(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206445992 U
(45)授权公告日 2017.08.29

(21)申请号 201720134204.3

(22)申请日 2017.02.15

(73)专利权人 南安市达腾商务服务有限公司
地址 362300 福建省泉州市南安市霞美光伏电子信息产业基地

(72)发明人 施淑琴

(51)Int.Cl.
B29B 17/04(2006.01)

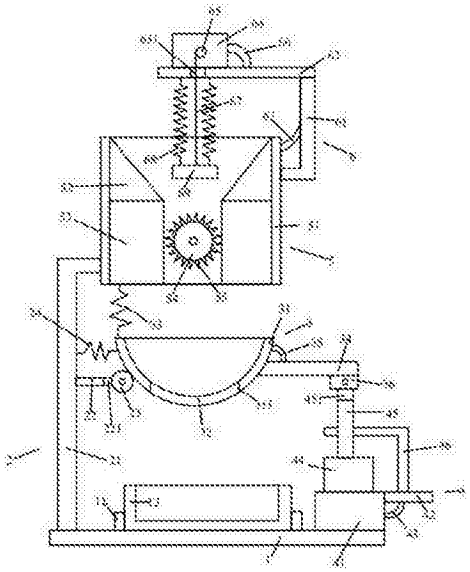
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高效环保的发泡板废料回收处理设备

(57)摘要

一种高效环保的发泡板废料回收处理设备，包括底板、支架装置、筛分装置、电缸装置、框体装置及挤压装置，底板上设有回收箱及第一定位块，支架装置包括第一支架、第一横杆、第一滚轮及第一弹簧，筛分装置包括集中框、过滤网、第二弹簧、第一固定杆、第二固定杆及第一连接块，电缸装置包括垫块、第二横杆、第三固定杆、电缸、推动杆及定位架，框体装置包括框体、集中块、支撑块、粉碎轮及粉碎齿，挤压装置包括第二支架、第四固定杆、第三横杆、电机、输出轴、第五固定杆、拉线、位于所述拉线左右两侧的第三弹簧及位于所述拉线下方的挤压板。本实用新型能够对发泡板废料进行有效的粉碎，粉碎效率高，并且可以防止堵塞现象的发生。



CN 206445992 U

1.一种高效环保的发泡板废料回收处理设备，其特征在于：所述高效环保的发泡板废料回收处理设备包括底板、位于所述底板上方的支架装置、位于所述支架装置右侧的筛分装置、位于所述筛分装置右侧的电缸装置、设置于所述支架装置上端的框体装置及设置于所述框体装置上的挤压装置，所述底板上设有回收箱及位于所述回收箱左右两侧的第一定位块，所述支架装置包括第一支架、位于所述第一支架右侧的第一横杆、位于所述第一横杆右端的第一滚轮及位于所述第一横杆上方的第一弹簧，所述筛分装置包括集中框、设置于所述集中框上的过滤网、位于所述集中框上方的第二弹簧、位于所述集中框右侧的第一固定杆、位于所述第一固定杆上方的第二固定杆及位于所述第一固定杆下方的第一连接块，所述电缸装置包括垫块、位于所述垫块右侧的第二横杆、位于所述第二横杆下方的第三固定杆、位于所述垫块上方的电缸、位于所述电缸上方的推动杆及位于所述电缸右侧的定位架，所述框体装置包括框体、收容于所述框体内左右两侧的集中块、位于所述集中块下方的支撑块、设置于所述支撑块之间的粉碎轮及设置于所述粉碎轮上的若干粉碎齿，所述挤压装置包括第二支架、设置于所述第二支架上的第四固定杆、位于所述第二支架上方的第三横杆、位于所述第三横杆上方的电机、设置于所述电机上的输出轴、位于所述电机右侧的第五固定杆、设置于所述输出轴上的拉线、位于所述拉线左右两侧的第三弹簧及位于所述拉线下方的挤压板。

2.如权利要求1所述的高效环保的发泡板废料回收处理设备，其特征在于：所述回收箱呈空心的长方体，所述第一定位块设有两个，所述第一定位块呈长方体，所述第一定位块的下端与所述底板固定连接，所述第一定位块顶靠在所述回收箱的侧面上。

