



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118142681 A

(43) 申请公布日 2024. 06. 07

(21) 申请号 202410580321.7

(22) 申请日 2024.05.11

(71) 申请人 江苏鼎旭节能建材科技有限公司

地址 221700 江苏省徐州市丰县顺河镇丰
金路东顺张路西镇驻地北约1公里处

(72) 发明人 刘德俊 陈胜科 丁际红 孙存款

(74) 专利代理机构 南京明杰知识产权代理事务
所(普通合伙) 32464

专利代理师 张文杰

(51) Int. Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 1/02 (2006.01)

B02C 1/00 (2006.01)

B28D 1/22 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

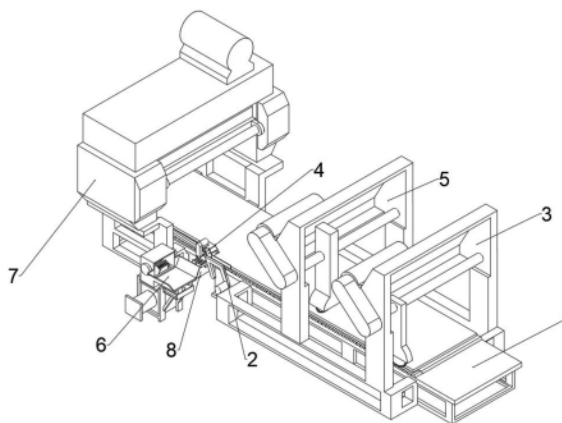
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

一种附带自动清理功能的岩棉板破碎设备

(57) 摘要

本发明公开了一种附带自动清理功能的岩棉板破碎设备,该设备包括底架、传送机构、纵向切割机构、收集处理装置、横向分割机构、颚式破碎机、检测清理装置、传输管道,底架与传送机构固定连接,纵向切割机构与底架固定连接,收集处理装置与底架滑动连接,横向分割机构与底架固定连接,颚式破碎机与收集处理装置通过传输管道连接,检测清理装置与底架固定连接,检测清理装置与收集处理装置通过电信号连接;本发明涉及岩棉板破碎设备技术领域,本发明具有对岩棉板检测联动处理装置的效果,可以对岩棉板选择适当的模式进行破碎处理,提升岩棉板破碎处理的效率,同时提升破碎机的使用寿命。



1. 一种附带自动清理功能的岩棉板破碎设备,其特征在于:所述破碎设备包括底架(1)、传送机构(2)、纵向切割机构(3)、收集处理装置(4)、横向分割机构(5)、颚式破碎机(6)、检测清理装置(7)、传输管道(8),所述底架(1)与传送机构(2)固定连接,所述纵向切割机构(3)与底架(1)固定连接,所述收集处理装置(4)与底架(1)滑动连接,所述横向分割机构(5)与底架(1)固定连接,所述颚式破碎机(6)与收集处理装置(4)通过传输管道(8)连接,所述检测清理装置(7)与底架(1)固定连接,所述检测清理装置(7)与收集处理装置(4)通过电信号连接。

2. 根据权利要求1所述的一种附带自动清理功能的岩棉板破碎设备,其特征在于:所述收集处理装置(4)包括外壳(41)、横移底座(42)、紧固螺栓(43)、传动机构(44)、第一伺服电机(45)、分类处理装置(46),所述横移底座(42)与传送机构(2)滑动连接,所述横移底座(42)与外壳(41)固定连接,所述外壳(41)与颚式破碎机(6)通过传输管道(8)连接,所述横移底座(42)与紧固螺栓(43)通过螺纹连接,所述第一伺服电机(45)与外壳(41)固定连接,所述第一伺服电机(45)与传动机构(44)传动连接,所述传动机构(44)与分类处理装置(46)传动连接,所述分类处理装置(46)与外壳(41)转动连接,所述第一伺服电机(45)与检测清理装置(7)通过电信号连接,所述分类处理装置(46)与检测清理装置(7)通过电信号连接。

3. 根据权利要求2所述的一种附带自动清理功能的岩棉板破碎设备,其特征在于:所述分类处理装置(46)包括第一侧挡板(461)、横向隔板(462)、反馈处理机构(463),所述第一侧挡板(461)与传动机构(44)传动连接,所述第一侧挡板(461)与外壳(41)转动连接,所述反馈处理机构(463)与第一侧挡板(461)固定连接,所述横向隔板(462)设有若干组,所述横向隔板(462)设于反馈处理机构(463)表面,若干组所述横向隔板(462)圆周均布,所述反馈处理机构(463)与检测清理装置(7)通过电信号连接。

4. 根据权利要求3所述的一种附带自动清理功能的岩棉板破碎设备,其特征在于:所述反馈处理机构(463)包括第一外筒(4631)、侧壁(4632)、第二伺服电机(4633)、输出轴(4634)、缩放机构(4635)、第一铰接座(4636)、连接板(4637)、压缩块(4638),所述第一外筒(4631)与侧壁(4632)固定连接,所述第一外筒(4631)与横向隔板(462)固定连接,所述侧壁(4632)与传动机构(44)传动连接,所述侧壁(4632)与外壳(41)转动连接,所述侧壁(4632)与第二伺服电机(4633)固定连接,所述第二伺服电机(4633)与检测清理装置(7)通过电信号连接,所述第二伺服电机(4633)与输出轴(4634)传动连接,所述输出轴(4634)与缩放机构(4635)传动连接,所述缩放机构(4635)与第一铰接座(4636)铰接,所述第一铰接座(4636)与连接板(4637)固定连接,所述连接板(4637)与压缩块(4638)固定连接,所述压缩块(4638)与第一外筒(4631)滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种附带自动清理功能的岩棉板破碎设备,其特征在于:所述缩放机构(4635)包括六花铰接座(46351)、第一铰接架(46352)、铰接连杆(46353),所述六花铰接座(46351)与输出轴(4634)固定连接,所述六花铰接座(46351)与第一铰接架(46352)铰接,所述第一铰接架(46352)远离六花铰接座(46351)的一端与铰接连杆(46353)铰接,所述铰接连杆(46353)远离第一铰接架(46352)的一端与第一铰接座(4636)铰接。

6. 根据权利要求1所述的一种附带自动清理功能的岩棉板破碎设备,其特征在于:所述检测清理装置(7)包括第一安装架(71)、箱体(72)、驱动电机(73)、下降横板(74)、清理吸筒(75),所述第一安装架(71)与底架(1)固定连接,所述第一安装架(71)与箱体(72)固定连

接,所述驱动电机(73)与箱体(72)固定连接,所述驱动电机(73)与下降横板(74)传动连接,所述下降横板(74)与清理吸筒(75)固定连接,所述清理吸筒(75)与箱体(72)通过管道连接,所述清理吸筒(75)与收集处理装置(4)通过电信号连接。

