



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105499112 B

(45)授权公告日 2017. 10. 13

(21)申请号 201610037853.1

B07B 1/46(2006.01)

(22)申请日 2016.01.21

审查员 戴宝松

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105499112 A

(43)申请公布日 2016.04.20

(73)专利权人 吴剑辉

地址 362300 福建省泉州市南安市溪美顺
安路97号

(72)发明人 郭建军 李岫琳 姚淑荣

(74)专利代理机构 深圳市兰锋知识产权代理事
务所(普通合伙) 44419

代理人 曹明兰

(51)Int.Cl.

B07B 1/08(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

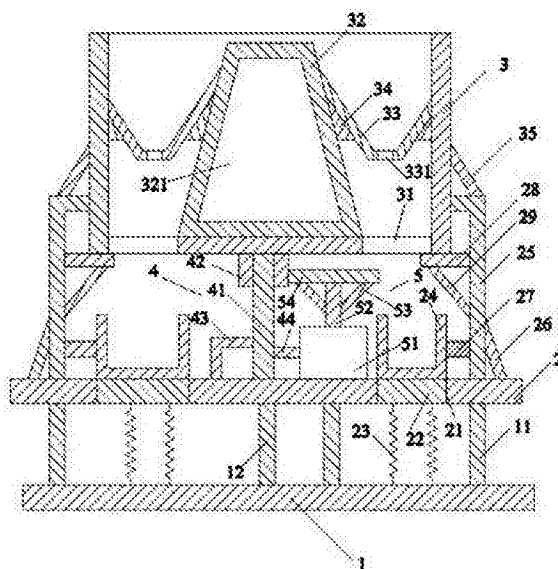
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种制药用筛分装置

(57)摘要

一种制药用筛分装置,包括底板、支撑板、箱体、支撑装置及动力装置,底板上设有第一支撑杆、第二支撑杆,支撑板上设有环形孔、环形板、第一弹簧、收料箱、第一支架、第一斜杆、第一横杆、第二斜杆及支撑环,箱体上设过滤环、集料框、集料斗、固定环及顶靠环,支撑装置包括第一支撑轴、定位环、第一固定架、第一固定杆,动力装置包括电机、转轴、第二固定杆、转盘,本发明能够将药进行快速有效的筛分,筛分效率高,并且快速,可以大大降低筛分的时间。



1. 一种制药用筛分装置,其特征在于:所述制药用筛分装置包括底板、位于所述底板上方的支撑板、位于所述支撑板上方的框体、位于所述框体下方的支撑装置及位于所述支撑装置右侧的动力装置,所述底板上设有位于上方的第一支撑杆、位于所述第一支撑杆一侧的第二支撑杆,所述支撑板上设有贯穿其上下表面的环形孔、收容于所述环形孔内的环形板、位于所述环形板下方的第一弹簧、位于所述环形板上方的收料箱、位于所述收料箱左右两侧的第一支架、位于所述第一支架一侧的第一斜杆、位于所述第一支架另一侧的第一横杆、位于所述第一横杆上方的第二斜杆及位于所述第二斜杆上方的支撑环,所述框体上设位于下表面的过滤环、位于所述框体内的集料框、位于所述集料框与所述框体之间的集料斗、设置于所述集料斗上的固定环及设置于所述框体外表面的顶靠环,所述支撑装置包括第一支撑轴、位于所述第一支撑轴上方的定位环、位于所述第一支撑轴左侧的第一固定架、位于所述第一支撑轴右侧的第一固定杆,所述动力装置包括电机、位于所述电机上方的转轴、位于所述转轴左右两侧的第二固定杆、位于所述转轴上方的转盘;

其中:所述转盘呈圆柱体,所述转盘水平放置,所述转盘的侧面设有锯齿,所述转盘与所述定位环的外表面相互齿合在一起,使得所述转盘转动时,带动所述定位环旋转,进而带动所述框体旋转;

将需要筛分的药物放入到框体内,然后经过集料斗进入到过滤环上,然后启动电机,使得转轴旋转,进而使得转盘带动定位环旋转,进而可以带动所述框体旋转,使得过滤环可以对药物进行充分的过滤,同时由于集料斗的设置,以防止药物被甩出框体,同时过滤环筛分出得药物进入到收料箱内;当收料箱内收集足够的药物时,向下移动环形板,使得第一弹簧被压缩,然后使得收料箱向下移动,方便将收料箱取走;

