



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215656367 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 28

(21) 申请号 202121888067.5

(22) 申请日 2021.08.12

(73) 专利权人 潍坊安和机械设备有限公司

地址 262600 山东省潍坊市临朐县冶源镇
冶泉路301号

(72) 发明人 赵振宇

(51) Int. Cl.

B07B 1/34 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

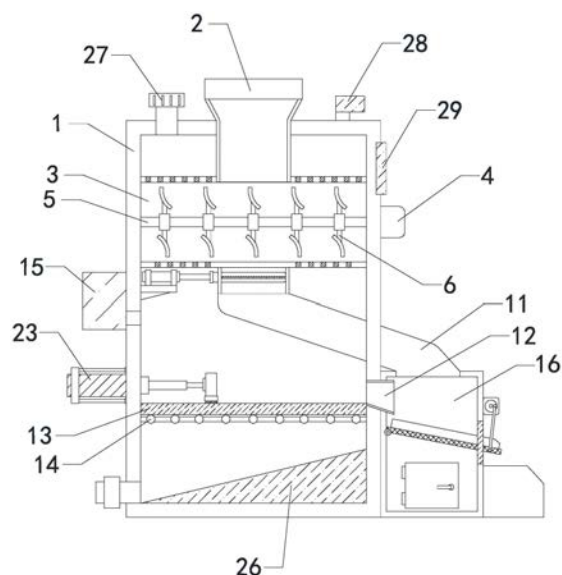
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种永磁内流式预选机的精矿箱

(57) 摘要

本实用新型涉及机械设备的技术领域,特别是涉及一种永磁内流式预选机的精矿箱,其通过打开烘干装置对腔室内进行吹热风,腔室内的热风穿过筒体的多组通孔进入筒体内部,从而使热风将筒体内的矿石进行烘干处理,提高矿石储存的便利性,通过打开第一电机带动转轴旋转,转轴旋转带动多组抄板转动,使多组抄板转动过程中将筒体内的矿石向上抄起后进行抛落,从而提高矿石与热空气的接触面积,提高矿石的烘干效果;包括第一箱体、进料斗、筒体、第一电机、抄板、第一排料斗、滑轨、抽拉门、防水液压缸、输送管、分选机构、第二排料斗、过滤网、格栅和烘干装置,第一箱体内设置有腔室,腔室顶端设置有进料口与排气口,腔室右侧壁设置有排料口。



1. 一种永磁内流式预选机的精矿箱, 其特征在于, 包括第一箱体(1)、进料斗(2)、筒体(3)、第一电机(4)、抄板(6)、第一排料斗(7)、滑轨(8)、抽拉门(9)、防水液压缸(10)、输送管(11)、分选机构、第二排料斗(12)、过滤网(13)、格栅(14)和烘干装置(15), 第一箱体(1)内设置有腔室, 腔室顶端设置有进料口与排气口, 腔室右侧壁设置有排料口, 腔室底部设置有排水口, 进料口、排气口、排料口与排水口均与腔室内相通, 进料斗(2)连通设置在腔室进料口处, 筒体(3)左右两端均与第一箱体(1)内侧壁连接, 并且筒体(3)顶端与进料斗(2)连通, 筒体(3)上设置有多组通孔, 筒体(3)内部通过多组通孔与腔室内相通, 第一电机(4)安装在第一箱体(1)外侧壁上, 第一电机(4)输出端横向设置有可旋转转轴(5), 转轴(5)左端与第一箱体(1)内侧壁可旋转连接, 多组抄板(6)均安装在转轴(5)外侧壁上并设置在筒体(3)内部, 第一排料斗(7)顶端与筒体(3)底端连通, 滑轨(8)安装在第一排料斗(7)内侧壁上, 抽拉门(9)可左右滑动安装在滑轨(8)上并设置在第一排料斗(7)内部, 防水液压缸(10)安装在第一箱体(1)内侧壁上, 防水液压缸(10)的输出端与抽拉门(9)左端连接, 输送管(11)输入端与第一排料斗(7)内部连通, 输送管(11)输出端与分选机构连通, 第二排料斗(12)连通设置在腔室排料口处, 并且第二排料斗(12)输出端与分选机构内连通, 过滤网(13)外延与第一箱体(1)内侧壁连接并设置在腔室内部, 格栅(14)安装在第一箱体(1)内侧壁上并对过滤网(13)进行支撑, 烘干装置(15)安装在第一箱体(1)外侧壁上并与腔室内相通。