7.根据权利要求6所述的一种附带自动清理功能的岩棉板破碎设备,其特征在于:所述清理吸筒(75)包括第二外筒(751)、安装板(752)、第三伺服电机(753)、测重仪(754)、梳理机构(755)、吸尘风机(756),所述第二外筒(751)与下降横板(74)固定连接,所述第二外筒(751)与安装板(752)固定连接,所述安装板(752)与第三伺服电机(753)固定连接,所述第三伺服电机(753)与测重仪(754)传动连接,所述测重仪(754)与梳理机构(755)固定连接,所述吸尘风机(756)与第二外筒(751)固定连接,所述吸尘风机(756)与箱体(72)通过管道连接,所述测重仪(754)与收集处理装置(4)通过电信号连接,所述第二外筒(751)上设有吸尘孔(7511)。

8.根据权利要求7所述的一种附带自动清理功能的岩棉板破碎设备,其特征在于:所述梳理机构(755)包括主轴(7551)、第二侧挡板(7552)、第二安装架(7553)、梳线块(7554)、导线板(7555),所述第二侧挡板(7552)与测重仪(754)固定连接,所述第二侧挡板(7552)与主轴(7551)固定连接,所述第二安装架(7553)与主轴(7551)固定连接,所述梳线块(7554)设有若干组,若干组所述梳线块(7554)设有第二安装架(7553)上,所述导线板(7555)与第二安装架(7553)固定连接。

一种附带自动清理功能的岩棉板破碎设备

技术领域

[0001] 本发明涉及岩棉板破碎设备技术领域,具体为一种附带自动清理功能的岩棉板破碎设备

背景技术

[0002] 岩棉板可以回收利用,但由于岩棉密度较轻,导致运输成本较高,废弃的岩棉仍然可以大量回收再生利用。这些废料由于难降解,污染环境,大部分被倾倒掩埋了,每年下来这部分废渣废料数量少则几千吨多则上万吨,倾倒掩埋不仅浪费人力、运力,而且面对很大的环保压力,如果能集中回收降低回收成本,对岩棉板进行破碎处理可以有效提高生产效率。

[0003] 岩棉板的制造工艺在对棉絮的含量方面并没有严格要求,岩棉板符合硬度标准即可,但不同的棉絮含量对回收处理岩棉板时会造成不同的影响,现阶段对岩棉板的回收大多利用颚式破碎机对岩棉板进行破碎细化,之后进行重复利用,当棉絮存在过多时,大量的棉絮造成岩棉板破碎后,碎石块的大量粘连,会对颚式破碎机的效率造成影响。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种附带自动清理功能的岩棉板破碎设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种附带自动清理功能的岩棉板破碎设备包括底架、传送机构、纵向切割机构、收集处理装置、横向分割机构、颚式破碎机、检测清理装置、传输管道,底架与传送机构固定连接,纵向切割机构与底架固定连接,收集处理装置与底架滑动连接,横向分割机构与底架固定连接,颚式破碎机与收集处理装置通过传输管道连接,检测清理装置与底架固定连接,检测清理装置与收集处理装置通过电信号连接。

[0006] 该岩棉板破碎设备工作时,将岩棉板放置在传送机构上,由传送机构运输岩棉板向前,运输的岩棉板在经过纵向切割机构时,由纵向切割机构对岩棉板的表面进行纵向切割,纵向切割完成的岩棉板在经过横向分割机构时,由横向分割机构对岩棉板表面进行横向分割,将岩棉板分成等大的若干小块,一系列的小块的岩棉板先进入收集处理装置中,检测清理装置对岩棉板表面因切割产生的棉絮和碎渣进行检测清理,检测清理装置发送电信号至收集处理装置,收集处理装置对小块的岩棉板进行分类别的处理,初步处理完成的岩棉板经传输管道进入颚式破碎机 进行彻底粉碎。

[0007] 进一步的,收集处理装置包括外壳、横移底座、紧固螺栓、传动机构、第一伺服电机、分类处理装置,横移底座与传送机构滑动连接,横移底座与外壳固定连接,外壳与颚式破碎机通过传输管道连接,横移底座与紧固螺栓通过螺纹连接,第一伺服电机与外壳固定连接,第一伺服电机与传动机构传动连接,传动机构与分类处理装置传动连接,分类处理装置与外壳转动连接,第一伺服电机与检测清理装置通过电信号连接,分类处理装置与检测

清理装置通过电信号连接。

[0008] 在进行岩棉板破碎之前,通过紧固螺栓,移动横移底座,将外壳的向内的一侧贴紧小块岩棉板的一侧,第一伺服电机输出转矩至传动机构,传动机构传动分类处理装置,分类处理装置接受检测清理装置发送的电信号调整姿态,对岩棉板进行分类处理。

[0009] 进一步的,分类处理装置包括第一侧挡板、横向隔板、反馈处理机构,第一侧挡板与传动机构传动连接,第一侧挡板与外壳转动连接,反馈处理机构与第一侧挡板固定连接,横向隔板设有若干组,横向隔板设于反馈处理机构表面,若干组横向隔板圆周均布,反馈处理机构与检测清理装置通过电信号连接。

[0010] 分类处理装置在对岩棉板进行分类处理时有两种工况,当检测清理装置检测到岩棉板中棉絮数量大于常规状态时,反馈处理机构需要将被分割成小块的岩棉板中的棉絮剥离,需要对岩棉板进行更加细小的破碎,破碎后的小型岩棉块粘连的情况会得到改善,避免大量棉絮粘连进入颚式破碎机,影响颚式破碎机的破碎效率;当检测清理装置检测到岩棉板中棉絮数量符合常规状态或者比常规状态少时,反馈处理机构则无需对岩棉板进行更细小的破碎,初步破碎后即可将岩棉板传输至颚式破碎机中,分割成小块的岩棉板由外壳的进出口进入,小块的岩棉板在反馈处理机构、横向隔板、第一侧挡板与外壳的挤压作用下初步破碎。

[0011] 进一步的,反馈处理机构包括第一外筒、侧壁、第二伺服电机、输出轴、缩放机构、第一铰接座、连接板、压缩块,第一外筒与侧壁固定连接,第一外筒与横向隔板固定连接,侧壁与传动机构传动连接,侧壁与外壳转动连接,侧壁与第二伺服电机固定连接,第二伺服电机与检测清理装置通过电信号连接,第二伺服电机与输出轴传动连接,输出轴与缩放机构传动连接,缩放机构与第一铰接座铰接,第一铰接座与连接板固定连接,连接板与压缩块固定连接,压缩块与第一外筒滑动连接。

[0012] 第二伺服电机接收检测清理装置发送的电信号,当需要更大程度的破碎岩棉板时,第二伺服电机输出转矩至输出轴,输出轴带动缩放机构,缩放机构通过第一铰接座与连接板将压缩块推出,在均布的若干压缩块挤压作用下,岩棉板会更大程度的破碎,减少棉絮等物质对岩石碎块的粘连;当不需要更大程度的破碎岩棉板时,第二伺服电机反向转动,缩放机构将压缩块缩回。