所述第一支撑杆设有两个且分别位于所述第二支撑杆的左右两侧,所述第一支撑杆呈长方体,所述第一支撑杆竖直放置,所述第一支撑杆的下端与所述底板的上表面固定连接,所述第一支撑杆的上端与所述支撑板的下表面固定连接,所述第二支撑杆设有两个,所述第二支撑杆竖直放置,所述第二支撑杆的下端与所述底板的上表面固定连接,所述第二支撑杆的上端与所述支撑板下表面固定连接;

所述环形板呈横截面为圆环的柱体,所述环形板水平放置,所述环形板收容于所述环形槽内且与所述支撑板接触,所述第一弹簧设有若干个,所述第一弹簧呈竖直状,所述第一弹簧的下端与所述底板的上表面固定连接,所述第一弹簧的上端与所述环形板的下表面固定连接,所述收料箱呈环状,所述收料箱的横截面呈凹字形,所述收料箱的下表面与所述环形板的上表面接触,所述第一支架设有两个且分别位于左右两侧,所述第一支架呈L型,所述第一支架的一端与所述支撑板的上表面固定连接,所述第一支架的另一端呈水平状;

所述第一斜杆设有两个且分别位于左右两侧,所述第一斜杆呈倾斜状,所述第一斜杆的下端与所述支撑板的上表面固定连接,所述第一斜杆的上端与所述第一支架的侧面固定连接,所述第一横杆设有两个且分别位于左右两侧,所述第一横杆呈水平状,所述第一横杆的一端与所述第一支架的侧面固定连接,所述第一横杆的另一端顶靠在所述收料箱的外表面上,所述支撑环呈横截面为圆环的柱体,所述支撑环水平放置,所述支撑环的外表面与所述第一支架的侧面固定连接,所述第二斜杆设有两个且分别位于左右两侧,所述第二斜杆呈倾斜状,所述第二斜杆的下端与所述第一支架固定连接,所述第二斜杆的上端与所述支撑板的下表面固定连接;

所述过滤环呈横截面为圆环的柱体,所述过滤环水平放置,所述过滤环的外表面与所述框体的内表面固定连接,所述集料框呈圆台状,所述集料框的下表面与所述框体的内表面固定连接,所述集料框设有一空腔,所述集料斗呈环状,所述集料斗的外表面与所述框体的内表面固定连接,所述集料斗的内表面与所述集料框的外表面固定连接,所述集料斗上设有贯穿其上下表面的第一通孔,所述固定环呈环状,所述固定环的横截面呈三角形,所述固定环与所述集料框的外表面固定连接,所述固定环与所述集料斗固定连接,所述顶靠环呈空心的圆台状,所述顶靠环的上端与所述框体的外表面固定连接,所述顶靠环的下端与所述第一支架的上表面滑动连接;

所述第一支撑轴呈圆柱体,所述第一支撑轴竖直放置,所述第一支撑轴的下端与所述支撑板的上表面固定连接,所述第一支撑轴的上端与所述框体的下表面滑动连接,所述定位环呈横截面为圆环的柱体,所述定位环竖直放置,所述定位环的上表面与所述框体的下表面固定连接,所述第一支撑轴的上端收容于所述定位环内且与所述定位环滑动连接;

所述第一固定架呈L型,所述第一固定架的一端与所述支撑板的上表面固定连接,所述第一固定架的另一端与所述第一支撑轴的侧面固定连接,所述第一固定杆呈水平状,所述第一固定杆的左端与所述第一支撑轴的侧面固定连接;

所述电机的下表面与所述支撑板的上表面固定连接,所述第一固定杆的右端与所述电机的左表面固定连接,所述转轴呈圆柱体,所述转轴竖直放置,所述转轴的下端与所述电机连接,所述转轴的上端与所述转盘的下表面固定连接;

所述第二固定杆设有两个且分别位于所述转轴的左右两侧,所述第二固定杆呈倾斜状,所述第二固定杆的下端与所述转轴的侧面固定连接,所述第二固定杆的上端与所述转盘的下表面固定连接,所述转盘呈圆柱体,所述转盘水平放置。

一种制药用筛分装置

技术领域

[0001] 本发明涉及制药设备技术领域,尤其涉及一种制药用筛分装置。

背景技术

[0002] 目前,在制药生产中,筛分装置是非常关键的一种设备,在固体药剂、粉体药剂生产过程中,起到的作用尤为关键。现有的筛分装置多数采用振动筛或圆筒筛,结构比较单一,筛分方式也比较单一,筛分效率很差,降低了产品的质量。