2. 如权利要求1所述的一种永磁内流式预选机的精矿箱, 其特征在于, 分选装置包括第二箱体(16)、分筛板(17)、第二电机(18)、连接杆(20)、收集箱(21)和封闭门(22), 第二箱体(16)左端与第一箱体(1)右侧壁连接, 第二箱体(16)顶端与左端分别设置有进料口, 第二箱体(16)的右端设置有排料口, 两组进料口与排料口均与第二箱体(16)内相通, 输送管(11)的输出端与第二箱体(16)顶端进料口连通, 第二排料斗(12)的输出端与第二箱体(16)的左端进料口连通, 分筛板(17)为倾斜角度设置在第二箱体(16)内部, 分筛板(17)左端可旋转安装在第二箱体(16)内侧壁上, 分筛板(17)右端伸出第二箱体(16)右端排料口, 第二电机(18)安装在第二箱体(16)外侧壁上, 第二电机(18)输出端设置有飞轮(19), 连接杆(20)底端与分筛板(17)右侧壁可旋连接, 连接杆(20)顶端与飞轮(19)外侧壁可旋转连接并设置在飞轮(19)的偏心位置, 收集箱(21)设置在分筛板(17)的右端下方, 封闭门(22)可旋转安装在第二箱体(16)外侧壁上并与第二箱体(16)底部相通。

3. 如权利要求1所述的一种永磁内流式预选机的精矿箱, 其特征在于, 还包括多级液压缸(23)、推板(24)和刷子(25), 多级液压缸(23)安装在第一箱体(1)的左侧壁上, 并且多级液压缸(23)右端与第一箱体(1)外侧壁连接处设置有密封填料, 多级液压缸(23)的输出端伸入腔室内部与推板(24)左端连接, 刷子(25)顶端与推板(24)底端连接, 刷子(25)底端与过滤网(13)顶面贴紧。

4. 如权利要求1所述的一种永磁内流式预选机的精矿箱, 其特征在于, 还包括斜板(26), 斜板(26)安装在第一箱体(1)内侧壁上并设置在腔室的底端。

5. 如权利要求1所述的一种永磁内流式预选机的精矿箱, 其特征在于, 还包括排气罩(27), 排气罩(27)安装在第一箱体(1)顶端并与腔室排气口连通。

6. 如权利要求1所述的一种永磁内流式预选机的精矿箱, 其特征在于, 还包括温度湿度传感器(28), 温度湿度传感器(28)安装在第一箱体(1)外侧壁上并与腔室内相通。

7. 如权利要求1所述的一种永磁内流式预选机的精矿箱, 其特征在于, 还包括观察窗

(29), 观察窗 (29) 安装在第一箱体 (1) 外侧壁上并与腔室内相通。

一种永磁内流式预选机的精矿箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备的技术领域,特别是涉及一种永磁内流式预选机的精矿箱。

背景技术

[0002] 永磁内流式预选机的精矿箱是一种用于内流式预选机精矿箱的辅助装置,其在机械设备的领域中得到了广泛的使用;现有的一种永磁内流式预选机的精矿箱使用中发现,永磁内流式预选机是铁矿分选的常规设备,广泛用于资源回收,木材业、矿业、窑业、化学、食品等其他工场,目前一种预选机在对矿石分选时,由于预选机采用湿式分选法对矿石进行分选,导致分选后的矿石潮湿不便于存放及后期回收利用,所以需要预选机的精矿箱对矿石收集后烘干处理,从而提高矿石储存质量,提高矿石的回收利用率。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种通过打开烘干装置对腔室内进行吹热风,腔室内的热风穿过筒体的多组通孔进入筒体内部,从而使热风将筒体内的矿石进行烘干处理,提高矿石储存的便利性,通过打开第一电机带动转轴旋转,转轴旋转带动多组抄板转动,使多组抄板转动过程中将筒体内的矿石向上抄起后进行抛落,从而提高矿石与热空气的接触面积,提高矿石的烘干效果的一种永磁内流式预选机的精矿箱。