[0013] 进一步的,缩放机构包括六花铰接座、第一铰接架、铰接连杆,六花铰接座与输出轴固定连接,六花铰接座与第一铰接架铰接,第一铰接架远离六花铰接座的一端与铰接连杆铰接,铰接连杆远离第一铰接架的一端与第一铰接座铰接。

[0014] 输出轴传递转矩至六花铰接座,六花铰接座的六角铰接六组第一铰接架,第一铰接架的另一端通过铰接连杆与第一铰接座铰接,通过转动六花铰接座可以实现对连接板的拉动收回,进而带动压缩块。

[0015] 进一步的,检测清理装置包括第一安装架、箱体、驱动电机、下降横板、清理吸筒,第一安装架与底架固定连接,第一安装架与箱体固定连接,驱动电机与箱体固定连接,驱动电机与下降横板传动连接,下降横板与清理吸筒固定连接,清理吸筒与箱体通过管道连接,清理吸筒与收集处理装置通过电信号连接。

[0016] 检测清理装置在对运输至传送机构末端的岩棉板表面进行清理时,驱动电机输出转矩至下降横板,下降横板带动清理吸筒下降至岩棉板表面上方位置,清理吸筒对岩棉板

表面进行清理,并且判断岩棉板表面的棉絮是否大于常规数量,在检测完后清理吸筒将吸取的棉絮杂质等经过管道排入箱体中。

[0017] 进一步的,清理吸筒包括第二外筒、安装板、第三伺服电机、测重仪、梳理机构、吸尘风机,第二外筒与下降横板固定连接,第二外筒与安装板固定连接,安装板与第三伺服电机固定连接,第三伺服电机与测重仪传动连接,测重仪与梳理机构固定连接,吸尘风机与第二外筒固定连接,吸尘风机与箱体通过管道连接,测重仪与收集处理装置通过电信号连接,第二外筒上设有吸尘孔。

[0018] 清理吸筒下降至岩棉板表面后,吸尘风机通过第二外筒下方的吸尘孔将岩棉板表面的棉絮和碎粒吸入,第三伺服电机输出转矩至测重仪,测重仪带动梳理机构转动,当吸入的棉絮大于常规数量时,在梳理机构转动的作用下,将棉絮缠绕在梳理机构上,测重仪测量梳理机构重量增加,发送电信号至收集处理装置的第三伺服电机,当检测完成后,吸尘风机停止工作,第三伺服电机输出反向转矩,在离心力的作用下将梳理机构上的棉絮甩下,吸尘风机启动,棉絮被吸尘风机吸入。

[0019] 进一步的,梳理机构包括主轴、第二侧挡板、第二安装架、梳线块、导线板,第二侧挡板与测重仪固定连接,第二侧挡板与主轴固定连接,第二安装架与主轴固定连接,梳线块设有若干组,若干组梳线块设有第二安装架上,导线板与第二安装架固定连接。

[0020] 在吸尘风机将棉絮由吸尘孔吸入时,主轴在第三伺服电机输出的转矩下转动,棉絮随着主轴的转动下,棉絮在一排梳线块的梳理作用下,在吸尘风机的作用下,逐渐汇聚呈线状,被缠绕在梳线块上;在检测完成后,吸尘风机停止工作,第三伺服电机输出反向转矩,在离心力的作用下将呈线状的棉絮从梳线块上甩下,吸尘风机启动,棉絮被吸尘风机吸入。

[0021] 与现有技术相比,本发明所达到的有益效果是:本发明设计了对不同岩棉板可以分类处理的收集处理装置,分类处理装置在对岩棉板进行分类处理时有两种工况,当检测清理装置检测到岩棉板中棉絮数量大于常规状态时,反馈处理机构需要先将被分割成小块的岩棉板中的棉絮剥离,需要对岩棉板进行更加细小的破碎,破碎后的小型岩棉块粘连的情况会得到改善,避免大量棉絮粘连进入颚式破碎机,影响颚式破碎机的破碎效率;本发明通过设计检测清理装置,对分割后岩棉板表面的碎渣和棉絮进行除尘检测,当检测到棉絮含量过多时,则代表岩棉板制造时用的棉絮数量过多,可以即时反馈至收集处理装置进行处理;本发明的收集装置根据检测清理装置发送的电信号,在检测到棉絮含量多时,选择推出反馈处理机构上的压缩块,通过减小压缩块与横向隔板之间的距离,对岩棉板进行进一步挤压破碎,达到对小块的岩棉板进深度破碎的效果;本发明具有对岩棉板的含棉絮量检测,联动收集处理装置,可以对岩棉板选择不同的模式进行破碎处理,岩棉板中棉絮含量少时,采用常规破碎方法,纵向横向切割将岩棉板分成小块后运输至颚式破碎机进行破碎;岩棉板含量多时,采用深度破碎剥离棉絮再破碎的方法,在进行破碎机破碎前,小块的岩棉板在反馈处理机构中进行深度破碎,进而剥离部分棉絮,避免大量棉絮进入颚式破碎机,对颚式破碎机的内部结构造成缠绕干扰,提升岩棉板破碎处理的效率,同时提升破碎机的使用寿命。

附图说明

[0022] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实

施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

- 图1是本发明的总体结构示意图;
- 图2是本发明的收集处理装置结构示意图;
- 图3是本发明的分类处理装置结构示意图;
- 图4是本发明的反馈处理机构结构示意图;
- 图5是本发明的缩放机构结构示意图;
- 图6是本发明的检测清理装置结构示意图;
- 图7是本发明的清理吸筒结构示意图;

图中:1、底架;2、传送机构;3、纵向切割机构;4、收集处理装置;41、外壳;42、横移底座;43、紧固螺栓;44、传动机构;45、第一伺服电机;46、分类处理装置;461、第一侧挡板;462、横向隔板;463、反馈处理机构;4631、第一外筒;4632、侧壁;4633、第二伺服电机;4634、输出轴;4635、缩放机构;46351、六花铰接座;46352、铰接架;46353、铰接连杆;4636、第一铰接座;4637、连接板;4638、压缩块;5、横向分割机构;6、颚式破碎机;7、检测清理装置;71、第一安装架;72、箱体;73、驱动电机;74、下降横板;75、清理吸筒;751、第二外筒;7511、吸尘孔;752、安装板;753、第三伺服电机;754、测重仪;755、梳理机构;7551、主轴;7552、第二侧挡板;7553、第二安装架;7554、梳线块;7555、导线板;756、吸尘风机;8、传输管道。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0024] 本发明提供技术方案:

