(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107457068 A
(43)申请公布日 2017.12.12

(21)申请号 201710718180.0

(22)申请日 2017.08.21

(71)申请人 杨丹央
地址 510000 广东省广州市白云区荔德路311号

(72)发明人 杨丹央

(51)Int.Cl.
B02C 21/00(2006.01)
B02C 18/02(2006.01)
B02C 18/04(2006.01)
B02C 18/14(2006.01)
B02C 18/24(2006.01)

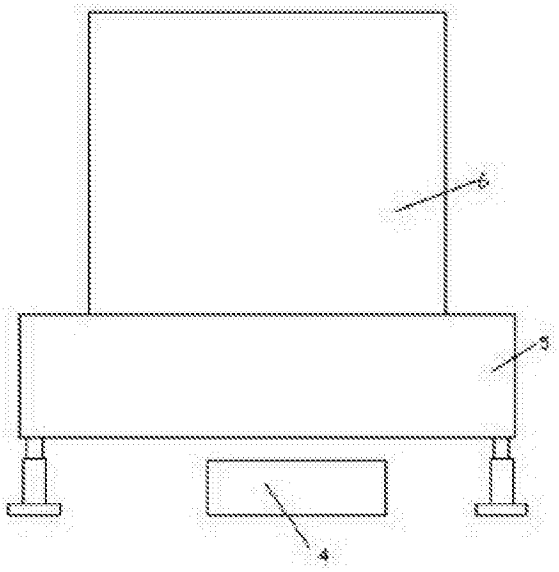
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种药材加工装置

(57)摘要

本发明公开了一种药材加工装置，包括基座和粉碎部，基座内设有固定槽，固定槽内底壁设有通贯基座底面的出药口，粉碎部底部设置在固定槽内，粉碎部底面内与出药口互通设置有投药槽，粉碎部内设有储药腔，储药腔顶部互通设有进药腔，进药腔顶部互通设有进药口，进药口顶部互通设有顶部通贯粉碎部顶面的加药口，储药腔底部互通设有右侧底部与投药槽左侧顶部互通设有的排药腔，储药腔右侧的粉碎部内设有第一容腔，第一容腔上侧的粉碎部内设有第二容腔；本发明结构简单，操作方便，提高药材的切碎均匀性，减少工人劳动力以及劳动量，提高粉碎工作的精度。



CN 107457068 A

1.一种药材加工装置，包括基座和粉碎部，其特征在于：基座内设有固定槽，固定槽内底壁设有通贯基座底面的出药口，粉碎部底部设置在固定槽内，粉碎部底面内与出药口互通设置有投药槽，粉碎部内设有储药腔，储药腔顶部互通设有进药腔，进药腔顶部互通设有进药口，进药口顶部互通设有顶部通贯粉碎部顶面的加药口，储药腔底部互通设有右侧底部与投药槽左侧顶部互通设有的排药腔，储药腔右侧的粉碎部内设有第一容腔，第一容腔上侧的粉碎部内设有第二容腔，第一容腔底侧的粉碎部内设有第三容腔，第三容腔位于投药槽右侧的上方位置，进药口右侧的粉碎部内设有滑运槽，储药腔内设有左右延长设置的搅打轴，搅打轴左侧延长末尾与储药腔左侧内壁转绕配合连接，搅打轴左侧延长部通贯储药腔与第一容腔之间的粉碎部且转绕配合连接，搅打轴右侧延长末尾与第一马达配合连接，第一马达外表面设置于第一容腔内的右侧内壁内且固定连接，储药腔内的搅打轴上设置有搅打叶，第一容腔内的搅打轴上固定设置有凸形轮，第二容腔和第三容腔内分别设有与凸形轮传运配合连接的第一传运装置和第二传运装置，滑运槽内设有与第一传运装置传运配合连接的切碎装置，投药槽内设有与第二传运装置传运配合连接的投药装置，基座底部四个角上固定连接有升降杆，升降杆下方配合设置有液压缸，液压缸固定设置在座盘上，固定槽下方放置有收集盒。