[0004] 本实用新型的一种永磁内流式预选机的精矿箱,包括第一箱体、进料斗、筒体、第一电机、抄板、第一排料斗、滑轨、抽拉门、防水液压缸、输送管、分选机构、第二排料斗、过滤网、格栅和烘干装置,第一箱体内设置有腔室,腔室顶端设置有进料口与排气口,腔室右侧壁设置有排料口,腔室底部设置有排水口,进料口、排气口、排料口与排水口均与腔室内相通,进料斗连通设置在腔室进料口处,筒体左右两端均与第一箱体内侧壁连接,并且筒体顶端与进料斗连通,筒体上设置有多组通孔,筒体内部通过多组通孔与腔室内相通,第一电机安装在第一箱体外侧壁上,第一电机输出端横向设置有可旋转转轴,转轴左端与第一箱体内侧壁可旋转连接,多组抄板均安装在转轴外侧壁上并设置在筒体内部,第一排料斗顶端与筒体底端连通,滑轨安装在第一排料斗内侧壁上,抽拉门可左右滑动安装在滑轨上并设置在第一排料斗内部,防水液压缸安装在第一箱体内侧壁上,防水液压缸的输出端与抽拉门左端连接,输送管输入端与第一排料斗内部连通,输送管输出端与分选机构连通,第二排料斗连通设置在腔室排料口处,并且第二排料斗输出端与分选机构内连通,过滤网外延与第一箱体内侧壁连接并设置在腔室内部,格栅安装在第一箱体内侧壁上并对过滤网进行支撑,烘干装置安装在第一箱体外侧壁上并与腔室内相通。

[0005] 本实用新型的一种永磁内流式预选机的精矿箱,分选装置包括第二箱体、分筛板、第二电机、连接杆、收集箱和封闭门,第二箱体左端与第一箱体右侧壁连接,第二箱体顶端与左端分别设置有进料口,第二箱体的右端设置有排料口,两组进料口与排料口均与第二箱体内相通,输送管的输出端与第二箱体顶端进料口连通,第二排料斗的输出端与第二箱

体的左端进料口连通,分筛板为倾斜角度设置在第二箱体内部,分筛板左端可旋转安装在第二箱体内侧壁上,分筛板右端伸出第二箱体右端排料口,第二电机安装在第二箱体外侧壁上,第二电机输出端设置有飞轮,连接杆底端与分筛板右侧壁可旋连接,连接杆顶端与飞轮外侧壁可旋转连接并设置在飞轮的偏心位置,收集箱设置在分筛板的右端下方,封闭门可旋转安装在第二箱体外侧壁上并与第二箱体底部相通。

[0006] 本实用新型的一种永磁内流式预选机的精矿箱,还包括多级液压缸、推板和刷子,多级液压缸安装在第一箱体的左侧壁上,并且多级液压缸右端与第一箱体外侧壁连接处设置有密封填料,多级液压缸的输出端伸入腔室内部与推板左端连接,刷子顶端与推板底端连接,刷子底端与过滤网顶面贴紧。