如图1所示,破碎设备包括底架1、传送机构2、纵向切割机构3、收集处理装置4、横向分割机构5、颚式破碎机6、检测清理装置7、传输管道8,底架1与传送机构2固定连接,纵向切割机构3与底架1固定连接,收集处理装置4与底架1滑动连接,横向分割机构5与底架1固定连接,颚式破碎机6与收集处理装置4通过传输管道8连接,检测清理装置7与底架1固定连接,检测清理装置7与收集处理装置4通过电信号连接。

[0025] 该岩棉板破碎设备工作时,将岩棉板放置在传送机构2上,由传送机构2运输岩棉板向前,运输的岩棉板在经过纵向切割机构3时,由纵向切割机构3对岩棉板的表面进行纵向切割,纵向切割完成的岩棉板在经过横向分割机构5时,由横向分割机构5对岩棉板表面进行横向分割,将岩棉板分成等大的若干小块,一系列的小块的岩棉板先进入收集处理装置4中,检测清理装置7对岩棉板表面因切割产生的棉絮和碎渣进行检测清理,检测清理装置7发送电信号至收集处理装置4,收集处理装置4对小块的岩棉板进行分类别的处理,初步处理完成的岩棉板经传输管道8进入颚式破碎机6进行彻底粉碎。

[0026] 如图2所示,收集处理装置4包括外壳41、横移底座42、紧固螺栓43、传动机构44、第一伺服电机45、分类处理装置46,横移底座42与传送机构2滑动连接,横移底座42与外壳41固定连接,外壳41与颚式破碎机6通过传输管道8连接,横移底座42与紧固螺栓43通过螺纹连接,第一伺服电机45与外壳41固定连接,第一伺服电机45与传动机构44传动连接,传动机

构44与分类处理装置46传动连接,分类处理装置46与外壳41转动连接,第一伺服电机45与检测清理装置7通过电信号连接,分类处理装置46与检测清理装置7通过电信号连接。

[0027] 在进行岩棉板破碎之前,通过紧固螺栓43,移动横移底座42,将外壳41的向内的一侧贴紧小块岩棉板的一侧,第一伺服电机45输出转矩至传动机构44,传动机构44传动分类处理装置46,分类处理装置46接受检测清理装置7发送的电信号调整姿态,对岩棉板进行分类处理。

[0028] 如图3所示,分类处理装置46包括第一侧挡板461、横向隔板462、反馈处理机构463,第一侧挡板461与传动机构44传动连接,第一侧挡板461与外壳41转动连接,反馈处理机构463与第一侧挡板461固定连接,横向隔板462设有若干组,横向隔板462设于反馈处理机构463表面,若干组横向隔板462圆周均布,反馈处理机构463与检测清理装置7通过电信号连接。

[0029] 分类处理装置46在对岩棉板进行分类处理时有两种工况,当检测清理装置7检测到岩棉板中棉絮数量大于常规状态时,反馈处理机构463需要先将被分割成小块的岩棉板中的棉絮剥离,需要对岩棉板进行更加细小的破碎,破碎后的小型岩棉块粘连的情况会得到改善,避免大量棉絮粘连进入颚式破碎机6,影响颚式破碎机6的破碎效率;当检测清理装置7检测到岩棉板中棉絮数量符合常规状态或者比常规状态少时,反馈处理机构463则无需对岩棉板进行更细小的破碎,初步破碎后即可将岩棉板传输至颚式破碎机6中,分割成小块的岩棉板由外壳41的进出口进入,小块的岩棉板在反馈处理机构463、横向隔板462、第一侧挡板461与外壳41的挤压作用下初步破碎。

[0030] 如图4所示,反馈处理机构463包括第一外筒4631、侧壁4632、第二伺服电机4633、输出轴4634、缩放机构4635、第一铰接座4636、连接板4637、压缩块4638,第一外筒4631与侧壁4632固定连接,第一外筒4631与横向隔板462固定连接,侧壁4632与传动机构44传动连接,侧壁4632与外壳41转动连接,侧壁4632与第二伺服电机4633固定连接,第二伺服电机4633与检测清理装置7通过电信号连接,第二伺服电机4633与输出轴4634传动连接,输出轴4634与缩放机构4635传动连接,缩放机构4635与第一铰接座4636铰接,第一铰接座4636与连接板4637固定连接,连接板4637与压缩块4638固定连接,压缩块4638与第一外筒4631滑动连接。

[0031] 第二伺服电机4633接收检测清理装置7发送的电信号,当需要更大程度的破碎岩棉板时,第二伺服电机4633输出转矩至输出轴4634,输出轴4634带动缩放机构4635,缩放机构4635通过第一铰接座4636与连接板4637将压缩块4638推出,在均布的若干压缩块4638挤压作用下,岩棉板会更大程度的破碎,减少棉絮等物质对岩石碎块的粘连;当不需要更大程度的破碎岩棉板时,第二伺服电机4633反向转动,缩放机构4635将压缩块4638缩回。

[0032] 如图5所示,缩放机构4635包括六花铰接座46351、第一铰接架46352、铰接连杆46353,六花铰接座46351与输出轴4634固定连接,六花铰接座46351与第一铰接架46352铰接,第一铰接架46352远离六花铰接座46351的一端与铰接连杆46353铰接,铰接连杆46353远离第一铰接架46352的一端与第一铰接座4636铰接。

[0033] 输出轴4634传递转矩至六花铰接座46351,六花铰接座46351的六角铰接六组第一铰接架46352,第一铰接架46352的另一端通过铰接连杆46353与第一铰接座4636铰接,通过转动六花铰接座46351可以实现对连接板4637的拉动收回,进而带动压缩块4638。

[0034] 如图6所示,检测清理装置7包括第一安装架71、箱体72、驱动电机73、下降横板74、清理吸筒75,第一安装架71与底架1固定连接,第一安装架71与箱体72固定连接,驱动电机73与箱体72固定连接,驱动电机73与下降横板74传动连接,下降横板74与清理吸筒75固定连接,清理吸筒75与箱体72通过管道连接,清理吸筒75与收集处理装置4通过电信号连接。

[0035] 检测清理装置7在对运输至传送机构2末端的岩棉板表面进行清理时,驱动电机73输出转矩至下降横板74,下降横板74带动清理吸筒75下降至岩棉板表面上方位置,清理吸筒75对岩棉板表面进行清理,并且判断岩棉板表面的棉絮是否大于常规数量,在检测完后清理吸筒75将吸取的棉絮杂质等经过管道排入箱体72中。

[0036] 如图7所示,清理吸筒75包括第二外筒751、安装板752、第三伺服电机753、测重仪754、梳理机构755、吸尘风机756,第二外筒751与下降横板74固定连接,第二外筒751与安装板752固定连接,安装板752与第三伺服电机753固定连接,第三伺服电机753与测重仪754传动连接,测重仪754与梳理机构755固定连接,吸尘风机756与第二外筒751固定连接,吸尘风机756与箱体72通过管道连接,测重仪754与收集处理装置4通过电信号连接,第二外筒751上设有吸尘孔7511。

