



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113443183 A

(43) 申请公布日 2021.09.28

(21) 申请号 202110999769.9

B07B 1/52 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.30

(71) 申请人 烟台康骨堂医药科技有限公司

地址 261400 山东省烟台市莱州市城港路  
街道碾头村

(72) 发明人 崔贵成

(74) 专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有  
限公司 37212

代理人 郭继艳

(51) Int. Cl.

B65B 1/32 (2006.01)

B01F 3/22 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

B01F 15/02 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

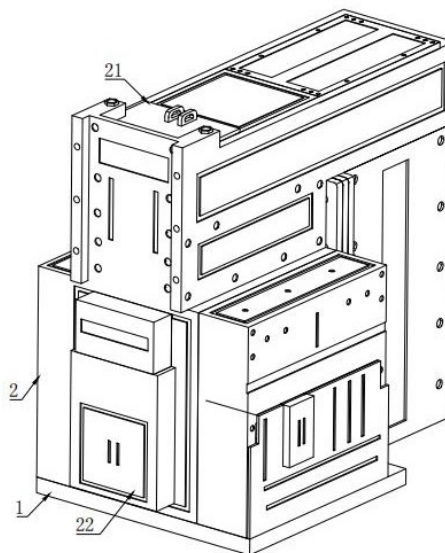
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

中药加工用混合粉末定量灌装设备

(57) 摘要

本发明公开了一种中药加工用混合粉末定量灌装设备,属于中药机械技术领域,包括底座,所述底座上固定设有箱体,所述箱体内设有混合粉末放料装置,所述混合粉末放料装置包括驱动组件、放料组件、筛分组件和刮料组件,所述驱动组件安装在底座的顶部且位于箱体内,所述放料组件安装在驱动组件上且与驱动组件滑动配合,所述筛分组件安装在放料组件上,所述刮料组件安装在底座的顶部且与驱动组件转动配合。本发明可对混合后的中药粉末颗粒大小进行等分,能起到进一步混合的作用,保证灌装粉末的均一性,通过筛分可改善灌装的中药粉末后续使用中的流动性、填充性及胶囊剂或片剂的重量差异,有利于制剂质量的提高。



1. 一种中药加工用混合粉末定量灌装设备,包括底座(1),所述底座(1)上固定设有箱体(2),其特征在于,所述箱体(2)内设有混合粉末放料装置(3),所述混合粉末放料装置(3)包括驱动组件(4)、放料组件(5)、筛分组件(6)和刮料组件(7),所述驱动组件(4)安装在底座(1)的顶部且位于箱体(2)内,所述放料组件(5)安装在驱动组件(4)上且与驱动组件(4)滑动配合,所述筛分组件(6)安装在放料组件(5)上,所述刮料组件(7)安装在底座(1)的顶部且与驱动组件(4)转动配合;所述驱动组件(4)包括驱动电机(41)、驱动杆(42)、支撑座(43)、支撑板(44)、固定杆(45)、抵触轮(46)、承托板(47)和凸轮(48),所述驱动电机(41)固定安装在底座(1)的顶部,所述驱动杆(42)安装在驱动电机(41)的主轴上且与驱动电机(41)主轴传动配合,所述支撑座(43)固定安装在底座(1)的顶部,所述承托板(47)安装在支撑座(43)的侧壁上,所述驱动杆(42)贯穿承托板(47),所述承托板(47)上设有敞开向上的放置槽,所述凸轮(48)固定安装在驱动杆(42)上且与承托板(47)上的放置槽转动配合,所述支撑板(44)设置在支撑座(43)的侧壁上且与支撑座(43)滑动配合,所述支撑板(44)与支撑座(43)之间设有弹簧,所述固定杆(45)安装在支撑板(44)上且与支撑板(44)转动配合,所述抵触轮(46)转动设置在固定杆(45)上,所述抵触轮(46)与凸轮(48)抵触配合。

