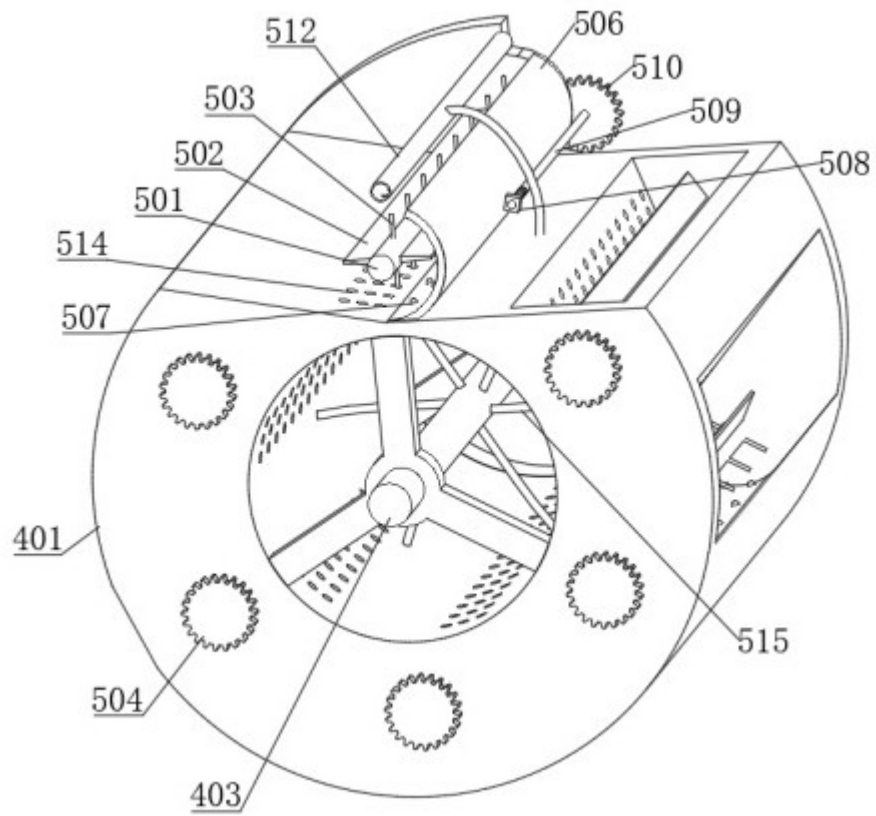


图 7

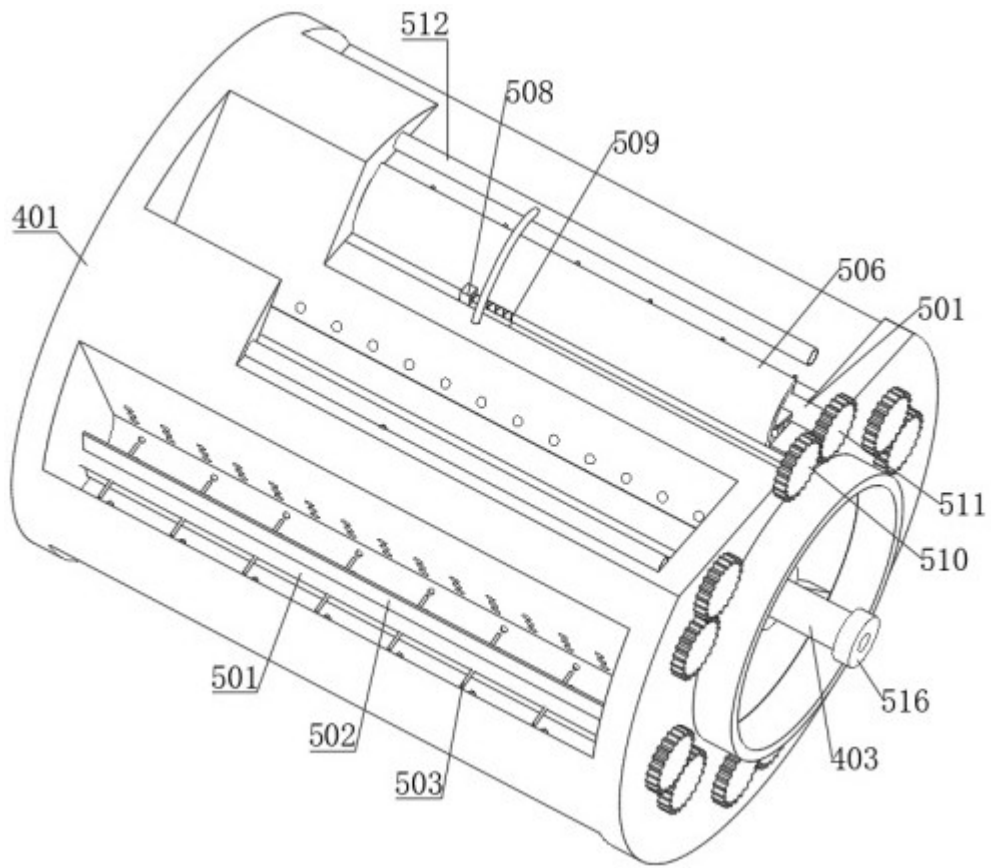


图 8

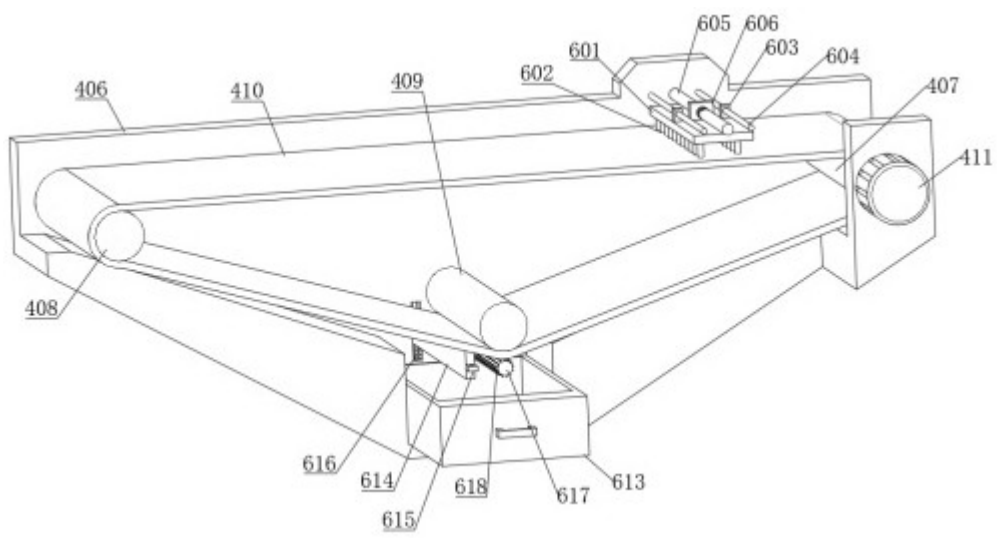


图 9