[0037] 清理吸筒75下降至岩棉板表面后,吸尘风机756通过第二外筒751下方的吸尘孔7511将岩棉板表面的棉絮和碎粒吸入,第三伺服电机753输出转矩至测重仪754,测重仪754带动梳理机构755转动,当吸入的棉絮大于常规数量时,在梳理机构755转动的作用下,将棉絮缠绕在梳理机构755上,测重仪754测量梳理机构755重量增加,发送电信号至收集处理装置4的第二伺服电机4633,当检测完成后,吸尘风机756停止工作,第三伺服电机753输出反向转矩,在离心力的作用下将梳理机构755上的棉絮甩下,吸尘风机756启动,棉絮被吸尘风机756吸入。

[0038] 如图7所示,梳理机构755包括主轴7551、第二侧挡板7552、第二安装架7553、梳线块7554、导线板7555,第二侧挡板7552与测重仪754固定连接,第二侧挡板7552与主轴7551固定连接,第二安装架7553与主轴7551固定连接,梳线块7554设有若干组,若干组梳线块7554设有第二安装架7553上,导线板7555与第二安装架7553固定连接。

[0039] 在吸尘风机756将棉絮由吸尘孔7511吸入时,主轴7551在第三伺服电机753输出的转矩下转动,棉絮随着主轴7551的转动下,棉絮在一排梳线块7554的梳理作用下,在吸尘风机756的作用下,逐渐汇聚呈线状,被缠绕在梳线块7554上;在检测完成后,吸尘风机756停止工作,第三伺服电机753输出反向转矩,在离心力的作用下将呈线状的棉絮从梳线块7554上甩下,吸尘风机756启动,棉絮被吸尘风机756吸入。

[0040] 本发明的工作原理:该岩棉板破碎设备工作时,由传送机构2运输岩棉板向前,由纵向切割机构3对岩棉板的表面进行纵向切割,由横向分割机构5对岩棉板表面进行横向分割,将岩棉板分成等大的若干小块,一系列的小块的岩棉板先进入收集处理装置4中,下降横板74带动清理吸筒75下降至岩棉板表面上方位置,吸尘风机756通过第二外筒751下方的吸尘孔7511将岩棉板表面的棉絮和碎粒吸入,第三伺服电机753输出转矩至测重仪754,测重仪754带动梳理机构755转动,当吸入的棉絮大于常规数量时,在梳理机构755转动的作用下,将棉絮缠绕在梳理机构755上,测重仪754测量梳理机构755重量增加,发送电信号至收集处理装置4的第二伺服电机4633,当检测完成后,吸尘风机756停止工作,第三伺服电机753输出反向转矩,在离心力的作用下将梳理机构755上的棉絮甩下,吸尘风机756启动,棉

絮被吸尘风机756吸入;分割成小块的岩棉板由外壳41的进入口进入,小块的岩棉板在反馈处理机构463、横向隔板462、第一侧挡板461与外壳41的挤压作用下初步破碎,第二伺服电机4633接收检测清理装置7发送的电信号,当需要更大程度的破碎岩棉板时,第二伺服电机4633输出转矩至输出轴4634,输出轴4634带动缩放机构4635,缩放机构4635通过第一铰接座4636与连接板4637将压缩块4638推出,在均布的若干压缩块4638挤压作用下,岩棉板会更大程度的破碎,减少棉絮等物质对岩石碎块的粘连;当不需要更大程度的破碎岩棉板时,第二伺服电机4633反向转动,缩放机构4635将压缩块4638缩回,初步处理完成的岩棉板经传输管道8进入颚式破碎机 6进行彻底粉碎。

[0041] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0042] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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。