[0003] 因此,需要提供一种新的技术方案解决上述技术问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种可有效解决上述技术问题的制药用筛分装置。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:

[0006] 一种制药用筛分装置,所述制药用筛分装置包括底板、位于所述底板上方的支撑板、位于所述支撑板上方的框体、位于所述框体下方的支撑装置及位于所述支撑装置右侧的动力装置,所述底板上设有位于上方的第一支撑杆、位于所述第一支撑杆一侧的第二支撑杆,所述支撑板上设有贯穿其上下表面的环形孔、收容于所述环形孔内的环形板、位于所述环形板下方的第一弹簧、位于所述环形板上方的收料箱、位于所述收料箱左右两侧的第一支架、位于所述第一支架一侧的第一斜杆、位于所述第一支架另一侧的第一横杆、位于所述第一横杆上方的第二斜杆及位于所述第二斜杆上方的支撑环,所述框体上设位于下表面的过滤环、位于所述框体内的集料框、位于所述集料框与所述框体之间的集料斗、设置于所述集料斗上的固定环及设置于所述框体外表面的顶靠环,所述支撑装置包括第一支撑轴、位于所述第一支撑轴上方的定位环、位于所述第一支撑轴左侧的第一固定架、位于所述第一支撑轴右侧的第一固定杆,所述动力装置包括电机、位于所述电机上方的转轴、位于所述转轴左右两侧的第二固定杆、位于所述转轴上方的转盘。

[0007] 所述第一支撑杆设有两个且分别位于所述第二支撑杆的左右两侧,所述第一支撑杆呈长方体,所述第一支撑杆竖直放置,所述第一支撑杆的下端与所述底板的的上表面固定连接,所述第一支撑杆的上端与所述支撑板的下表面固定连接,所述第二支撑杆设有两个,所述第二支撑杆竖直放置,所述第二支撑杆的下端与所述底板的的上表面固定连接,所述第二支撑杆的上端与所述支撑板下表面固定连接。

[0008] 所述环形板呈横截面为圆环的柱体,所述环形板水平放置,所述环形板收容于所述环形槽内且与所述支撑板接触,所述第一弹簧设有若干个,所述第一弹簧呈竖直状,所述第一弹簧的下端与所述底板的的上表面固定连接,所述第一弹簧的上端与所述环形板的下表面固定连接,所述收料箱呈环状,所述收料箱的横截面呈凹字形,所述收料箱的下表面与所述环形板的上表面接触,所述第一支架设有两个且分别位于左右两侧,所述第一支架呈L型,所述第一支架的一端与所述支撑板的的上表面固定连接,所述第一支架的另一端呈水平状。

[0009] 所述第一斜杆设有两个且分别位于左右两侧,所述第一斜杆呈倾斜状,所述第一斜杆的下端与所述支撑板的上表面固定连接,所述第一斜杆的上端与所述第一支架的侧面固定连接,所述第一横杆设有两个且分别位于左右两侧,所述第一横杆呈水平状,所述第一横杆的一端与所述第一支架的侧面固定连接,所述第一横杆的另一端顶靠在所述收料箱的外表面上,所述支撑环呈横截面为圆环的柱体,所述支撑环水平放置,所述支撑环的外表面与所述第一支架的侧面固定连接,所述第二斜杆设有两个且分别位于左右两侧,所述第二斜杆呈倾斜状,所述第二斜杆的下端与所述第一支架固定连接,所述第二斜杆的上端与所述支撑板的下表面固定连接。

[0010] 所述过滤环呈横截面为圆环的柱体,所述过滤环水平放置,所述过滤环的外表面与所述框体的内表面固定连接,所述集料框呈圆台状,所述集料框的下表面与所述框体的内表面固定连接,所述集料框设有一空腔,所述集料斗呈环状,所述集料斗的外表面与所述框体的内表面固定连接,所述集料斗的内表面与所述集料框的外表面固定连接,所述集料斗上设有贯穿其上下表面的第一通孔,所述固定环呈环状,所述固定环的横截面呈三角形,所述固定环与所述集料框的外表面固定连接,所述固定环与所述集料斗固定连接,所述顶靠环呈空心的圆台状,所述顶靠环的上端与所述框体的外表面固定连接,所述顶靠环的下端与所述第一支架的上表面滑动连接。