2.根据权利要求1所述的一种药材加工装置，其特征在于：所述第一传运装置包括滑运配合连接设置在所述第二容腔内的第一导引块以及与所述第一导引块固定连接且上下延长设置的第一推杆，所述第一推杆顶部延长部通贯所述滑运槽与所述第二容腔之间的所述粉碎部且滑运配合连接，所述第一推杆顶部延长末尾伸到所述滑运槽内且末尾转绕配合连接有轮子，所述第一推杆底部延长部通贯所述第二容腔与所述第一容腔之间的所述粉碎部且滑运配合连接，所述第一推杆底部延长末尾伸到所述第一容腔内且与所述凸形轮顶部外表面滑运配合连接，所述第一导引块上方的所述第一推杆外表面设有第一簧件。

3.根据权利要求1所述的一种药材加工装置，其特征在于：所述第二传运装置包括滑运配合连接设置在所述第三容腔内的第二导引块以及与所述第二导引块固定连接且上下延长设置的第二推杆，所述第二推杆顶部延长部通贯所述第三容腔与所述第一容腔之间的所述粉碎部且滑运配合连接，所述第二推杆顶部延长末尾伸到所述第一容腔内且与所述凸形轮底部外表面滑运配合连接，所述第二推杆底部延长部通贯所述第三容腔与所述投药槽之间的所述粉碎部且滑运配合连接，所述第二推杆底部延长末尾伸到所述投药槽内，所述第二导引块下方的所述第二推杆外表面设有第三簧件。

4.根据权利要求2所述的一种药材加工装置，其特征在于：所述切碎装置包括滑运配合连接设置在所述滑运槽内的滑运块，所述滑运块左侧末尾设有伸到所述进药口内的第二齿形面，所述第二齿形面相对的所述进药口左侧内壁上设置有第一齿形面，所述滑运块背向所述第二齿形面一侧底部设有用以与所述轮子滑运配合连接的斜形滑运槽，所述斜形滑运槽右侧上方的所述滑运块与所述滑运槽右侧内壁之间设有拉力簧件。

5.根据权利要求3所述的一种药材加工装置，其特征在于：所述投药装置包括设置在所述排药腔与所述投药槽相连接处的所述投药槽且向左右两侧延长设置的开闭板，所述开闭板左侧延长末尾铰链连接设有顶部与所述排药腔左侧的所述投药槽内顶壁固定连接的铰链，所述开闭板右侧延长末尾固定设置有向右侧延长设置的滑运杆，所述滑运杆内设有左右延长设置的第一滑运槽，所述第一滑运槽内滑运配合连接有向前延长设置的滑运轴，所

述滑运轴前侧延长末尾与底部延长末尾伸到所述投药槽内的所述第二推杆转绕配合连接。

一种药材加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及药材加工领域，特别是一种药材加工装置。

背景技术

[0002] 中药材大部分源自于自然界的植株、昆虫、动物，药材在洗净干燥后通常需要进行粉碎，从大块的固体物碎成适当的细度，有利于将其制备成各种药物剂型，可以增加药物表面积，促进药物溶解，便于调配、服用和发挥药效。目前的药材粉碎机结构复杂，药材粉碎不均匀，粉碎好的药材输出速度慢等问题。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种药材加工装置，其能够解决上述现在技术中的问题。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的：本发明的一种药材加工装置，包括基座和粉碎部，所述基座内设有固定槽，所述固定槽内底壁设有通贯所述基座底面的出药口，所述粉碎部底部设置在所述固定槽内，所述粉碎部底面内与所述出药口互通设置有投药槽，所述粉碎部内设有储药腔，所述储药腔顶部互通设有进药腔，所述进药腔顶部互通设有进药口，所述进药口顶部互通设有顶部通贯所述粉碎部顶面的加药口，所述储药腔底部互通设有右侧底部与所述投药槽左侧顶部互通设有的排药腔，所述储药腔右侧的所述粉碎部内设有第一容腔，所述第一容腔上侧的所述粉碎部内设有第二容腔，所述第一容腔底侧的所述粉碎部内设有第三容腔，所述第三容腔位于所述投药槽右侧的上方位置，所述进药口右侧的所述粉碎部内设有滑运槽，所述储药腔内设有左右延长设置的搅打轴，所述搅打轴左侧延长末尾与所述储药腔左侧内壁转绕配合连接，所述搅打轴左侧延长部通贯所述储药腔与所述第一容腔之间的所述粉碎部且转绕配合连接，所述搅打轴右侧延长末尾与第一马达配合连接，所述第一马达外表面设置于所述第一容腔内的右侧内壁内且固定连接，所述储药腔内的所述搅打轴上设置有搅打叶，所述第一容腔内的所述搅打轴上固定设置有凸形轮，所述第二容腔和所述第三容腔内分别设有与所述凸形轮传运配合连接的第一传运装置和第二传运装置，所述滑运槽内设有与所述第一传运装置传运配合连接的切碎装置，所述投药槽内设有与所述第二传运装置传运配合连接的投药装置，所述基座底部四个角上固定连接有升降杆，所述升降杆下方配合设置有液压缸，所述液压缸固定设置在座盘上，所述固定槽下方放置有收集盒。