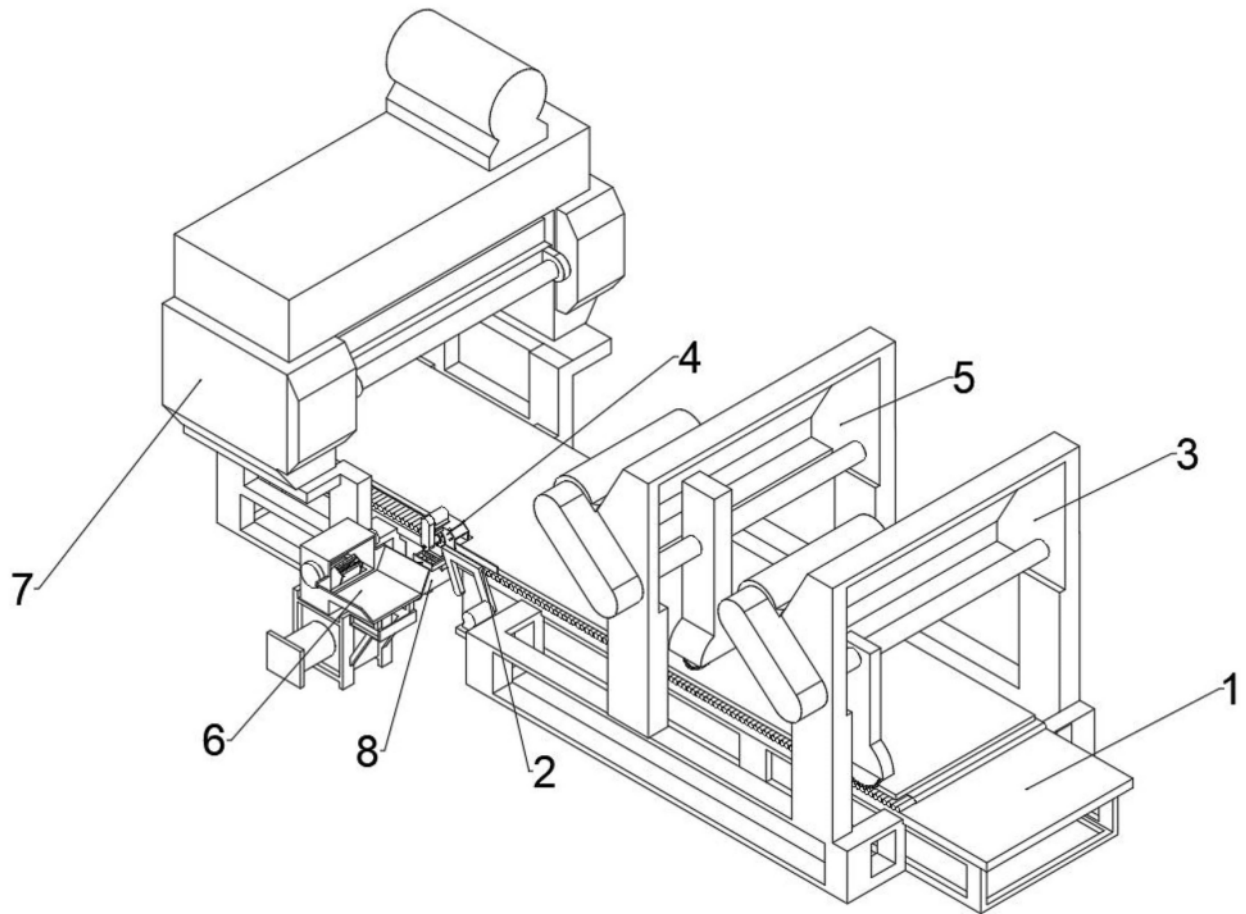


图 1

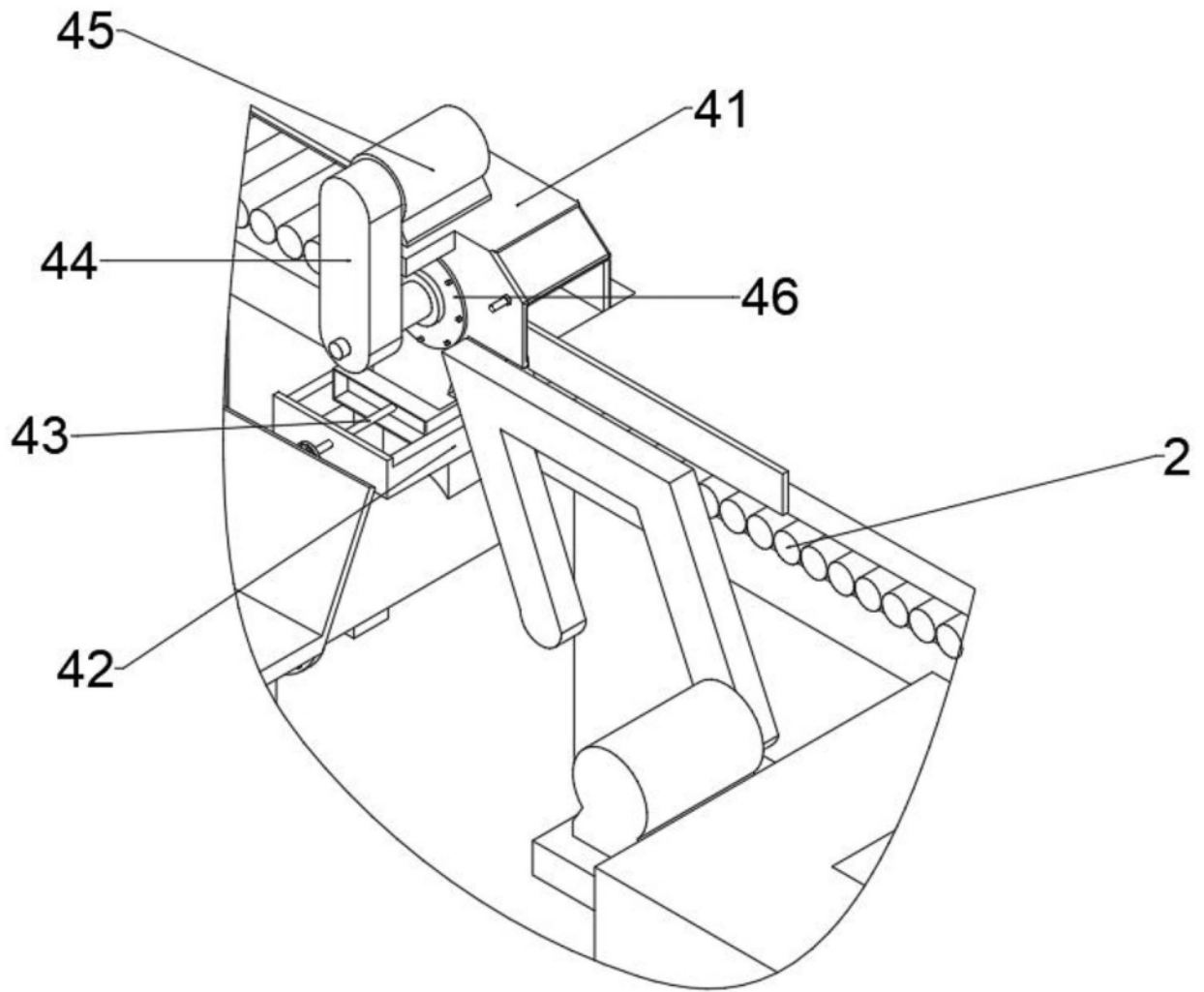


图 2