[0011] 所述第一支撑轴呈圆柱体,所述第一支撑轴竖直放置,所述第一支撑轴的下端与所述支撑板的上表面固定连接,所述第一支撑轴的上端与所述框体的下表面滑动连接,所述定位环呈横截面为圆环的柱体,所述定位环竖直放置,所述定位环的上表面与所述框体的下表面固定连接,所述第一支撑轴的上端收容于所述定位环内且与所述定位环滑动连接。

[0012] 所述第一固定架呈L型,所述第一固定架的一端与所述支撑板的上表面固定连接,所述第一固定架的另一端与所述第一支撑轴的侧面固定连接,所述第一固定杆呈水平状,所述第一固定杆的左端与所述第一支撑轴的侧面固定连接。

[0013] 所述电机的下表面与所述支撑板的上表面固定连接,所述第一固定杆的右端与所述电机的左表面固定连接,所述转轴呈圆柱体,所述转轴竖直放置,所述转轴的下端与所述电机连接,所述转轴的上端与所述转盘的下表面固定连接。

[0014] 所述第二固定杆设有两个且分别位于所述转轴的左右两侧,所述第二固定杆呈倾斜状,所述第二固定杆的下端与所述转轴的侧面固定连接,所述第二固定杆的上端与所述转盘的下表面固定连接,所述转盘呈圆柱体,所述转盘水平放置。

[0015] 采用上述技术方案后,本发明具有如下优点:

[0016] 本发明制药用筛分装置结构简单,使用方便,能够将药进行快速有效的筛分,筛分效率高,并且快速,可以大大降低筛分的时间,并且筛分效果好,可以将需要的药充分的筛分出来,同时可以很方便的将需要的筛分后的药收集起来,减少人工劳动强度,结余时间。

附图说明

[0017] 下面结合附图对本发明制药用筛分装置的具体实施方式作进一步说明:

[0018] 图1为本发明制药用筛分装置的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 如图1所示,本发明制药用筛分装置包括底板1、位于所述底板1上方的支撑板2、位于所述支撑板2上方的框体3、位于所述框体3下方的支撑装置4及位于所述支撑装置4右侧的动力装置5。

[0020] 如图1所示,所述底板1呈长方体,所述底板1水平放置,所述底板1上设有位于上方的第一支撑杆11、位于所述第一支撑杆11一侧的第二支撑杆12。所述第一支撑杆11设有两个且分别位于所述第二支撑杆12的左右两侧,所述第一支撑杆11呈长方体,所述第一支撑杆11竖直放置,所述第一支撑杆11的下端与所述底板1的上表面固定连接,所述第一支撑杆11的上端与所述支撑板2的下表面固定连接。所述第二支撑杆12设有两个,所述第二支撑杆12竖直放置,所述第二支撑杆12的下端与所述底板1的上表面固定连接,所述第二支撑杆12的上端与所述支撑板2下表面固定连接。

[0021] 如图1所示,所述支撑板2呈长方体,所述支撑板2水平放置,所述支撑板2上设有贯穿其上下表面的环形孔21、收容于所述环形孔21内的环形板22、位于所述环形板22下方的第一弹簧23、位于所述环形板22上方的收料箱24、位于所述收料箱24左右两侧的第一支架25、位于所述第一支架25一侧的第一斜杆26、位于所述第一支架25另一侧的第一横杆27、位于所述第一横杆27上方的第二斜杆29及位于所述第二斜杆29上方的支撑环28。所述环形槽21呈环形状。所述环形板22呈横截面为圆环的柱体,所述环形板22水平放置,所述环形板22收容于所述环形槽21内且与所述支撑板2接触,从而堵塞住所述环形孔22。所述第一弹簧23设有若干个,所述第一弹簧23呈竖直状,所述第一弹簧23的下端与所述底板1的上表面固定连接,所述第一弹簧23的上端与所述环形板22的下表面固定连接。所述收料箱24呈环状,所述收料箱24的横截面呈凹字形,从而方便收集筛分后的药,所述收料箱24的下表面与所述环形板22的上表面接触。所述第一支架25设有两个且分别位于左右两侧,所述第一支架25呈L型,所述第一支架25的一端与所述支撑板2的上表面固定连接,所述第一支架25的另一端呈水平状。所述第一斜杆26设有两个且分别位于左右两侧,所述第一斜杆26呈倾斜状,所述第一斜杆26的下端与所述支撑板2的上表面固定连接,所述第一斜杆26的上端与所述第一支架25的侧面固定连接。所述第一横杆27设有两个且分别位于左右两侧,所述第一横杆27呈水平状,所述第一横杆27的一端与所述第一支架25的侧面固定连接,所述第一横杆27的另一端顶靠在所述收料箱24的外表面上,从而对所述收料箱24起到定位的作用。所述支撑环28呈横截面为圆环的柱体,所述支撑环28水平放置,所述支撑环28的外表面与所述第一支架25的侧面固定连接。所述第二斜杆29设有两个且分别位于左右两侧,所述第二斜杆29呈倾斜状,所述第二斜杆29的下端与所述第一支架25固定连接,所述第二斜杆29的上端与所述支撑板28的下表面固定连接。