2. 根据权利要求1所述的中药加工用混合粉末定量灌装设备,其特征在于,所述放料组件(5)包括侧板(51)、转动杆(52)、上封堵块(53)、下封堵块(54)、两个连接块(55)、两个铰接块(56)、两个连接板(57)、两个上连接杆(58)和两个下连接杆(59),所述侧板(51)固定安装在支撑座(43)的侧壁上,所述转动杆(52)安装在侧板(51)上且与侧板(51)转动配合,两个所述下连接杆(59)对称固定设置在支撑板(44)上,两个所述上连接杆(58)对称设置在支撑座(43)上且与支撑座(43)滑动配合,两个所述连接板(57)分别固定设置在两个上连接杆(58)和两个下连接杆(59)的一端,两个所述连接块(55)分别铰接设置在两个连接板(57)上,两个所述铰接块(56)对角设置在转动杆(52)的两端,两个所述铰接块(56)分别与两个连接块(55)铰接配合,所述上封堵块(53)固定安装在两个上连接杆(58)的另一端,所述下封堵块(54)固定安装在两个下连接杆(59)的另一端,所述箱体(2)内设有容纳槽(23),所述上封堵块(53)与下封堵块(54)位于容纳槽(23)的底部且与箱体(2)滑动配合。

3. 根据权利要求2所述的中药加工用混合粉末定量灌装设备,其特征在于,所述筛分组件(6)包括卡合板(61)、过滤板(62)和两个下料板(63),所述卡合板(61)安装在上封堵块(53)的底部,所述过滤板(62)安装在下封堵块(54)的下方,所述过滤板(62)与卡合板(61)滑动配合,两个所述下料板(63)固定设置在支撑座(43)上,其中一个所述下料板(63)位于过滤板(62)的下方,另一个所述下料板(63)位于过滤板(62)的旁侧。

4. 根据权利要求3所述的中药加工用混合粉末定量灌装设备,其特征在于,所述刮料组件(7)包括固定柱(71)、滑动座(72)、驱动架(73)、推动架(74)、滑动块(75)和刷板(76),所述固定柱(71)固定安装在底座(1)的顶部,所述推动架(74)安装在固定柱(71)上且与固定柱(71)转动配合,所述驱动架(73)的一端偏心转动设置在凸轮(48)上,所述驱动架(73)的另一端与推动架(74)转动连接,所述滑动座(72)固定安装在底座(1)的顶部,所述滑动块(75)设置在滑动座(72)上且与滑动座(72)滑动配合,所述滑动块(75)上设有转动轮(751),所述推动架(74)上设有卡槽(741),所述卡槽(741)与转动轮(751)滑动配合,所述刷板(76)固定安装在滑动块(75)的顶部。

5. 根据权利要求4所述的中药加工用混合粉末定量灌装设备,其特征在于,所述箱体

(2)内还设有定量灌装装置(8),所述定量灌装装置(8)包括位于箱体(2)内的两个灌装组件(9),两个所述灌装组件(9)分别位于两个下料板(63)的下方。

6.根据权利要求5所述的中药加工用混合粉末定量灌装设备,其特征在于,两个所述灌装组件(9)均包括承载座(91)、接料斗(92)、推动电缸(93)、移动板(94)、抵触板(95)、灌装筒(96)和盖板(97),所述承载座(91)固定安装在滑动座(72)上,所述推动电缸(93)固定安装在承载座(91)上,所述移动板(94)安装在推动电缸(93)的行程滑块上且与承载座(91)滑动配合,所述接料斗(92)安装在承载座(91)的顶部且位于下料板(63)的下方,所述承载座(91)上设有放料孔(911),所述接料斗(92)与放料孔(911)相连通,所述抵触板(95)固定安装在承载座(91)的底部,所述灌装筒(96)固定安装在移动板(94)上,所述移动板(94)与灌装筒(96)相连通,所述盖板(97)安装在移动板(94)上且与移动板(94)铰接配合,所述盖板(97)与抵触板(95)抵触配合,所述盖板(97)内设有重量传感器。

7.根据权利要求6所述的中药加工用混合粉末定量灌装设备,其特征在于,所述箱体(2)的顶部设有开关门(21),所述开关门(21)与箱体(2)滑动配合且位于容纳槽(23)的顶部,所述箱体(2)上还设有两个接料门(22),两个所述接料门(22)分别位于两个灌装组件(9)的旁侧。