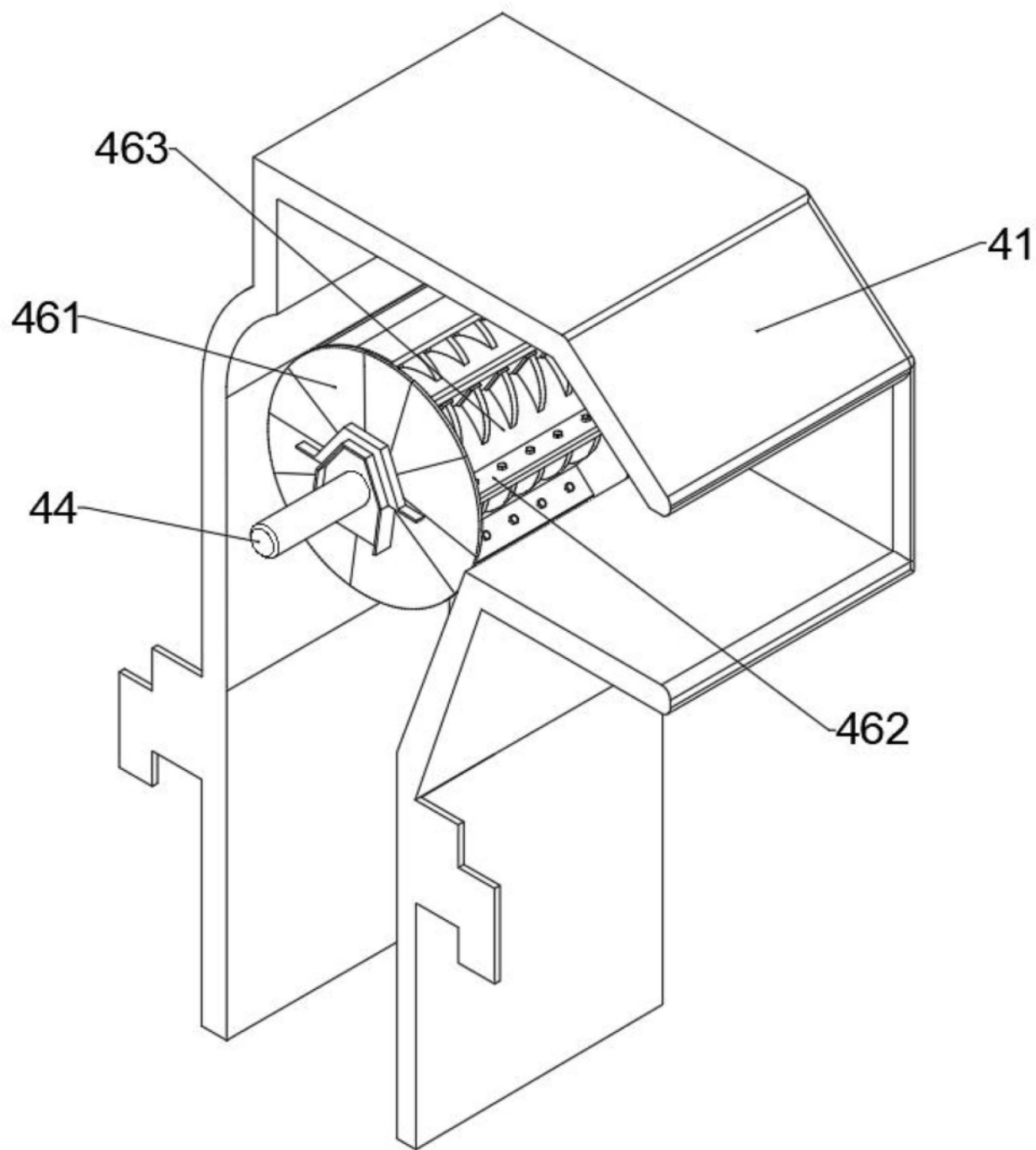


图 3

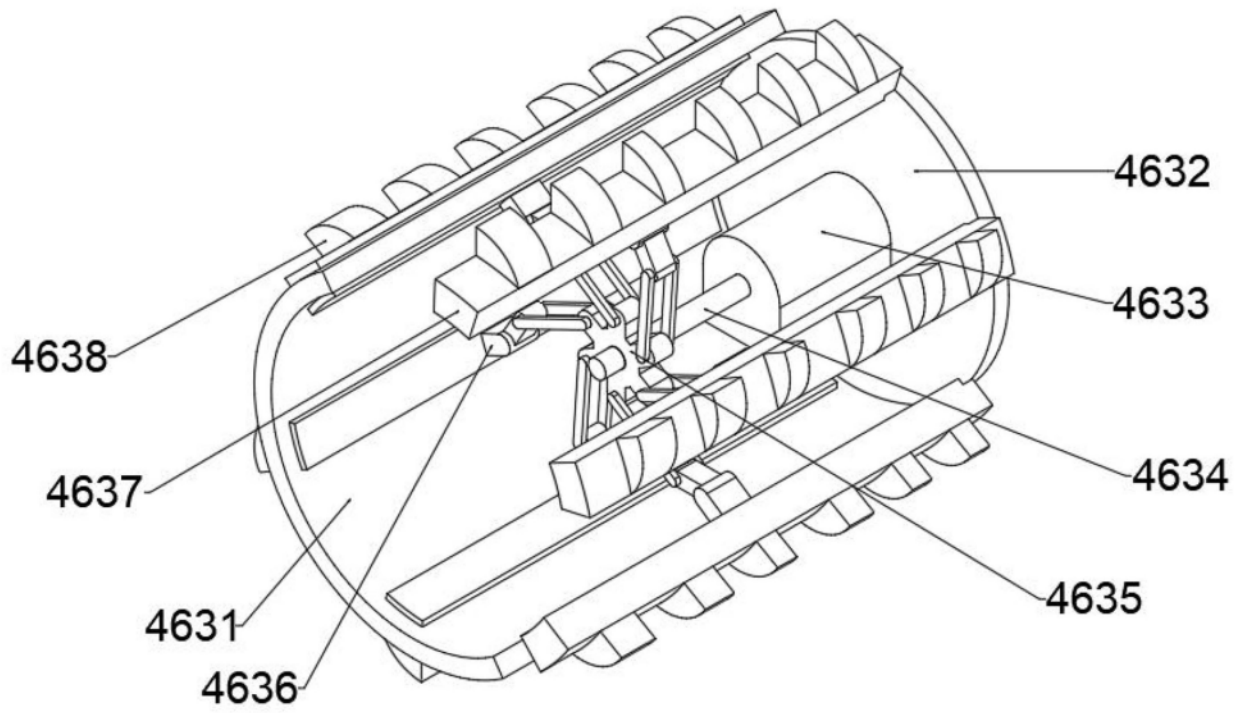


图 4

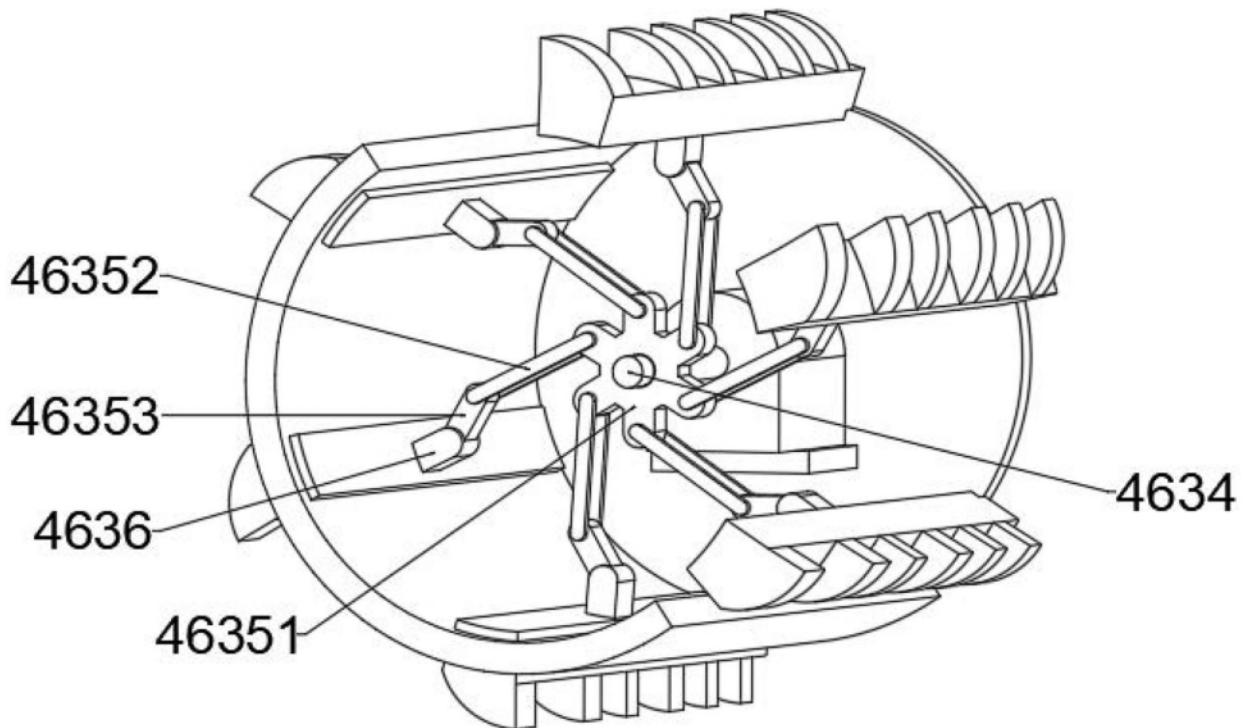