3.如权利要求2所述的高效环保的发泡板废料回收处理设备，其特征在于：所述第一支架的下端与所述底板固定连接，所述第一支架的上端呈水平状，所述第一横杆呈长方体且水平放置，所述第一横杆的左端与所述第一支架固定连接，所述第一横杆的右端设有第一凹槽，所述第一滚轮呈圆柱体，所述第一滚轮收容于所述第一凹槽内且与所述第一横杆枢轴连接，所述第一弹簧的左端与所述第一支架固定连接。

4.如权利要求3所述的高效环保的发泡板废料回收处理设备，其特征在于：所述集中框呈空心的半圆柱体状，所述集中框上设有第一通孔，所述第一滚轮顶靠在所述集中框的外表面上，所述第一弹簧的右端与所述集中框固定连接，所述过滤网呈弯曲状，所述过滤网收容于所述第一通孔内且与所述集中框固定连接，所述第二弹簧的下端与所述集中框固定连接，所述第一固定杆的左端与所述集中框的外表面固定连接，所述第二固定杆的上端与所述集中框固定连接，所述第二固定杆的下端与所述第一固定杆固定连接，所述第一连接块呈长方体，所述第一连接块的上表面与所述第一固定杆的下表面固定连接。

5.如权利要求4所述的高效环保的发泡板废料回收处理设备，其特征在于：所述垫块的下表面与所述底板固定连接，所述第二横杆呈长方体且水平放置，所述第二横杆的左端与所述垫块固定连接，所述第三 固定杆的上端与所述第二横杆固定连接，所述第三固定杆的下端与所述垫块的右表面固定连接，所述电缸的下表面与所述垫块的上表面固定连接。

6.如权利要求5所述的高效环保的发泡板废料回收处理设备，其特征在于：所述推动杆呈长方体且竖直放置，所述推动杆的下端与所述电缸连接，所述推动杆的上端设有第二凹槽，所述第一连接块收容于所述第二凹槽内且与所述推动杆枢轴连接，所述定位架的下端与所述第二横杆固定连接，所述定位架的上端呈水平状，所述推动杆贯穿所述定位架的上

下表面且与其滑动连接。

7.如权利要求6所述的高效环保的发泡板废料回收处理设备，其特征在于：所述框体呈空心的长方体且竖直放置，所述框体位于所述集中框的上方，所述第一支架的上端与所述框体的左表面固定连接，所述集中块设有两个，所述集中块的横截面呈直角三角形，所述集中块的侧面与所述框体的内表面固定连接，所述支撑块设有两个且分别位于所述框体内的左右两侧，所述支撑块呈长方体，所述支撑块的侧面与所述框体的内表面固定连接，所述支撑块的上表面与所述集中块的下表面固定连接。

8.如权利要求7所述的高效环保的发泡板废料回收处理设备，其特征在于：所述粉碎轮呈圆柱体，所述粉碎轮处于所述支撑块之间，所述粉碎轮与所述框体枢轴连接，所述粉碎齿设有若干个且均匀分布在所述粉碎轮上，所述粉碎齿与所述粉碎轮固定连接，所述第二弹簧的上端与所述框体的下表面固定连接。

9.如权利要求8所述的高效环保的发泡板废料回收处理设备，其特征在于：所述第二支架的下端与所述框体的右表面固定连接，所述第二支架的上端呈竖直状，所述第四固定杆呈弯曲状，所述第四固定杆的右端与所述第二支架固定连接，所述第四固定杆的左端与所述框体的右表面固定连接，所述第三横杆呈长方体且水平放置，所述第二支架的上端与所述第三横杆固定连接，所述第三横杆上设有贯穿其上下表面的第二通孔，所述电机的下表面与所述第三横杆的上表面固定连接，所述电机位于所述第二通孔的上方，所述输出轴呈圆柱体，所述输出轴的一端与所述电机连接。