[0007] 本实用新型的一种永磁内流式预选机的精矿箱,还包括斜板,斜板安装在第一箱体内侧壁上并设置在腔室的底端。

[0008] 本实用新型的一种永磁内流式预选机的精矿箱,还包括排气罩,排气罩安装在第一箱体顶端并与腔室排气口连通。

[0009] 本实用新型的一种永磁内流式预选机的精矿箱,还包括温度湿度传感器,温度湿度传感器安装在第一箱体外侧壁上并与腔室内相通。

[0010] 本实用新型的一种永磁内流式预选机的精矿箱,还包括观察窗,观察窗安装在第一箱体外侧壁上并与腔室内相通。

[0011] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:分选后的矿石通过进料斗进入筒体内部,矿石表面附着的水分穿过筒体的多组通孔落至过滤网顶端,过滤网将水分过滤后使过滤水落至腔底部进行排放,通过打开烘干装置对腔室内进行吹热风,腔室内的热风穿过筒体的多组通孔进入筒体内部,从而使热风将筒体内的矿石进行烘干处理,提高矿石储存的便利性,通过打开第一电机带动转轴旋转,转轴旋转带动多组抄板转动,使多组抄板转动过程中将筒体内的矿石向上抄起后进行抛落,从而提高矿石与热空气的接触面积,提高矿石的烘干效果,通过收缩防水液压缸的长度向左拉动抽拉门滑动,使筒体内部的矿石通过第一排料斗排放至输送管内部,通过输送管输送后将矿石排放至分选机构中,提高烘干后的矿石排放分选便利性,提高装置实用性。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2是抽拉门与防水液压缸等连接的放大结构示意图;

[0014] 图3是第二电机与飞轮等连接的放大结构示意图;

[0015] 图4是推板与刷子等连接的放大结构示意图;

[0016] 附图中标记:1、第一箱体;2、进料斗;3、筒体;4、第一电机;5、转轴;6、抄板;7、第一排料斗;8、滑轨;9、抽拉门;10、防水液压缸;11、输送管;12、第二排料斗;13、过滤网;14、格栅;15、烘干装置;16、第二箱体;17、分筛板;18、第二电机;19、飞轮;20、连接杆;21、收集箱;22、封闭门;23、多级液压缸;24、推板;25、刷子;26、斜板;27、排气罩;28、温度湿度传感器;29、观察窗。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0018] 如图1至图4所示,本实用新型的一种永磁内流式预选机的精矿箱,包括第一箱体1、进料斗2、筒体3、第一电机4、抄板6、第一排料斗7、滑轨8、抽拉门9、防水液压缸10、输送管11、分选机构、第二排料斗12、过滤网13、格栅14和烘干装置15,第一箱体1内设置有腔室,腔室顶端设置有进料口与排气口,腔室右侧壁设置有排料口,腔室底部设置有排水口,进料口、排气口、排料口与排水口均与腔室内相通,进料斗2连通设置在腔室进料口处,筒体3左右两端均与第一箱体1内侧壁连接,并且筒体3顶端与进料斗2连通,筒体3上设置有多组通孔,筒体3内部通过多组通孔与腔室内相通,第一电机4安装在第一箱体1外侧壁上,第一电机4输出端横向设置有可旋转转轴5,转轴5左端与第一箱体1内侧壁可旋转连接,多组抄板6均安装在转轴5外侧壁上并设置在筒体3内部,第一排料斗7顶端与筒体3底端连通,滑轨8安装在第一排料斗7内侧壁上,抽拉门9可左右滑动安装在滑轨8上并设置在第一排料斗7内部,防水液压缸10安装在第一箱体1内侧壁上,防水液压缸10的输出端与抽拉门9左端连接,输送管11输入端与第一排料斗7内部连通,输送管11输出端与分选机构连通,第二排料斗12连通设置在腔室排料口处,并且第二排料斗12输出端与分选机构内连通,过滤网13外延与第一箱体1内侧壁连接并设置在腔室内部,格栅14安装在第一箱体1内侧壁上并对过滤网13进行支撑,烘干装置15安装在第一箱体1外侧壁上并与腔室内相通;分选后的矿石通过进料斗2进入筒体3内部,矿石表面附着的水分穿过筒体3的多组通孔落至过滤网13顶端,过滤网13将水分过滤后使过滤水落至腔底部进行排放,通过打开烘干装置15对腔室内进行吹热风,腔室内的热风穿过筒体3的多组通孔进入筒体3内部,从而使热风将筒体3内的矿石进行烘干处理,提高矿石储存的便利性,通过打开第一电机4带动转轴5旋转,转轴5旋转带动多组抄板6转动,使多组抄板6转动过程中将筒体3内的矿石向上抄起后进行抛落,从而提高矿石与热空气的接触面积,提高矿石的烘干效果,通过收缩防水液压缸10的长度向左拉动抽拉门9滑动,使筒体3内部的矿石通过第一排料斗7排放至输送管11内部,通过输送管11输送后将矿石排放至分选机构中,提高烘干后的矿石排放分选便利性,提高装置实用性。