## 中药加工用混合粉末定量灌装设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及中药机械技术领域,尤其涉及一种中药加工用混合粉末定量灌装设备。

### 背景技术

[0002] 以中国传统医药理论指导采集、炮制、制剂、说明作用机理和指导临床应用的药物,统称为中药,简而言之,中药就是指在中医理论指导下,用于预防、治疗、诊断疾病并具有康复与保健作用的物质,中药主要来源于天然药及其加工品,包括植物药、动物药、矿物药及部分化学、生物制品类药物。

[0003] 公开号为CN111422443A的中国发明专利公开了一种中药加工用混合粉末定量灌装设备,该专利提供了一种中药加工用混合粉末定量灌装设备,属于中医机械技术领域,包括底座,底座的上侧设置安装有箱体,箱体一侧设置安装有控制箱,箱体的内部设置安装有材料桶,材料桶的一侧设置安装有挡板机构,挡板机构的另一侧设置安装有进料管,进料管远离材料桶的一侧设置安装有搅拌桶。通过搅拌装置对药材进行搅拌,驱动机构带动旋转轴旋转,旋转轴带动搅拌叶片与刮料机构沿逆时针方向转动,通过安装搅拌叶片可以对搅拌桶中的各个空间进行搅拌,可以有效地对药材进行均匀搅拌,在搅拌的过程中,药材被搅拌叶片搅至搅拌桶内壁上,通过刮料机构将内壁上的药材刮落,搅拌叶片继续对刮落的药材进行搅拌,从而提升设备使用可靠性。

[0004] 但是上述专利在对混合后的中药粉末灌装时还存在以下问题:该专利通过安装搅拌叶片可以对搅拌桶中的各个空间都能进行搅拌,可以有效地对药材进行均匀搅拌,避免搅拌不均匀现象的发生,且在搅拌的过程中,药材被搅拌叶片搅至搅拌桶内壁上,通过刮料机构将内壁上的药材刮落,搅拌叶片继续对刮落的药材进行搅拌,从而提升设备使用可靠性。该专利在对混合后的中药粉末进行灌装时无法将粉末的粒度区分,因中药材各部分的硬度不相同,复合药材混合粉末更难控制,无法保证灌装粉末的均一性,会导致灌装粉末后续使用过程中的流动性、填充性及胶囊剂或片剂的重量差异,影响了制剂的质量。

### 发明内容

[0005] 本发明实施例提供一种中药加工用混合粉末定量灌装设备,以解决混合后的中药粉末进行灌装时无法将粉末的粒度区分,因中药材各部分的硬度不相同,复合药材混合粉末更难控制,无法保证灌装粉末的均一性,会导致灌装粉末后续使用过程中的流动性、填充性及胶囊剂或片剂的重量差异,影响了制剂的质量的技术问题。

[0006] 本发明实施例采用下述技术方案:一种中药加工用混合粉末定量灌装设备包括底座,所述底座上固定设有箱体,所述箱体内设有混合粉末放料装置,所述混合粉末放料装置包括驱动组件、放料组件、筛分组件和刮料组件,所述驱动组件安装在底座的顶部且位于箱体内,所述放料组件安装在驱动组件上且与驱动组件滑动配合,所述筛分组件安装在放料组件上,所述刮料组件安装在底座的顶部且与驱动组件转动配合;所述驱动组件包括驱动

电机、驱动杆、支撑座、支撑板、固定杆、抵触轮、承托板和凸轮,所述驱动电机固定安装在底座的顶部,所述驱动杆安装在驱动电机的主轴上且与驱动电机主轴传动配合,所述支撑座固定安装在底座的顶部,所述承托板安装在支撑座的侧壁上,所述驱动杆贯穿承托板,所述承托板上设有敞开向上的放置槽,所述凸轮固定安装在驱动杆上且与承托板上的放置槽转动配合,所述支撑板设置在支撑座的侧壁上且与支撑座滑动配合,所述支撑板与支撑座之间设有弹簧,所述固定杆安装在支撑板上且与支撑板转动配合,所述抵触轮转动设置在固定杆上,所述抵触轮与凸轮抵触配合。