10.如权利要求9所述的高效环保的发泡板废料回收处理设备，其特征在于：所述第五固定杆的下端与所述第三横杆固定连接，所述第五固定杆的上端与所述电机的侧面固定连接，所述拉线的上端与所述输出轴固定连接，所述拉线的下端穿过所述第二通孔且与所述挤压板固定连接，所述第三弹簧设有两个，所述第三弹簧的上端与所述第三横杆固定连接，所述第三弹簧的下端与所述挤压板固定连接，所述挤压板呈长方体且水平放置，所述挤压板位于所述粉碎轮的上方。

一种高效环保的发泡板废料回收处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废料回收技术领域，尤其是涉及一种高效环保的发泡板废料回收处理设备。

背景技术

[0002] 在对发泡板的加工过程中，需要使用切割机将大的发泡板切割成若干小块，但是在切割过程中会产生一些废料，如果直接将该废料丢弃不仅浪费资源而且污染环境，现有的对该废料回收的方式主要是将其粉碎，以便进行重新利用。然而现有的对发泡板粉碎的装置粉碎效率低，并且在粉碎过程中容易发生堵塞的现象，同时对粉碎后的发泡板无法进行筛分，进而无法保证回收的废料是否符合要求。

[0003] 因此，有必要提供一种新的技术方案以克服上述缺陷。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可有效解决上述技术问题的高效环保的发泡板废料回收处理设备。

[0005] 为达到本实用新型之目的，采用如下技术方案：

[0006] 一种高效环保的发泡板废料回收处理设备，所述高效环保的发泡板废料回收处理设备包括底板、位于所述支架装置、位于所述支架装置右侧的筛分装置、位于所述筛分装置右侧的电缸装置、设置于所述支架装置上端的框体装置及设置于所述框体装置上的挤压装置，所述底板上设有回收箱及位于所述回收箱左右两侧的第一定位块，所述支架装置包括第一支架、位于所述第一支架右侧的第一横杆、位于所述第一横杆右端的第一滚轮及位于所述第一横杆上方的第一弹簧，所述筛分装置包括集中框、设置于所述集中框上的过滤网、位于所述集中框上方的第二弹簧、位于所述集中框右侧的第一固定杆、位于所述第一固定杆上方的第二固定杆及位于所述第一固定杆下方的第一连接块，所述电缸装置包括垫块、位于所述垫块右侧的第二横杆、位于所述第二横杆下方的第三固定杆、位于所述垫块上方的电缸、位于所述电缸上方的推动杆及位于所述电缸右侧的定位架，所述框体装置包括框体、收容于所述框体内左右两侧的集中块、位于所述集中块下方的支撑块、设置于所述支撑块之间的粉碎轮及设置于所述粉碎轮上的若干粉碎齿，所述挤压装置包括第二支架、设置于所述第二支架上的第四固定杆、位于所述第二支架上方的第三横杆、位于所述第三横杆上方的电机、设置于所述电机上的输出轴、位于所述电机右侧的第五固定杆、设置于所述输出轴上的拉线、位于所述拉线左右两侧的第三弹簧及位于所述拉线下方的挤压板。

[0007] 所述回收箱呈空心的长方体，所述第一定位块设有两个，所述第一定位块呈长方体，所述第一定位块的下端与所述底板固定连接，所述第一定位块顶靠在所述回收箱的侧面上。

[0008] 所述第一支架的下端与所述底板固定连接，所述第一支架的上端呈水平状，所述第一横杆呈长方体且水平放置，所述第一横杆的左端与所述第一支架固定连接，所述第一

横杆的右端设有第一凹槽，所述第一滚轮呈圆柱体，所述第一滚轮收容于所述第一凹槽内且与所述第一横杆枢轴连接，所述第一弹簧的左端与所述第一支架固定连接。

[0009] 所述集中框呈空心的半圆柱体状，所述集中框上设有第一通孔，所述第一滚轮顶靠在所述集中框的外表面上，所述第一弹簧的右端与所述集中框固定连接，所述过滤网呈弯曲状，所述过滤网收容于所述第一通孔内且与所述集中框固定连接，所述第二弹簧的下端与所述集中框固定连接，所述第一固定杆的左端与所述集中框的外表面固定连接，所述第二固定杆的上端与所述集中框固定连接，所述第二固定杆的下端与所述第一固定杆固定连接，所述第一连接块呈长方体，所述第一连接块的上表面与所述第一固定杆的下表面固定连接。