图 5

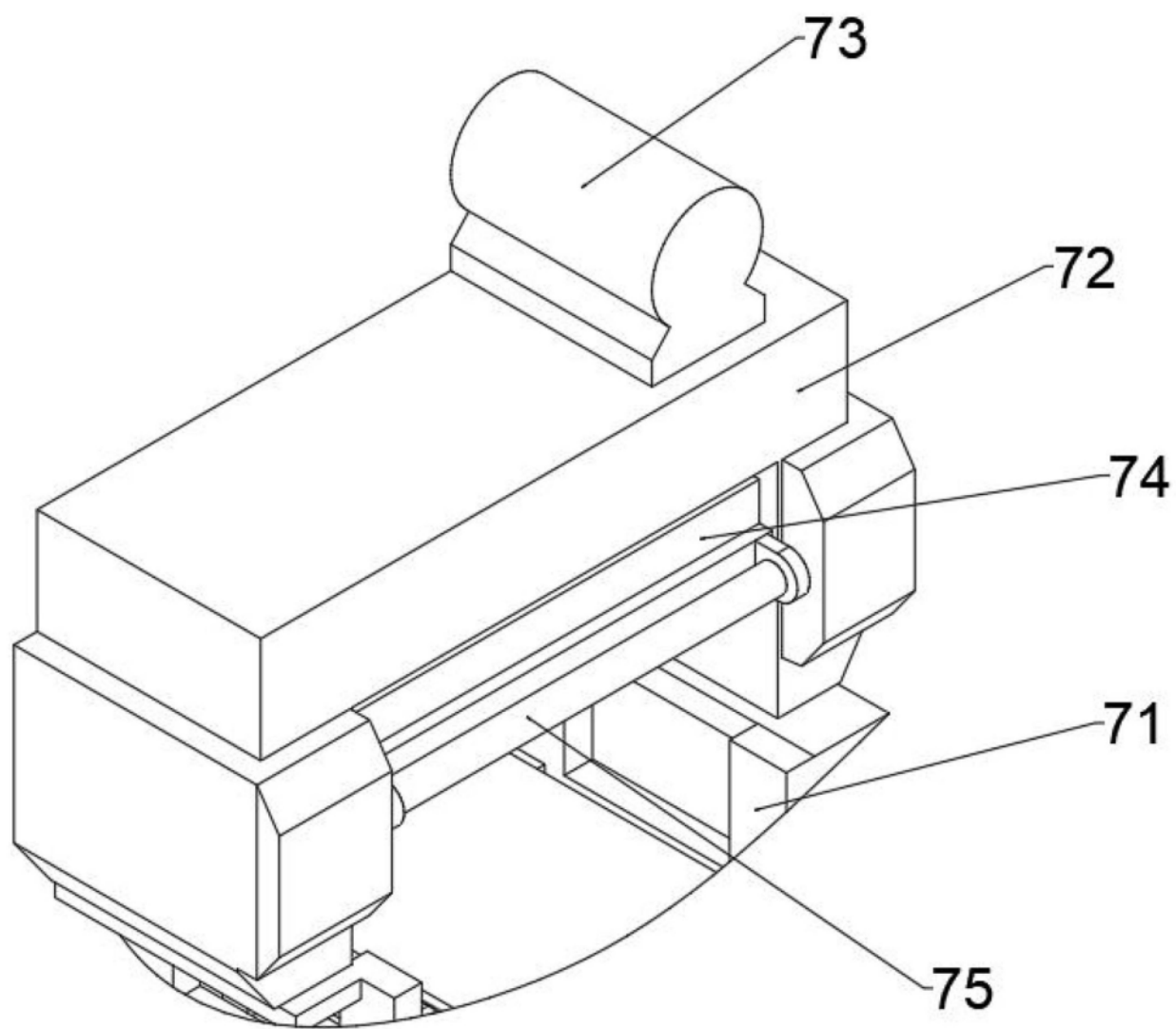


图 6

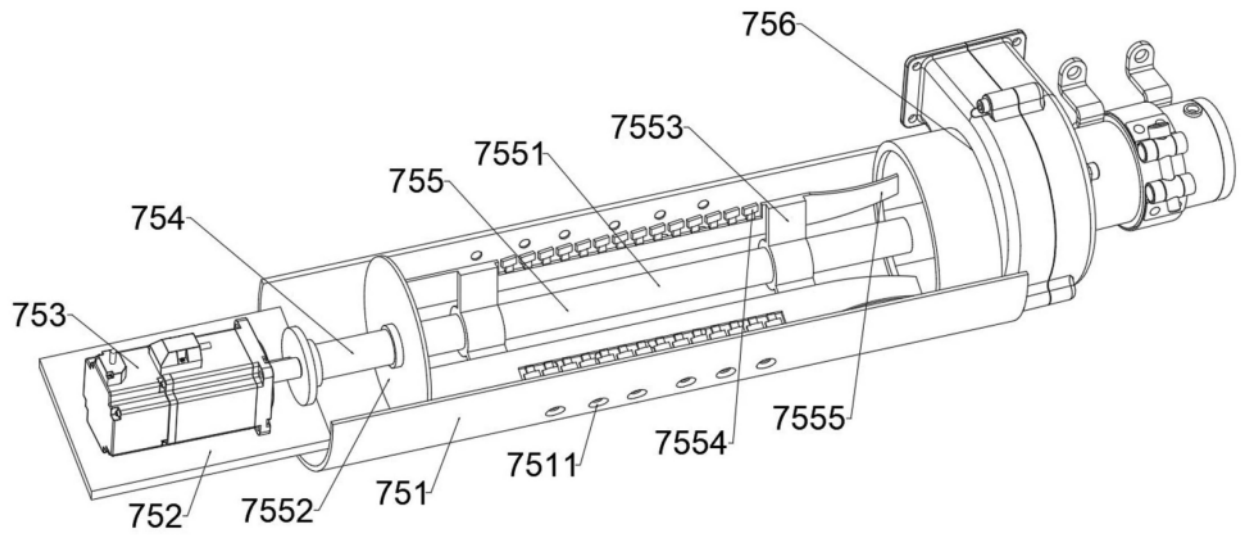


图 7