[0007] 进一步,所述放料组件包括侧板、转动杆、上封堵块、下封堵块、两个连接块、两个铰接块、两个连接板、两个上连接杆和两个下连接杆,所述侧板固定安装在支撑座的侧壁上,所述转动杆安装在侧板上且与侧板转动配合,两个所述下连接杆对称固定设置在支撑板上,两个所述上连接杆对称设置在支撑座上且与支撑座滑动配合,两个所述连接板分别固定设置在两个上连接杆和两个下连接杆的一端,两个所述连接块分别铰接设置在两个连接板上,两个所述铰接块对角设置在转动杆的两端,两个所述铰接块分别与两个连接块铰接配合,所述上封堵块固定安装在两个上连接杆的另一端,所述下封堵块固定安装在两个下连接杆的另一端,所述箱体内设有容纳槽,所述上封堵块与下封堵块位于容纳槽的底部且与箱体滑动配合。

[0008] 进一步,所述筛分组件包括卡合板、过滤板和两个下料板,所述卡合板安装在上封堵块的底部,所述过滤板安装在下封堵块的下方,所述过滤板与卡合板滑动配合,两个所述下料板固定设置在支撑座上,其中一个所述下料板位于过滤板的下方,另一个所述下料板位于过滤板的旁侧。

[0009] 进一步,所述刮料组件包括固定柱、滑动座、驱动架、推动架、滑动块和刷板,所述固定柱固定安装在底座的顶部,所述推动架安装在固定柱上且与固定柱转动配合,所述驱动架的一端偏心转动设置在凸轮上,所述驱动架的另一端与推动架转动连接,所述滑动座固定安装在底座的顶部,所述滑动块设置在滑动座上且与滑动座滑动配合,所述滑动块上设有转动轮,所述推动架上设有卡槽,所述卡槽与转动轮滑动配合,所述刷板固定安装在滑动块的顶部。

[0010] 进一步,所述箱体内还设有定量灌装装置,所述定量灌装装置包括位于箱体外的两个灌装组件,两个所述灌装组件分别位于两个下料板的下方。

[0011] 进一步,两个所述灌装组件均包括承载座、接料斗、推动电缸、移动板、抵触板、灌装筒和盖板,所述承载座固定安装在滑动座上,所述推动电缸固定安装在承载座上,所述移动板安装在推动电缸的行程滑块上且与承载座滑动配合,所述接料斗安装在承载座的顶部且位于下料板的下方,所述承载座上设有放料孔,所述接料斗与放料孔相通,所述抵触板固定安装在承载座的底部,所述灌装筒固定安装在移动板上,所述移动板设有与灌装筒相通,所述盖板安装在移动板上且与移动板铰接配合,所述盖板与抵触板抵触配合,所述盖板内设有重量传感器。

[0012] 进一步,所述箱体的顶部设有开关门,所述开关门与箱体滑动配合且位于容纳槽的顶部,所述箱体上还设有两个接料门,两个所述接料门分别位于两个灌装组件的旁侧。

[0013] 本发明实施例采用的上述至少一个技术方案能够达到以下有益效果:

其一,本发明可对混合后的中药粉末颗粒大小进行等分,能起到进一步混合的作

用,保证灌装粉末的均一性,通过筛分可改善灌装的中药粉末后续使用中的流动性、填充性及胶囊剂或片剂的重量差异,有利于制剂质量的提高。

[0014] 其二,当混合后的中药粉末放入容纳槽内时,驱动电机使驱动杆转动,驱动杆带动凸轮转动,凸轮带动抵触轮贴在凸轮和承托板内的放置槽的侧壁进行转动,当凸轮的凸起端与抵触轮接触时,带动抵触轮在承托板上向后移动,当抵触轮与凸轮的凸起端不接触时,通过支撑板与支撑座的弹簧使抵触轮向前移动,使抵触轮始终与凸轮贴合,抵触轮移动带动固定杆使支撑板在支撑座上移动,通过支撑板移动可驱动放料组件和筛分组件对混合后的中药粉末间歇下料和筛分作业,当凸轮转动时还可驱动刮料组件将筛分后的大颗粒中药粉末进行刮料,通过同一个驱动力可减少中药粉末下料和筛分之间的误差,完成作业。