[0019] 本实用新型的一种永磁内流式预选机的精矿箱,分选装置包括第二箱体16、分筛板17、第二电机18、连接杆20、收集箱21和封闭门22,第二箱体16左端与第一箱体1右侧壁连接,第二箱体16顶端与左端分别设置有进料口,第二箱体16的右端设置有排料口,两组进料口与排料口均与第二箱体16内相通,输送管11的输出端与第二箱体16顶端进料口连通,第二排料斗12的输出端与第二箱体16的左端进料口连通,分筛板17为倾斜角度设置在第二箱体16内部,分筛板17左端可旋转安装在第二箱体16内侧壁上,分筛板17右端伸出第二箱体16右端排料口,第二电机18安装在第二箱体16外侧壁上,第二电机18输出端设置有飞轮19,连接杆20底端与分筛板17右侧壁可旋连接,连接杆20顶端与飞轮19外侧壁可旋转连接并设置在飞轮19的偏心位置,收集箱21设置在分筛板17的右端下方,封闭门22可旋转安装在第二箱体16外侧壁上并与第二箱体16底部相通;输送管11排放的矿石进入第二箱体16内部并落至分筛板17的顶端,通过打开第二电机18带动飞轮19旋转,飞轮19旋转通过连接杆20带动分筛板17的右端上下摆动,从而使分筛板17上下摆动后对矿石进行筛选,提高矿石筛选便利性,通过将分筛板17设置为倾斜角度,使小块的矿石通过分筛板17的分选后落至第二

箱体16的底端内部,通过打开封闭门22对小块的矿石进行收集,大块的矿石向右滚落至收集箱21内部进行收集,提高不同大小的矿石分选效果,减少人员对矿石分选的工作强度,提高装置的工作效率,提高装置的实用性。

[0020] 本实用新型的一种永磁内流式预选机的精矿箱,还包括多级液压缸23、推板24和刷子25,多级液压缸23安装在第一箱体1的左侧壁上,并且多级液压缸23右端与第一箱体1外侧壁连接处设置有密封填料,多级液压缸23的输出端伸入腔室内部与推板24左端连接,刷子25顶端与推板24底端连接,刷子25底端与过滤网13顶面贴紧;通过打开多级液压缸23推动推板24向右移动,使推板24带动刷子25向右移动后将过滤网13对水分过滤后的矿石残渣进行输送,输送后的残渣通过第二排料斗12排放至第二箱体16内部,从而提高矿石残渣清理回收的便利性,减少矿石浪费情况。

[0021] 本实用新型的一种永磁内流式预选机的精矿箱,还包括斜板26,斜板26安装在第一箱体1内侧壁上并设置在腔室的底端;通过设置斜板26,从而减少落至腔室底部的水分沉积,提高水分快速排放效果,提高腔室内的清洁性。

[0022] 本实用新型的一种永磁内流式预选机的精矿箱,还包括排气罩27,排气罩27安装在第一箱体1顶端并与腔室排气口连通;通过设置排气罩27,提高腔室排气口的防护效果,减少异物对排气口堵塞情况。

[0023] 本实用新型的一种永磁内流式预选机的精矿箱,还包括温度湿度传感器28,温度湿度传感器28安装在第一箱体1外侧壁上并与腔室内相通;通过设置温度湿度传感器28,提高腔室内部的工作环境检测便利性,提高矿石的烘干效果。