[0005] 作为优选地技术方案，所述第一传运装置包括滑运配合连接设置在所述第二容腔内的第一导引块以及与所述第一导引块固定连接且上下延长设置的第一推杆，所述第一推杆顶部延长部通贯所述滑运槽与所述第二容腔之间的所述粉碎部且滑运配合连接，所述第一推杆顶部延长末尾伸到所述滑运槽内且末尾转绕配合连接有轮子，所述第一推杆底部延长部通贯所述第二容腔与所述第一容腔之间的所述粉碎部且滑运配合连接，所述第一推杆底部延长末尾伸到所述第一容腔内且与所述凸形轮顶部外表面滑运配合连接，所述第一导

引块上方的所述第一推杆外表面设有第一簧件。

[0006] 作为优选地技术方案，所述第二传运装置包括滑运配合连接设置在所述第三容腔内的第二导引块以及与所述第二导引块固定连接且上下延长设置的第二推杆，所述第二推杆顶部延长部通贯所述第三容腔与所述第一容腔之间的所述粉碎部且滑运配合连接，所述第二推杆顶部延长末尾伸到所述第一容腔内且与所述凸形轮底部外表面滑运配合连接，所述第二推杆底部延长部通贯所述第三容腔与所述投药槽之间的所述粉碎部且滑运配合连接，所述第二推杆底部延长末尾伸到所述投药槽内，所述第二导引块下方的所述第二推杆外表面设有第三簧件。

[0007] 作为优选地技术方案，所述切碎装置包括滑运配合连接设置在所述滑运槽内的滑运块，所述滑运块左侧末尾设有伸到所述进药口内的第二齿形面，所述第二齿形面相对的所述进药口左侧内壁上设置有第一齿形面，所述滑运块背向所述第二齿形面一侧底部设有用以与所述轮子滑运配合连接的斜形滑运槽，所述斜形滑运槽右侧上方的所述滑运块与所述滑运槽右侧内壁之间设有拉力簧件。

[0008] 作为优选地技术方案，所述投药装置包括设置在所述排药腔与所述投药槽相连接处的所述投药槽且向左右两侧延长设置的开闭板，所述开闭板左侧延长末尾铰链连接设有顶部与所述排药腔左侧的所述投药槽内顶壁固定连接的铰链，所述开闭板右侧延长末尾固定设置有向右侧延长设置的滑运杆，所述滑运杆内设有左右延长设置的第一滑运槽，所述第一滑运槽内滑运配合连接有向前延长设置的滑运轴，所述滑运轴前侧延长末尾与底部延长末尾伸到所述投药槽内的所述第二推杆转绕配合连接。

[0009] 本发明的有益效果是：

1.通过储药腔内设左右延长设置的搅打轴，搅打轴左侧延长末尾与储药腔左侧内壁转绕配合连接，搅打轴左侧延长部通贯储药腔与第一容腔之间的粉碎部且转绕配合连接，搅打轴右侧延长末尾与第一马达配合连接，第一马达外表面设置于第一容腔内的右侧内壁内且固定连接，储药腔内的搅打轴上等距固定设置多组搅打叶，第一容腔内的搅打轴上固定设置凸形轮，第二容腔和第三容腔内分别设与凸形轮传运配合连接的第一传运装置和第二传运装置，滑运槽内设与第一传运装置传运配合连接的切碎装置，投药槽内设与第二传运装置传运配合连接的投药装置，从而通过第一马达实现控制第一传运装置带动切碎装置进行初次切碎工作，通过第一马达实现控制第二传运装置带动投药装置进行间隔粉碎工作。