[0015] 其三,当支撑板移动时,带动两个下连接杆移动,两个下连接杆移动带动其中一个连接板移动,其中一个连接板移动带动其中一个连接块移动,其中一个连接块带动其中一个铰接块使转动杆转动,转动杆带动另一个铰接块使另一个连接块转动,另一个连接块带动另一个连接板使两个上连接杆移动,两个上连接杆和两个下连接杆做相对或相向移动,相对移动实现放料,相向移动实现放料的关闭,可将容纳槽内的中药粉末从上封堵块和下封堵块之间放料,通过支撑板的来回移动,使两个上连接杆和两个下连接杆带动上封堵块和下封堵块不停的做开合作业,对容纳槽内的粉末间歇下料,防止料投放的过多导致筛分组件无法有效的将粉末进行筛分的问题发生,从而提高了筛分组件对混合粉末的筛分效率。

[0016] 其四,当中药粉末筛分之后,过滤板上残有大颗粒的中药粉末,此时随着凸轮的转动,带动驱动架移动,驱动架带动推动架在固定柱上进行摆动,推动架摆动带动转动轮在卡槽中移动,转动轮带动滑动块在滑动座上移动,滑动块移动带动刷板进行移动,从而将过滤板上的大颗粒粉末刮至下料板上完成对大颗粒粉末的下料灌装作业,在刷板移动时,刷板上的刷毛还可将过滤板上孔洞内的粉末颗粒刮除,可有效防止过滤板上的筛孔堵塞。

[0017] 其五,定量灌装装置可精准的控制灌装的中药粉末重量,无需在灌装之后再对粉末进行称重,可防止粉末已灌装之后重量不足或超标需将包装袋打开重新处理的问题发生。

## 附图说明

[0018] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本发明的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

图1为本发明的立体结构示意图;

图2为本发明的局部立体结构俯视图;

图3为本发明的第一局部立体结构示意图;

图4为本发明的驱动组件立体结构示意图;

图5为本发明的放料组件立体结构示意图;

图6为本发明的第二局部立体结构示意图;

图7为本发明的第三局部立体结构示意图;

图8为本发明的灌装组件立体结构示意图;

图9为本发明的灌装组件立体结构拆分图;

图10为本发明的第四局部立体结构示意图。

[0019] 附图标记:1、底座;2、箱体;21、开关门;22、接料门;23、容纳槽;3、混合粉末放料装置;4、驱动组件;41、驱动电机;42、驱动杆;43、支撑座;44、支撑板;45、固定杆;46、抵触轮;47、承托板;48、凸轮;5、放料组件;51、侧板;52、转动杆;53、上封堵块;54、下封堵块;55、连接块;56、铰接块;57、连接板;58、上连接杆;59、下连接杆;6、筛分组件;61、卡合板;62、过滤板;63、下料板;7、刮料组件;71、固定柱;72、滑动座;73、驱动架;74、推动架;741、卡槽;75、滑动块;751、转动轮;76、刷板;8、定量灌装装置;9、灌装组件;91、承载座;911、放料孔;92、接料斗;93、推动电缸;94、移动板;95、抵触板;96、灌装筒;97、盖板。

### 具体实施方式

[0020] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明具体实施例及相应的附图对本发明技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例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。