[0024] 本实用新型的一种永磁内流式预选机的精矿箱,还包括观察窗29,观察窗29安装在第一箱体1外侧壁上并与腔室内相通;通过设置观察窗29,提高腔室内部工作情况查看的便利性。

[0025] 本实用新型的一种永磁内流式预选机的精矿箱,其在工作时,分选后的矿石通过进料斗2进入筒体3内部,矿石表面附着的水分穿过筒体3的多组通孔落至过滤网13顶端,过滤网13将水分过滤后使过滤水落至腔底部进行排放,通过打开烘干装置15对腔室内进行吹热风,腔室内的热风穿过筒体3的多组通孔进入筒体3内部,从而使热风将筒体3内的矿石进行烘干处理,通过收缩防水液压缸10的长度向左拉动抽拉门9滑动,使筒体3内部的矿石通过第一排料斗7排放至输送管11内部,通过输送管11输送后将矿石排放至分选机构中,之后输送管11排放的矿石进入第二箱体16内部并落至分筛板17的顶端,通过打开第二电机18带动飞轮19旋转,飞轮19旋转通过连接杆20带动分筛板17的右端上下摆动,从而使分筛板17上下摆动后对矿石进行筛选,小块的矿石通过分筛板17的分选后落至第二箱体16的底端内部,通过打开封闭门22对小块的矿石进行收集,大块的矿石向右滚落至收集箱21内部进行收集,然后通过打开多级液压缸23推动推板24向右移动,使推板24带动刷子25向右移动后将过滤网13对水分过滤后的矿石残渣进行输送,输送后的残渣通过第二排料斗12排放至第二箱体16内部。

[0026] 本实用新型的一种永磁内流式预选机的精矿箱,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;本实用新型的一种永磁内流式预选机的精矿箱的第一电机4、防水液压缸10、烘干装置15、第二电机18、多级液压缸23和温度湿度传感器28为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进