[0010] 所述垫块的下表面与所述底板固定连接，所述第二横杆呈长方体且水平放置，所述第二横杆的左端与所述垫块固定连接，所述第三固定杆的上端与所述第二横杆固定连接，所述第三固定杆的下端与所述垫块的右表面固定连接，所述电缸的下表面与所述垫块的上表面固定连接。

[0011] 所述推动杆呈长方体且竖直放置，所述推动杆的下端与所述电缸连接，所述推动杆的上端设有第二凹槽，所述第一连接块收容于所述第二凹槽内且与所述推动杆枢轴连接，所述定位架的下端与所述第二横杆固定连接，所述定位架的上端呈水平状，所述推动杆贯穿所述定位架的上下表面且与其滑动连接。

[0012] 所述框体呈空心的长方体且竖直放置，所述框体位于所述集中框的上方，所述第一支架的上端与所述框体的左表面固定连接，所述集中块设有两个，所述集中块的横截面呈直角三角形，所述集中块的侧面与所述框体的内表面固定连接，所述支撑块设有两个且分别位于所述框体内的左右两侧，所述支撑块呈长方体，所述支撑块的侧面与所述框体的内表面固定连接，所述支撑块的上表面与所述集中块的下表面固定连接。

[0013] 所述粉碎轮呈圆柱体，所述粉碎轮处于所述支撑块之间，所述粉碎轮与所述框体枢轴连接，所述粉碎齿设有若干个且均匀分布在所述粉碎轮上，所述粉碎齿与所述粉碎轮固定连接，所述第二弹簧的上端与所述框体的下表面固定连接。

[0014] 所述第二支架的下端与所述框体的右表面固定连接，所述第二支架的上端呈竖直状，所述第四固定杆呈弯曲状，所述第四固定杆的右端与所述第二支架固定连接，所述第四固定杆的左端与所述框体的右表面固定连接，所述第三横杆呈长方体且水平放置，所述第二支架的上端与所述第三横杆固定连接，所述第三横杆上设有贯穿其上下表面的第二通孔，所述电机的下表面与所述第三横杆的上表面固定连接，所述电机位于所述第二通孔的上方，所述输出轴呈圆柱体，所述输出轴的一端与所述电机连接。

[0015] 所述第五固定杆的下端与所述第三横杆固定连接，所述第五固定杆的上端与所述电机的侧面固定连接，所述拉线的上端与所述输出轴固定连接，所述拉线的下端穿过所述第二通孔且与所述挤压板固定连接，所述第三弹簧设有两个，所述第三弹簧的上端与所述第三横杆固定连接，所述第三弹簧的下端与所述挤压板固定连接，所述挤压板呈长方体且水平放置，所述挤压板位于所述粉碎轮的上方。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：本实用新型高效环保的发泡板废料回收处理设备能够对发泡板废料进行有效的粉碎，粉碎效率高，并且可以防止堵塞现象的发生，使得粉碎顺利的进行，并且可以对粉碎后的发泡板进行筛分，以便筛分出符合要

求的粉碎后的废料。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型高效环保的发泡板废料回收处理设备的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面将结合附图对本实用新型高效环保的发泡板废料回收处理设备做出清楚完整的说明。

[0019] 如图1所示，本实用新型高效环保的发泡板废料回收处理设备包括底板1、位于所述底板1上方的支架装置2、位于所述支架装置2右侧的筛分装置3、位于所述筛分装置3右侧的电缸装置4、设置于所述支架装置2上端的框体装置5及设置于所述框体装置5上的挤压装置6。

[0020] 如图1所示，所述底板1呈长方体且水平放置，所述底板1上设有回收箱12及位于所述回收箱12左右两侧的第一定位块11。所述回收箱12呈空心的长方体，所述回收箱12的横截面呈凹字形，所述回收箱12放置在所述底板1上。所述第一定位块11设有两个，所述第一定位块11呈长方体，所述第一定位块11的下端与所述底板1固定连接，所述第一定位块11顶靠在所述回收箱12的侧面上。