[0010] 2.通过第一传运装置包括滑运配合连接设置在第二容腔内的第一导引块以及与第一导引块固定连接且上下延长设置的第一推杆，第一推杆顶部延长部通贯滑运槽与第二容腔之间的粉碎部且滑运配合连接，第一推杆顶部延长末尾伸到滑运槽内且末尾转绕配合连接轮子，第一推杆底部延长部通贯第二容腔与第一容腔之间的粉碎部且滑运配合连接，第一推杆底部延长末尾伸到第一容腔内且与凸形轮顶部外表面滑运配合连接，第一导引块上方的第一推杆外表面设第一簧件，从而通过凸形轮转绕带动第一传运装置带动切碎装置进行切碎工作，实现切碎装置对落入进药口内的药材进行初步切碎工作，提高了工作效率。

[0011] 3.通过第二传运装置包括滑运配合连接设置在第三容腔内的第二导引块以及与第二导引块固定连接且上下延长设置的第二推杆，第二推杆顶部延长部通贯第三容腔与第一容腔之间的粉碎部且滑运配合连接，第二推杆顶部延长末尾伸到第一容腔内且与凸形轮底部外表面滑运配合连接，第二推杆底部延长部通贯第三容腔与投药槽之间的粉碎部且滑

运配合连接，第二推杆底部延长末尾伸到投药槽内，第二导引块下方的第二推杆外表面设第三簧件，从而通过凸形轮转绕带动第二传运装置带动投药装置进行投药工作，实现落入排药腔内的药材进行间隔投药工作，提高粉碎工作的精度。

[0012] 4.本发明结构简单，操作方便，能实现自动控制初次切碎、深度切碎以及间隔粉碎工作的带动工作，提高药材的切碎均匀性，减少工人劳动力以及劳动量，提高粉碎工作的精度。

附图说明

[0013] 为了易于说明，本发明由下述的具体实施例及附图作以详细描述。

[0014] 图1为本发明的一种药材加工装置内部整体结构示意图；

图2为本发明的粉碎部内部结构示意图；

图3为本发明的图2中“A-A”的剖视图；

图4为本发明的一种药材加工装置的主视图。

具体实施方式

[0015] 如图1-图4所示，本发明的一种药材加工装置，包括基座5和粉碎部6，所述基座5内设有固定槽51，所述固定槽51内底壁设有通贯所述基座5底面的出药口51，所述粉碎部6底部设置在所述固定槽51内，所述粉碎部6底面内与所述出药口51互通设置有投药槽69，所述粉碎部6内设有储药腔61，所述储药腔61顶部互通设有进药腔65，所述进药腔65顶部互通设有进药口62，所述进药口62顶部互通设有顶部通贯所述粉碎部6顶面的加药口64，所述储药腔61底部互通设有右侧底部与所述投药槽69左侧顶部互通设有的排药腔60，所述储药腔61右侧的所述粉碎部6内设有第一容腔67，所述第一容腔67上侧的所述粉碎部6内设有第二容腔66，所述第一容腔67底侧的所述粉碎部6内设有第三容腔68，所述第三容腔68位于所述投药槽69右侧的上方位置，所述进药口62右侧的所述粉碎部6内设有滑运槽63，所述储药腔61内设有左右延长设置的搅打轴611，所述搅打轴611左侧延长末尾与所述储药腔61左侧内壁转绕配合连接，所述搅打轴611左侧延长部通贯所述储药腔61与所述第一容腔67之间的所述粉碎部6且转绕配合连接，所述搅打轴611右侧延长末尾与第一马达672配合连接，所述第一马达672外表面设置于所述第一容腔67内的右侧内壁内且固定连接，所述储药腔61内的所述搅打轴611上设置有搅打叶612，所述第一容腔67内的所述搅打轴611上固定设置有凸形轮671，所述第二容腔66和所述第三容腔68内分别设有与所述凸形轮671传运配合连接的第一传运装置和第二传运装置，所述滑运槽63内设有与所述第一传运装置传运配合连接的切碎装置，所述投药槽69内设有与所述第二传运装置传运配合连接的投药装置，所述基座5底部四个角上固定连接有升降杆503，所述升降杆503下方配合设置有液压缸501，所述液压缸501固定设置在座盘502上，所述固定槽51下方放置有收集盒4。