[0022] 如图1所示,所述框体3呈空心的圆柱体,所述框体3竖直放置,所述框体3上设位于下表面的过滤环31、位于所述框体3内的集料框32、位于所述集料框32与所述框体3之间的集料斗33、设置于所述集料斗33上的固定环34及设置于所述框体3外表面的顶靠环35。所述过滤环31呈横截面为圆环的柱体,所述过滤环31水平放置,所述过滤环31的外表面与所述框体3的内表面固定连接,从而可以对药进行筛分。所述集料框32呈圆台状,所述集料框32的下表面与所述框体3的内表面固定连接,所述集料框32位于中间,所述集料框32设有一空

腔321,所述空腔321呈圆台状,从可以节约成本。所述集料斗33呈环状,所述集料斗33的外表面与所述框体3的内表面固定连接,所述集料斗33的内表面与所述集料框32的外表面固定连接,所述集料斗33上设有贯穿其上下表面的第一通孔331,所述第一通孔331设有若干个,所述第一通孔331呈圆柱体状。所述固定环34呈环状,所述固定环34的横截面呈三角形,所述固定环34与所述集料框32的外表面固定连接,所述固定环34与所述集料斗33固定连接,从而对所述集料斗33起到支撑作用。所述顶靠环35呈空心的圆台状,所述顶靠环35的上端与所述框体3的外表面固定连接,所述顶靠环35的下端与所述第一支架25的上表面滑动连接,从而对所述框体3起到支撑的作用。

[0023] 如图1所示,所述支撑装置4包括第一支撑轴41、位于所述第一支撑轴41上方的定位环42、位于所述第一支撑轴41左侧的第一固定架43、位于所述第一支撑轴41右侧的第一固定杆44。所述第一支撑轴41呈圆柱体,所述第一支撑轴41竖直放置,所述第一支撑轴41的下端与所述支撑板2的上表面固定连接,所述第一支撑轴41的上端与所述框体3的下表面滑动连接。所述定位环42呈横截面为圆环的柱体,所述定位环42竖直放置,所述定位环42的上表面与所述框体3的下表面固定连接,所述第一支撑轴41的上端收容于所述定位环42内且与所述定位环42滑动连接,所述定位环42的外端设有锯齿。所述第一固定架43呈L型,所述第一固定架43的一端与所述支撑板2的上表面固定连接,所述第一固定架43的另一端与所述第一支撑轴41的侧面固定连接,从而对所述第一支撑轴41起到支撑作用。所述第一固定杆44呈水平状,所述第一固定杆44的左端与所述第一支撑轴41的侧面固定连接。

[0024] 如图1所示,所述动力装置5包括电机51、位于所述电机51上方的转轴52、位于所述转轴52左右两侧的第二固定杆53、位于所述转轴52上方的转盘54。所述电机51的下表面与所述支撑板2的上表面固定连接,所述第一固定杆44的右端与所述电机51的左表面固定连接。所述转轴52呈圆柱体,所述转轴52竖直放置,所述转轴52的下端与所述电机51连接,使得所述电机51带动所述转轴52旋转,所述转轴52的上端与所述转盘54的下表面固定连接。所述第二固定杆53设有两个且分别位于所述转轴52的左右两侧,所述第二固定杆53呈倾斜状,所述第二固定杆53的下端与所述转轴52的侧面固定连接,所述第二固定杆53的上端与所述转盘54的下表面固定连接。所述转盘54呈圆柱体,所述转盘54水平放置,所述转盘54的侧面设有锯齿,所述转盘54与所述定位环42的外表面相互齿合在一起,使得所述转盘54转动时,可以带动所述定位环42旋转,进而带动所述框体3旋转。