[0021] 以下结合附图,详细说明本发明各实施例提供的技术方案。

[0022] 参照图1—图10所示,本发明实施例提供一种中药加工用混合粉末定量灌装设备,包括底座1,所述底座1上固定设有箱体2,所述箱体2内设有混合粉末放料装置3,所述混合粉末放料装置3包括驱动组件4、放料组件5、筛分组件6和刮料组件7,所述驱动组件4安装在底座1的顶部且位于箱体2内,所述放料组件5安装在驱动组件4上且与驱动组件4滑动配合,所述筛分组件6安装在放料组件5上,所述刮料组件7安装在底座1的顶部且与驱动组件4转动配合;本发明可对混合后的中药粉末颗粒大小进行等分,能起到进一步混合的作用,保证灌装粉末的均一性,通过筛分可改善灌装的中药粉末后续使用中的流动性、填充性及胶囊剂或片剂的重量差异,有利于制剂质量的提高。

[0023] 优选的,所述驱动组件4包括驱动电机41、驱动杆42、支撑座43、支撑板44、固定杆45、抵触轮46、承托板47和凸轮48,所述驱动电机41固定安装在底座1的顶部,所述驱动杆42安装在驱动电机41的主轴上且与驱动电机41主轴传动配合,所述支撑座43固定安装在底座1的顶部,所述承托板47安装在支撑座43的侧壁上,所述驱动杆42贯穿承托板47,所述承托板47上设有敞开向上的放置槽,所述凸轮48固定安装在驱动杆42上且与承托板47内的放置槽转动配合,所述支撑板44设置在支撑座43的侧壁上且与支撑座43滑动配合,所述支撑板44与支撑座43之间设有弹簧,所述固定杆45安装在支撑板44上且与支撑板44转动配合,所述抵触轮46转动设置在固定杆45上,所述抵触轮46与凸轮48抵触配合;当混合后的中药粉末放入容纳槽23内时,驱动电机41使驱动杆42转动,驱动杆42带动凸轮48转动,凸轮48带动抵触轮46贴在凸轮48和承托板47内的放置槽的侧壁进行转动,当凸轮48的凸起端与抵触轮46接触时,带动抵触轮46在承托板47上向后移动,当抵触轮46与凸轮48的凸起端不接触时,通过支撑板44与支撑座43的弹簧使抵触轮46向前移动,使抵触轮46始终与凸轮48贴合,抵触轮46移动带动固定杆45使支撑板44在支撑座43上移动,通过支撑板44移动可驱动放料组件5和筛分组件6对混合后的中药粉末间歇下料和筛分作业,当凸轮48转动时还可驱动刮料组件7将筛分后的大颗粒中药粉末进行刮料,通过同一个驱动力可减少中药粉末下料和筛分之间的误差,完成作业。

[0024] 优选的,所述放料组件5包括侧板51、转动杆52、上封堵块53、下封堵块54、两个连接块55、两个铰接块56、两个连接板57、两个上连接杆58和两个下连接杆59,所述侧板51固定安装在支撑座43的侧壁上,所述转动杆52安装在侧板51上且与侧板51转动配合,两个所述下连接杆59对称固定设置在支撑板44上,两个所述上连接杆58对称设置在支撑座43上且与支撑座43滑动配合,两个所述连接板57分别固定设置在两个上连接杆58和两个下连接杆59的一端,两个所述连接块55分别铰接设置在两个连接板57上,两个所述铰接块56对角设置在转动杆52的两端,两个所述铰接块56分别与两个连接块55铰接配合,所述上封堵块53固定安装在两个上连接杆58的另一端,所述下封堵块54固定安装在两个下连接杆59的另一端,所述箱体2内设有容纳槽23,所述上封堵块53与下封堵块54位于容纳槽23的底部且与箱体2滑动配合;当支撑板44移动时,带动两个下连接杆59移动,两个下连接杆59移动带动其中一个连接板57移动,其中一个连接板57移动带动其中一个连接块55移动,其中一个连接块55带动其中一个铰接块56使转动杆52转动,转动杆52带动另一个铰接块56使另一个连接块55转动,另一个连接块55带动另一个连接板57使两个上连接杆58移动,两个上连接杆58和两个下连接杆59做相对或相向移动,相对移动实现放料,相向移动实现放料的关闭,可将容纳槽23内的中药粉末从上封堵块53和下封堵块54之间放料,通过支撑板44的来回移动,使两个上连接杆58和两个下连接杆59带动下封堵块53和下封堵块54不停的做开合作业,对容纳槽23内的粉末间歇下料,防止料投放的过多导致筛分组件6无法有效的将粉末进行筛分的问题发生,提高了筛分组件6对混合粉末的筛分效率。