[0016] 有益地，所述第一传运装置包括滑运配合连接设置在所述第二容腔66内的第一导引块661以及与所述第一导引块661固定连接且上下延长设置的第一推杆662，所述第一推杆662顶部延长部通贯所述滑运槽63与所述第二容腔66之间的所述粉碎部6且滑运配合连接，所述第一推杆662顶部延长末尾伸到所述滑运槽63内且末尾转绕配合连接有轮子6621，所述第一推杆662底部延长部通贯所述第二容腔66与所述第一容腔67之间的所述粉碎部6

且滑运配合连接，所述第一推杆662底部延长末尾伸到所述第一容腔67内且与所述凸形轮671顶部外表面滑运配合连接，所述第一导引块661上方的所述第一推杆662外表面设有第一簧件663，从而通过凸形轮671转绕带动第一传运装置带动切碎装置进行切碎工作，实现切碎装置对落入进药口62内的药材进行初步切碎工作，提高了工作效率。

[0017] 有益地，所述第二传运装置包括滑运配合连接设置在所述第三容腔68内的第二导引块681以及与所述第二导引块681固定连接且上下延长设置的第二推杆682，所述第二推杆682顶部延长部通贯所述第三容腔68与所述第一容腔67之间的所述粉碎部6且滑运配合连接，所述第二推杆682顶部延长末尾伸到所述第一容腔67内且与所述凸形轮671底部外表面滑运配合连接，所述第二推杆682底部延长部通贯所述第三容腔68与所述投药槽69之间的所述粉碎部6且滑运配合连接，所述第二推杆682底部延长末尾伸到所述投药槽69内，所述第二导引块681下方的所述第二推杆682外表面设有第三簧件683，从而通过凸形轮671转绕带动第二传运装置带动投药装置进行投药工作，实现落入排药腔60内的药材进行间隔投药工作，提高粉碎工作的精度。

[0018] 有益地，所述切碎装置包括滑运配合连接设置在所述滑运槽63内的滑运块631，所述滑运块631左侧末尾设有伸到所述进药口62内的第二齿形面632，所述第二齿形面632相对的所述进药口62左侧内壁上设置有第一齿形面621，所述滑运块631背向所述第二齿形面632一侧底部设有用以与所述轮子6621滑运配合连接的斜形滑运槽634，所述斜形滑运槽634右侧上方的所述滑运块631与所述滑运槽63右侧内壁之间设有拉力簧件633，从而实现自动控制药材的切碎工作，提高工作效率。

[0019] 有益地，所述投药装置包括设置在所述排药腔60与所述投药槽69相连接处的所述投药槽69且向左右两侧延长设置的开闭板691，所述开闭板691左侧延长末尾铰链连接设有顶部与所述排药腔60左侧的所述投药槽69内顶壁固定连接的铰链693，所述开闭板691右侧延长末尾固定设置有向右侧延长设置的滑运杆692，所述滑运杆692内设有左右延长设置的第一滑运槽6921，所述第一滑运槽6921内滑运配合连接有向前延长设置的滑运轴6922，所述滑运轴6922前侧延长末尾与底部延长末尾伸到所述投药槽69内的所述第二推杆682转绕配合连接，从而实现自动控制间隔粉碎工作，减少工作劳动量以及劳动力，提高粉碎均匀性。