行安装和操作即可。

[0027] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

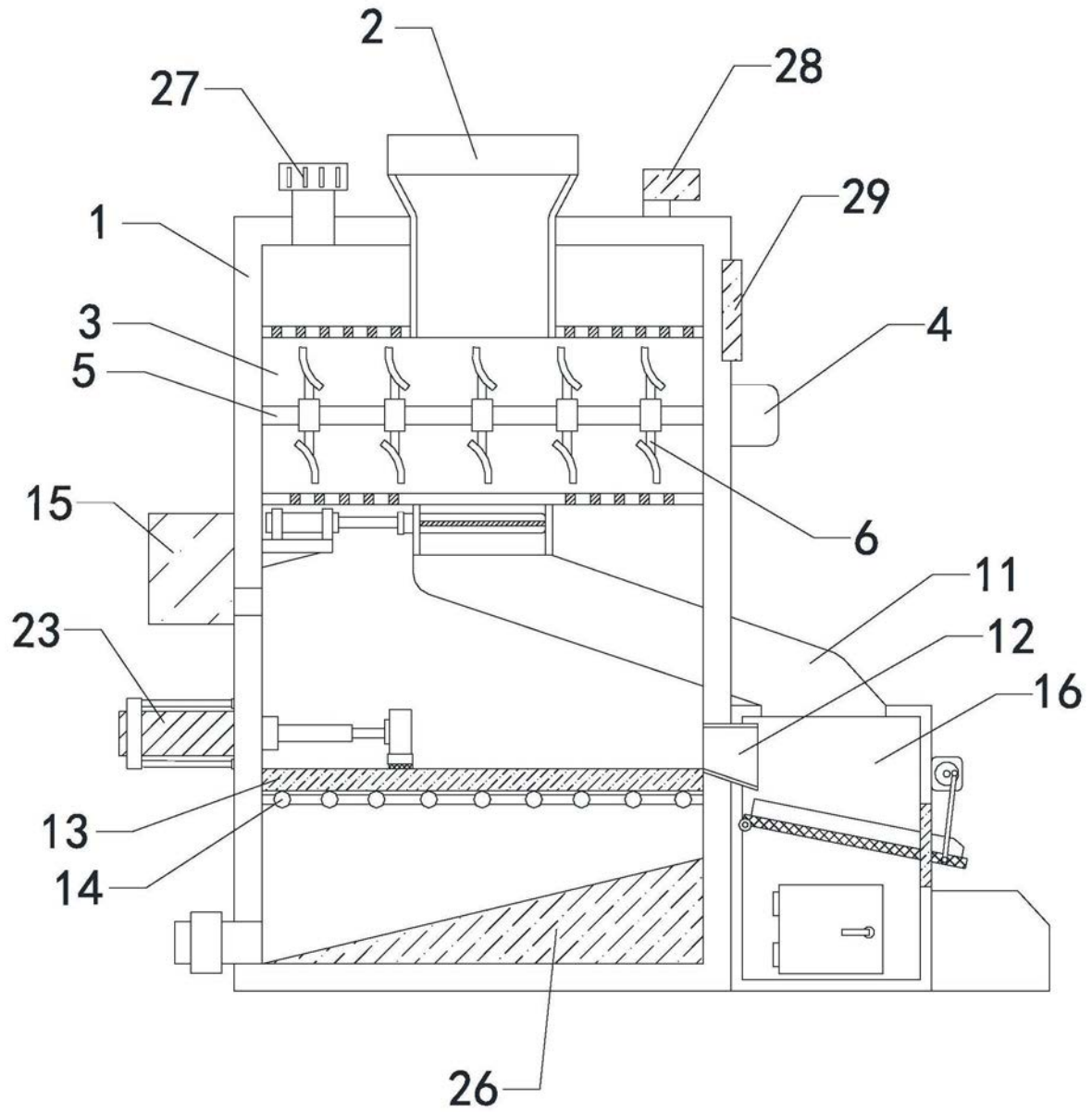


图1