[0025] 如图1所示,所述本发明制药用筛分装置使用时,首先将需要筛分的药物放入到框体3内,然后经过集料斗33上的第一通孔331进入到过滤环31上,然后启动电机51,使得转轴52旋转,进而使得转盘54带动定位环42旋转,进而可以带动所述框体3旋转,使得过滤环31可以对药物进行充分的过滤,同时由于集料斗33的设置,可以防止药物被甩出框体3,同时过滤环31筛分出得药物进入到收料箱24内。当收料箱24内收集足够的药物时,向下移动环形板22,使得第一弹簧23被压缩,然后使得收料箱24向下移动,方便将收料箱24取走。至此,本发明制药用筛分装置使用过程描述完毕。

[0026] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

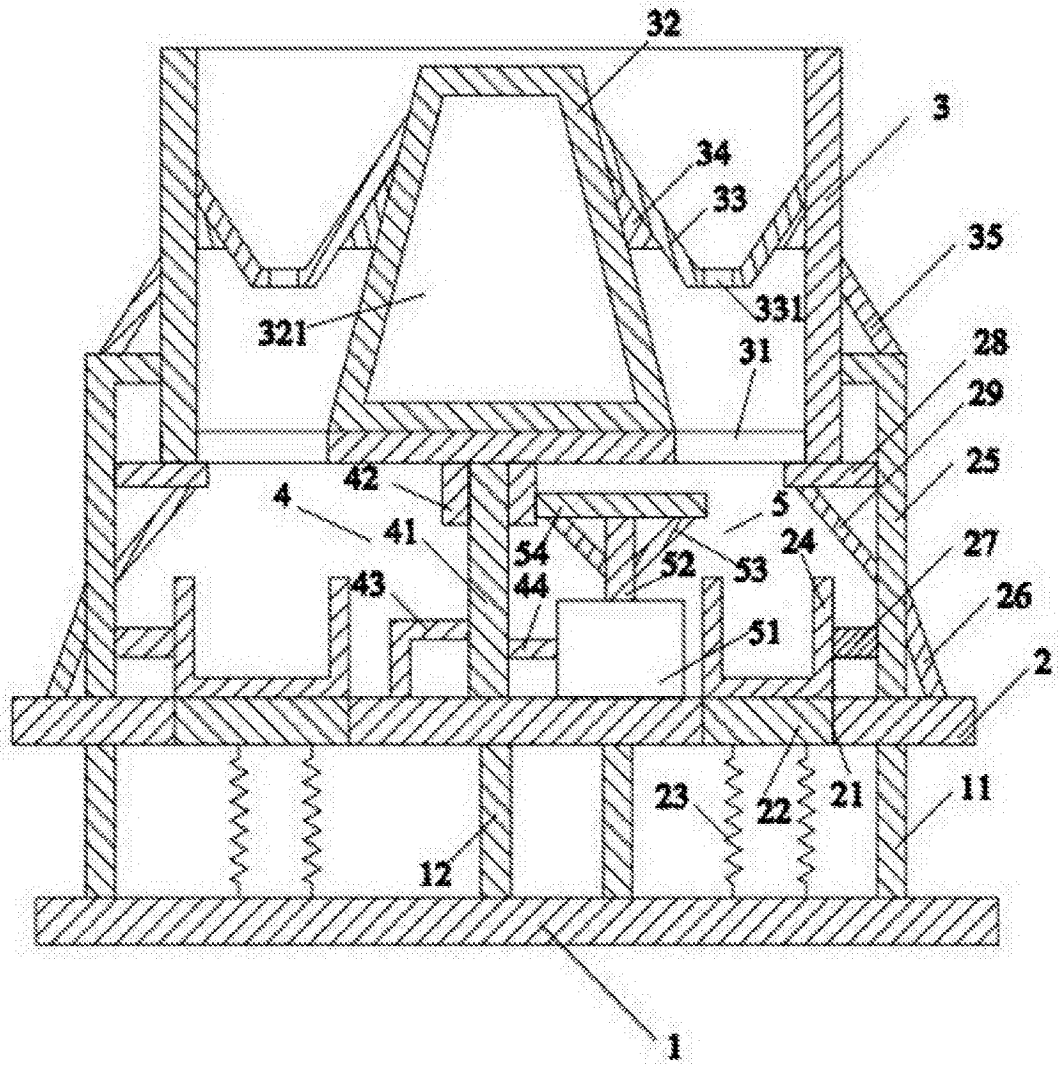


图1