[0020] 当需要粉碎工作时，首先将药材倒入加药口64内，此时，通过控制基座5匀速移动，同时，控制第一马达672带动搅打轴611转绕，此时，由搅打轴611带动第一容腔67内的凸形轮671以及储药腔61内的搅打叶612转绕，同时，由凸形轮671转绕带动第一推杆662以及固定在第一推杆662上的第一导引块661克服第一簧件663的顶压力上下移动，此时，由第一推杆662顶部末尾转绕配合连接的轮子6621与斜形滑运槽634滑运配合，同时由于滑运块631与滑运槽63右侧内壁之间固定设置有拉力簧件633，从而实现滑运块631沿滑运槽63内的左右两侧方向持续往复滑运，此时，使伸到进药口62内的第二齿形面632配合第一齿形面621实现对经加药口64落入进药口62内的药材进行初步切碎工作，初步切碎后的药材经进药口62落入进药腔65后，再经进药腔65落入储药腔61内，此时，由储药腔61内的搅打轴611带动搅打叶612转绕实现深度切碎工作，深度切碎后的药材落入排药腔60内，同时，由凸形轮671转绕带动第二推杆682以及固定在第二推杆682上的第二导引块681克服第三簧件683的顶压力向上下滑运，使由伸到投药槽69内的第二推杆682带动滑运轴6922上下推拉滑运杆

692，使滑运杆692带动开闭板691上下滑运实现往复间隔出药工作。

[0021] 本发明的有益效果是：

1.通过储药腔内设左右延长设置的搅打轴，搅打轴左侧延长末尾与储药腔左侧内壁转绕配合连接，搅打轴左侧延长部通贯储药腔与第一容腔之间的粉碎部且转绕配合连接，搅打轴右侧延长末尾与第一马达配合连接，第一马达外表面设置于第一容腔内的右侧内壁内且固定连接，储药腔内的搅打轴上等距固定设置多组搅打叶，第一容腔内的搅打轴上固定设置凸形轮，第二容腔和第三容腔内分别设与凸形轮传运配合连接的第一传运装置和第二传运装置，滑运槽内设与第一传运装置传运配合连接的切碎装置，投药槽内设与第二传运装置传运配合连接的投药装置，从而通过第一马达实现控制第一传运装置带动切碎装置进行初次切碎工作，通过第一马达实现控制第二传运装置带动投药装置进行间隔粉碎工作。

[0022] 2.通过第一传运装置包括滑运配合连接设置在第二容腔内的第一导引块以及与第一导引块固定连接且上下延长设置的第一推杆，第一推杆顶部延长部通贯滑运槽与第二容腔之间的粉碎部且滑运配合连接，第一推杆顶部延长末尾伸到滑运槽内且末尾转绕配合连接轮子，第一推杆底部延长部通贯第二容腔与第一容腔之间的粉碎部且滑运配合连接，第一推杆底部延长末尾伸到第一容腔内且与凸形轮顶部外表面滑运配合连接，第一导引块上方的第一推杆外表面设第一簧件，从而通过凸形轮转绕带动第一传运装置带动切碎装置进行切碎工作，实现切碎装置对落入进药口内的药材进行初步切碎工作，提高了工作效率。

[0023] 3.通过第二传运装置包括滑运配合连接设置在第三容腔内的第二导引块以及与第二导引块固定连接且上下延长设置的第二推杆，第二推杆顶部延长部通贯第三容腔与第一容腔之间的粉碎部且滑运配合连接，第二推杆顶部延长末尾伸到第一容腔内且与凸形轮底部外表面滑运配合连接，第二推杆底部延长部通贯第三容腔与投药槽之间的粉碎部且滑运配合连接，第二推杆底部延长末尾伸到投药槽内，第二导引块下方的第二推杆外表面设第三簧件，从而通过凸形轮转绕带动第二传运装置带动投药装置进行投药工作，实现落入排药腔内的药材进行间隔投药工作，提高粉碎工作的精度。

[0024] 4.本发明结构简单，操作方便，能实现自动控制初次切碎、深度切碎以及间隔粉碎工作的带动工作，提高药材的切碎均匀性，减少工人劳动力以及劳动量，提高粉碎工作的精度。

[0025] 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，任何不经过创造性劳动想到的变化或替换，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该以权利要求书所限定的保护范围为准。