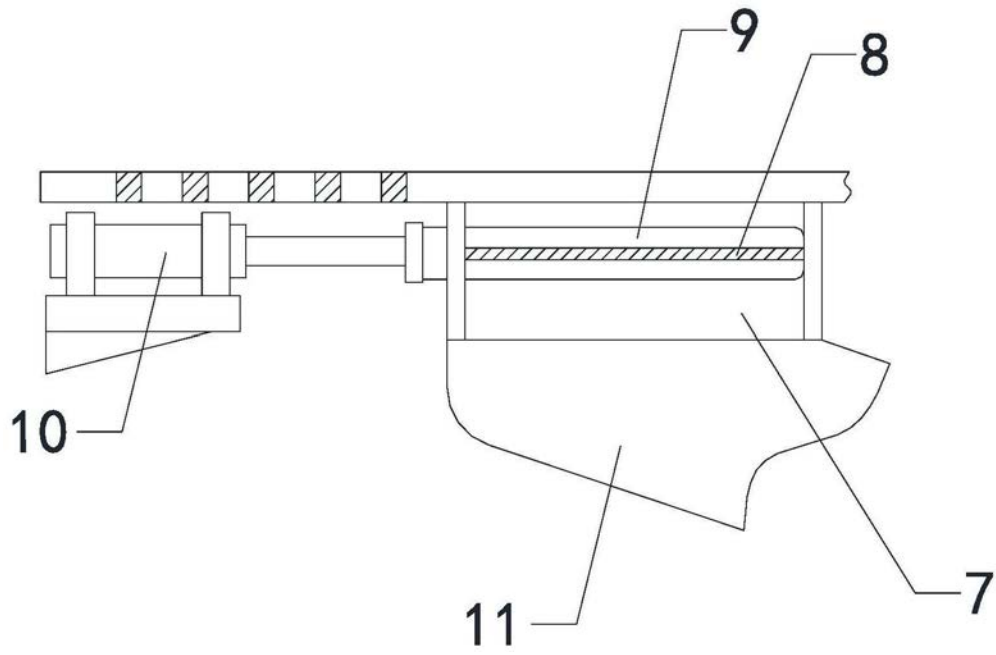


图2

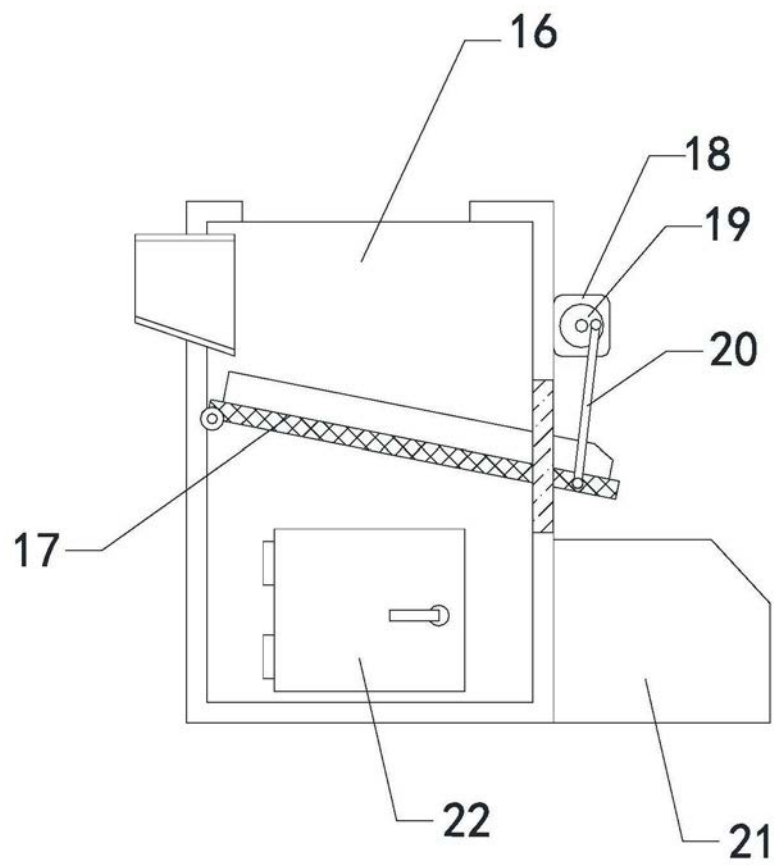


图3

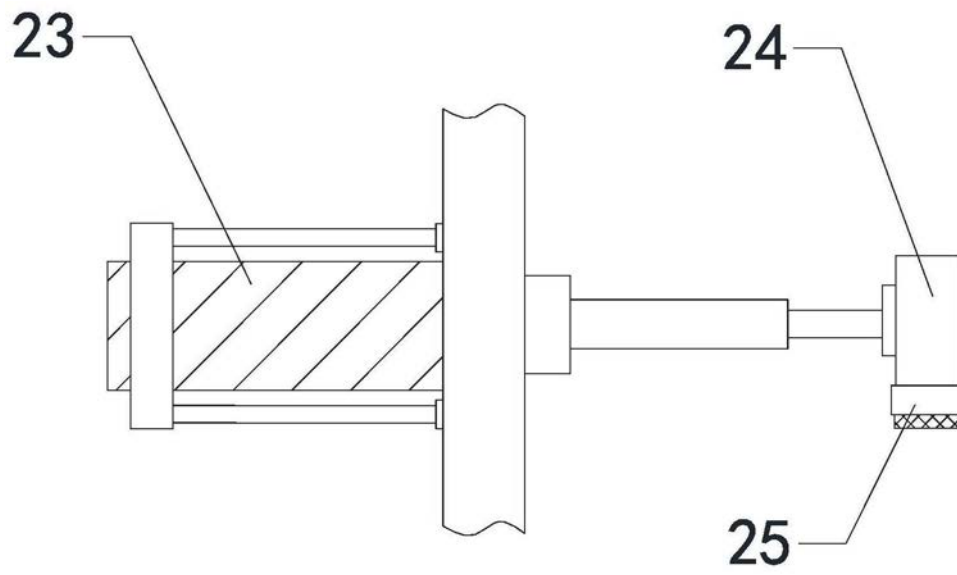


图4