[0021] 如图1所示，所述支架装置2包括第一支架21、位于所述第一支架2右侧的第一横杆22、位于所述第一横杆22右端的第一滚轮23及位于所述第一横杆22上方的第一弹簧24。所述第一支架21的下端与所述底板1固定连接，所述第一支架21的上端呈水平状。所述第一横杆22呈长方体且水平放置，所述第一横杆22的左端与所述第一支架21固定连接，所述第一横杆22的右端设有第一凹槽221。所述第一滚轮23呈圆柱体，所述第一滚轮23收容于所述第一凹槽221内且与所述第一横杆22枢轴连接，使得所述第一滚轮23可以在所述第一凹槽221内旋转。所述第一弹簧24的左端与所述第一支架21固定连接。

[0022] 如图1所示，所述筛分装置3包括集中框31、设置于所述集中框31上的过滤网32、位于所述集中框31上方的第二弹簧33、位于所述集中框31右侧的第一固定杆34、位于所述第一固定杆34上方的第二固定杆35及位于所述第一固定杆34下方的第一连接块36。所述集中框31呈空心的半圆柱体状，所述集中框31上设有第一通孔311，所述第一通孔311与所述集中框31的内部相通，所述第一滚轮23顶靠在所述集中框31的外表面上，所述第一弹簧24的右端与所述集中框31固定连接。所述过滤网32呈弯曲状，所述过滤网32收容于所述第一通孔311内且与所述集中框31固定连接。所述第二弹簧33的下端与所述集中框31固定连接。所述第一固定杆34的左端与所述集中框31的外表面固定连接。所述第二固定杆35的上端与所述集中框31固定连接，所述第二固定杆35的下端与所述第一固定杆34固定连接。所述第一连接块36呈长方体，所述第一连接块36的上表面与所述第一固定杆34的下表面固定连接。

[0023] 如图1所示，所述电缸装置4包括垫块41、位于所述垫块41右侧的第二横杆42、位于所述第二横杆42下方的第三固定杆43、位于所述垫块41上方的电缸44、位于所述电缸44上方的推动杆45及位于所述电缸44右侧的定位架46。所述垫块41呈长方体，所述垫块41的下表面与所述底板1固定连接。所述第二横杆42呈长方体且水平放置，所述第二横杆42的左端与所述垫块41固定连接。所述第三固定杆43的上端与所述第二横杆42固定连接，所述第三

固定杆43的下端与所述垫块41的右表面固定连接。所述电缸44与电源(未图示)电性连接，从而对所述电缸44提供电能，所述电缸44上设有开关(未图示)，方便控制其打开或者关闭，所述电缸44的下表面与所述垫块41的上表面固定连接。所述推动杆45呈长方体且竖直放置，所述推动杆45的下端与所述电缸44连接，使得所述电缸44可以带动所述推动杆45上下移动，所述推动杆45的上端设有第二凹槽451，所述第二凹槽451呈长方体状，所述第一连接块36收容于所述第二凹槽451内且与所述推动杆45枢轴连接，使得所述第一连接块36与所述推动杆45可以相对旋转。所述定位架46的下端与所述第二横杆42固定连接，所述定位架46的上端呈水平状，所述推动杆45贯穿所述定位架46的上下表面且与其滑动连接，使得所述推动杆45可以竖直上下移动。

[0024] 如图1所示，所述框体装置5包括框体51、收容于所述框体51内左右两侧的集中块52、位于所述集中块52下方的支撑块53、设置于所述支撑块53之间的粉碎轮54及设置于所述粉碎轮54上的若干粉碎齿55。所述框体51呈空心的长方体且竖直放置，所述框体51的上下表面相通，所述框体51位于所述集中框31的上方，所述第一支架21的上端与所述框体51的左表面固定连接。所述集中块52设有两个，所述集中块52的横截面呈直角三角形，所述集中块52的侧面与所述框体51的内表面固定连接，所述集中块52的上表面呈倾斜状，从而可以将废料集中到中间。所述支撑块53设有两个且分别位于所述框体51内的左右两侧，所述支撑块53呈长方体，所述支撑块53的侧面与所述框体51的内表面固定连接，所述支撑块53的上表面与所述集中块52的下表面固定连接。所述粉碎轮54呈圆柱体，所述粉碎轮54处于所述支撑块53之间，所述粉碎轮54与所述框体51枢轴连接，使得所述粉碎轮54可以在所述框体51内旋转，所述粉碎轮54与电机(未图示)连接，进而可以带动所述粉碎轮54旋转。所述粉碎齿55设有若干个且均匀分布在所述粉碎轮54上，所述粉碎齿55与所述粉碎轮54固定连接。所述第二弹簧33的上端与所述框体51的下表面固定连接，从而对所述集中框31起到支撑作用。