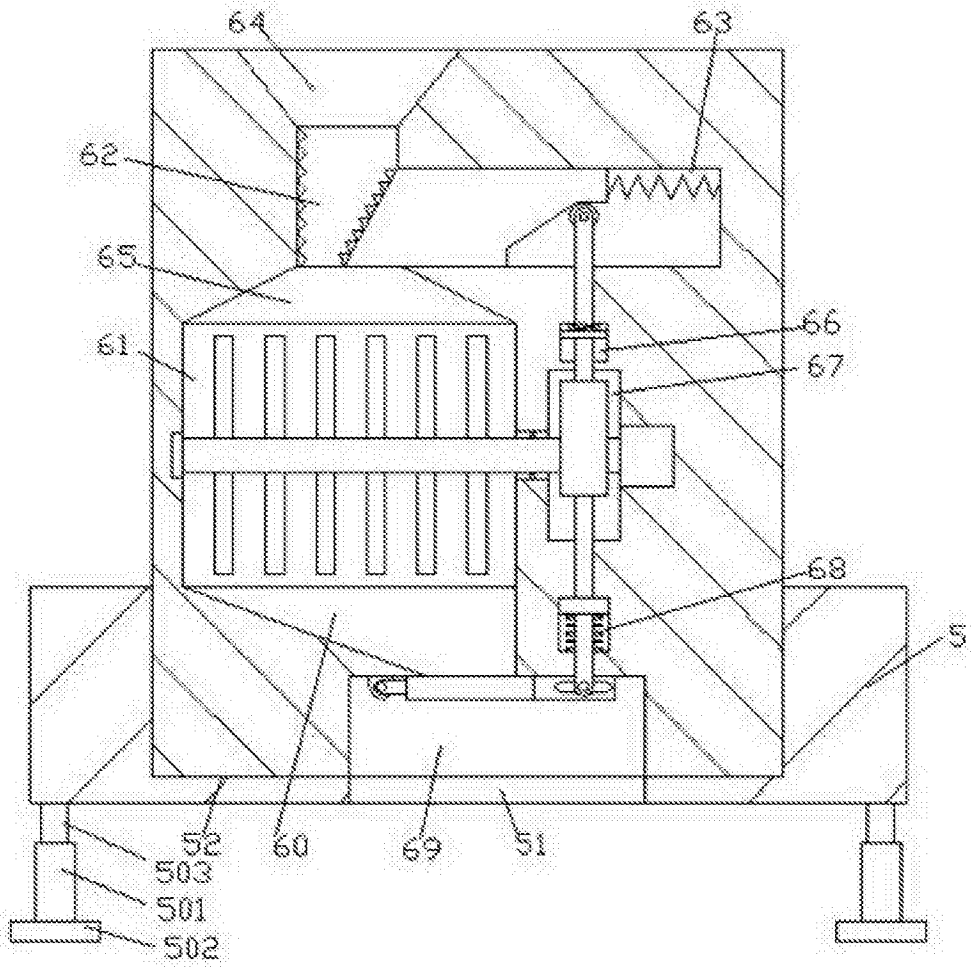


图1

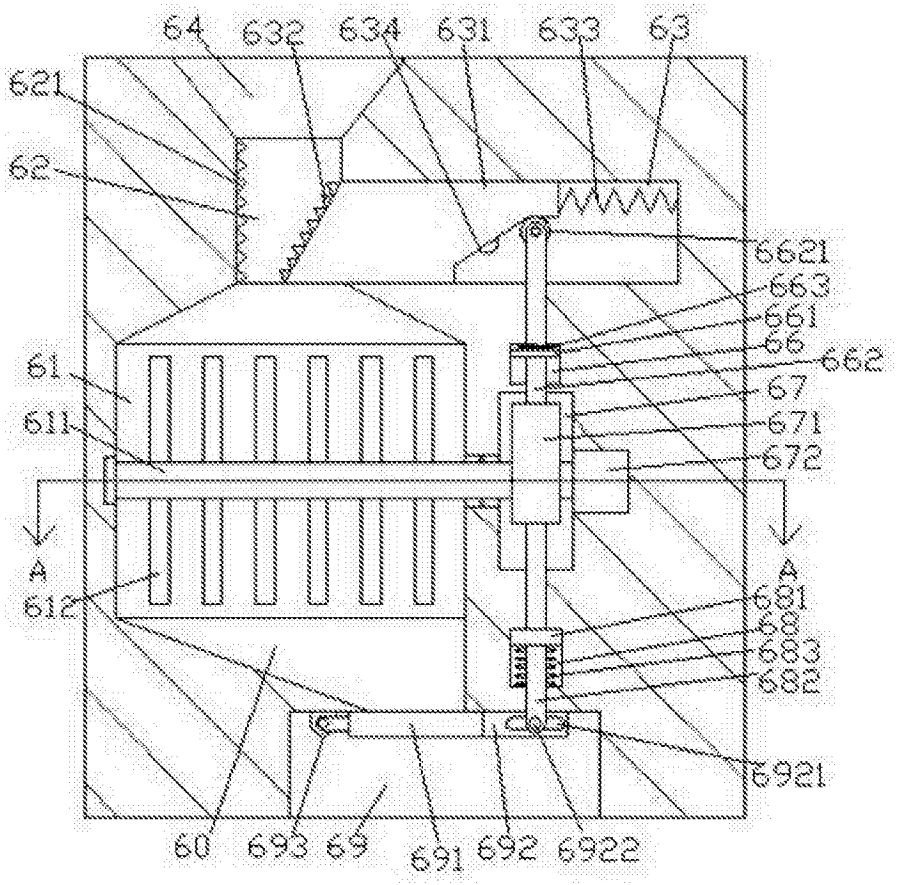

64
632
634
631
633
63
621
62
6621
663
661
66
662
67
671
672
61
611
A
A
612
681
68
683
682
6921
60
693
69
691
692
6922

图2

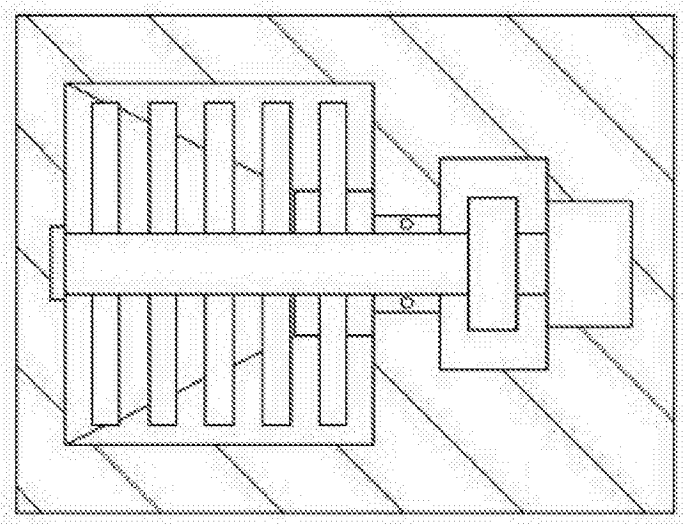


图3

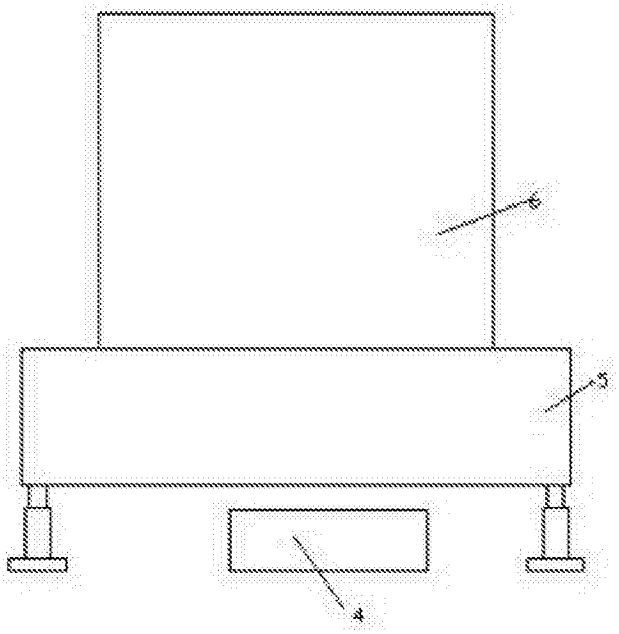


图4