[0025] 如图1所示，所述挤压装置6包括第二支架61、设置于所述第二支架61上的第四固定杆62、位于所述第二支架61上方的第三横杆63、位于所述第三横杆63上方的电机64、设置于所述电机64上的输出轴65、位于所述电机64右侧的第五固定杆66、设置于所述输出轴65上的拉线67、位于所述拉线67左右两侧的第三弹簧68及位于所述拉线67下方的挤压板69。所述第二支架61的下端与所述框体51的右表面固定连接，所述第二支架61的上端呈竖直状。所述第四固定杆62呈弯曲状，所述第四固定杆62的右端与所述第二支架61固定连接，所述第四固定杆62的左端与所述框体61的右表面固定连接。所述第三横杆63呈长方体且水平放置，所述第二支架61的上端与所述第三横杆63固定连接，所述第三横杆63上设有贯穿其上下表面的第二通孔631。所述电机64与电源(未图示)电性连接，为所述电机64提供电能，所述电机64上设有开关(未图示)，方便控制所述电机64的打开或者关闭，所述电机64的下表面与所述第三横杆63的上表面固定连接，所述电机64位于所述第二通孔631的上方。所述输出轴65呈圆柱体，所述输出轴65的一端与所述电机64连接，使得所述电机64可以带动所述输出轴65旋转。所述第五固定杆66的下端与所述第三横杆63固定连接，所述第五固定杆66的上端与所述电机64的侧面固定连接。所述拉线67的上端与所述输出轴65固定连接，所述拉线67的下端穿过所述第二通孔631且与所述挤压板69固定连接。所述第三弹簧68设有两个，所述第三弹簧68的上端与所述第三横杆63固定连接，所述第三弹簧68的下端与所述

挤压板69固定连接，从而对所述挤压板69起到推动作用，使得所述挤压板69向下挤压框体51内的废料。所述挤压板69呈长方体且水平放置，所述挤压板69位于所述粉碎轮54的上方。

[0026] 如图1所示，所述本实用新型高效环保的发泡板废料回收处理设备使用时，首先打开与粉碎轮54连接的电机，使得所述粉碎轮54带动所述粉碎齿55旋转，打开电机64的开关，使得所述输出轴65旋转，所述拉线67在输出轴65上缠绕，所述拉线67向上拉动所述挤压板69，所述第三弹簧68被压缩，直至挤压板69移动到合适的高度，方便将废料倒入到框体51内。然后将需要粉碎的废料倒入到所述框体51内，然后滑过所述集中块52的上表面集中到所述支撑块53之间，然后与旋转的粉碎轮54及粉碎齿55接触，旋转的粉碎齿55与所述支撑块53配合可以对废料进行有效的粉碎，粉碎完毕后掉落在所述集中框31内，且集中到所述过滤网32上，部分体积较小的粉碎后的废料经过过滤网32的滤孔进入到所述回收箱12内。此时打开电缸44的开关，使得所述推动杆45不断的上下移动，进而带动所述第一连接块36随之上下移动，然后通过所述第一固定杆34使得所述集中框31的右端不断的上下晃动，带动过滤网32随之晃动，从而可以防止废料堵塞在所述过滤网32上，并且可以加快粉碎后的废料快速的经过过滤网32的滤孔进入到所述回收箱12内，直至全部的废料经过过滤网32的滤孔进入到所述回收箱12内，所述第一弹簧24及第二弹簧33对所述集中框31起到支撑作用。当废料堵塞在所述框体51内时，电机64使得输出轴65反向旋转，压缩的第三弹簧68向下推动所述挤压板69，使得所述挤压板69向下移动且顶靠在所述框体51内的废料上，使得废料尽快向下移动与粉碎齿55接触，电机64再次使得所述输出轴65反向旋转，使得所述挤压板69向上移动，然后电机64再次使得所述输出轴65反向旋转，使得挤压板69顶靠在框体51内的废料上，加快废料尽快的经过粉碎齿55粉碎，通过电机64带动输出轴65不断的反向旋转，使得挤压板69不断的顶靠在废料上，防止废料堵塞住框体51，使得粉碎可以持续的进行。至此，本实用新型高效环保的发泡板废料回收处理设备使用过程描述完毕。

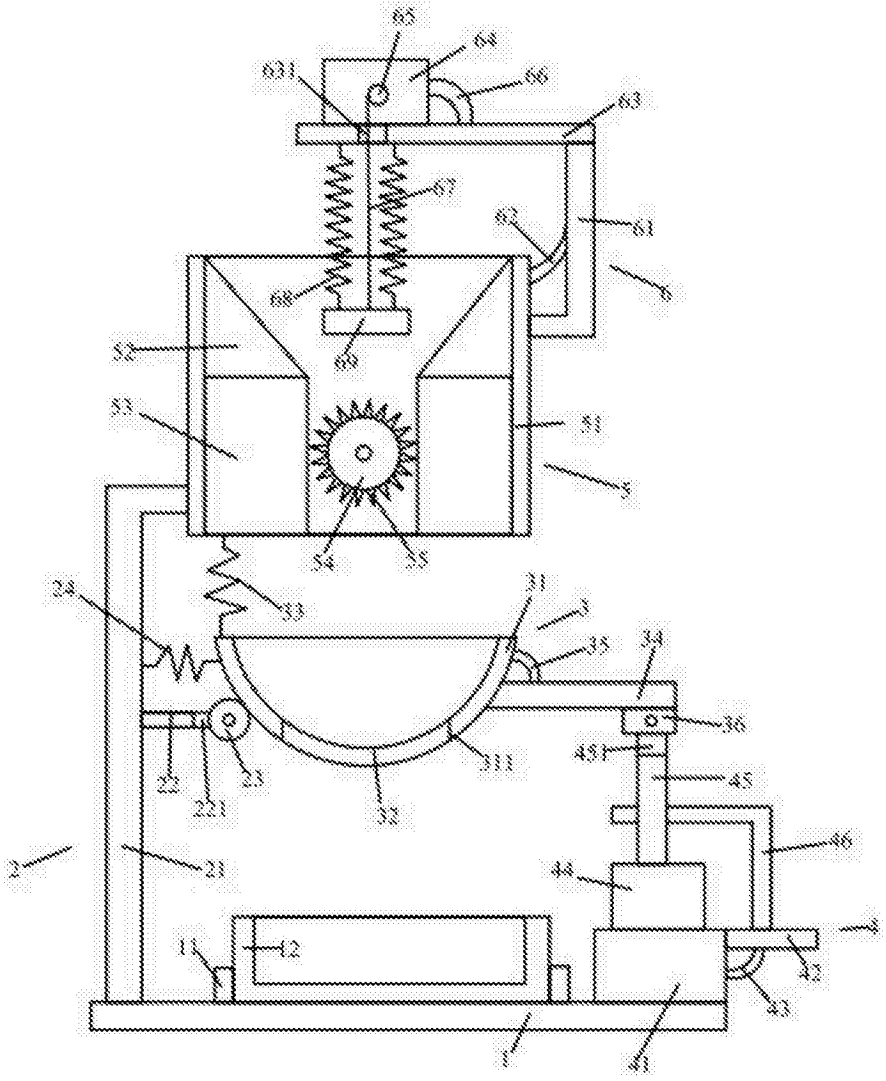

65
64
631
66
63
67
62
61
6
68
69
52
53
51
5
54
55
24
33
31
3
35
34
36
451
45
311
22
221
23
32
2
21
46
44
4
11
12
42
43
1
41

图1