[0025] 优选的,所述筛分组件6包括卡合板61、过滤板62和两个下料板63,所述卡合板61安装在上封堵块53的底部,所述过滤板62安装在下封堵块54的下方,所述过滤板62与卡合板61滑动配合,两个所述下料板63固定设置在支撑座43上,其中一个所述下料板63位于过滤板62的下方,另一个所述下料板63位于过滤板62的旁侧;当上封堵块53和下封堵块54呈相反运动时,容纳槽23中的中药粉末进行放料,下落的中药粉末落入下封堵块54底部的过滤板62上,随着上封堵块53和下封堵块54做相对运动时,带动过滤板62移动触碰上封堵块53底部的卡合板61,通过过滤板62触碰卡合板61产生的力,将过滤板62上的呈细小颗粒状的粉末震落至过滤板62下方的下料板63上,再通过下料板63移至灌装组件9上完成筛分作业,而过滤板62上残有的大颗粒状的粉末则通过配合刮料组件7将其送至另一个下料板63上,再通过另一个下料板63移至灌装组件9上,完成对中药粉末的筛分作业,通过对混合的中药粉末颗粒大小等分,也能起到进一步混合的作用,保证灌装粉末的均一性,通过筛分可改善灌装的中药粉末后续使用中的流动性、填充性及胶囊剂或片剂的重量差异,有利于制剂质量的提高。

[0026] 优选的,所述刮料组件7包括固定柱71、滑动座72、驱动架73、推动架74、滑动块75和刷板76,所述固定柱71固定安装在底座1的顶部,所述推动架74安装在固定柱71上且与固定柱71转动配合,所述驱动架73的一端偏心转动设置在凸轮48上,所述驱动架73的另一端与推动架74转动连接,所述滑动座72固定安装在底座1的顶部,所述滑动块75设置在滑动座72上且与滑动座72滑动配合,所述滑动块75上设有转动轮751,所述推动架74上设有卡槽741,所述卡槽741与转动轮751滑动配合,所述刷板76固定安装在滑动块75的顶部;当中药粉末筛分之后,过滤板62上残有大颗粒的中药粉末,此时随着凸轮48的转动,带动驱动架73移动,驱动架73带动推动架74在固定柱71上进行摆动,推动架74摆动带动转动轮751在卡槽

741中移动,转动轮751带动滑动块75在滑动座72上移动,滑动块75移动带动刷板76进行移动,从而将过滤板62上的大颗粒粉末刮至下料板63上完成对大颗粒粉末的下料灌装作业,在刷板76移动时,刷板76上的刷毛还可将过滤板62上孔洞内的粉末颗粒刮除,可有效防止过滤板62上的筛孔堵塞。

[0027] 优选的,所述箱体2内还设有定量灌装装置8,所述定量灌装装置8包括位于箱体2内的两个灌装组件9,两个所述灌装组件9分别位于两个下料板63的下方;通过定量灌装装置8可精准的控制灌装的中药粉末重量,无需在灌装之后再对粉末进行称重,可防止粉末已灌装之后重量不足或超标需将包装袋打开重新处理的问题发生。

[0028] 优选的,两个所述灌装组件9均包括承载座91、接料斗92、推动电缸93、移动板94、抵触板95、灌装筒96和盖板97,所述承载座91固定安装在滑动座72上,所述推动电缸93固定安装在承载座91上,所述移动板94安装在推动电缸93的行程滑块上且与承载座91滑动配合,所述接料斗92安装在承载座91的顶部且位于下料板63的下方,所述承载座91上设有放料孔911,所述接料斗92与放料孔911相连通,所述抵触板95固定安装在承载座91的底部,所述灌装筒96固定安装在移动板94上,所述移动板94与灌装筒96相连通,所述盖板97安装在移动板94上且与移动板94铰接配合,所述盖板97与抵触板95抵触配合,所述盖板97内设有重量传感器;当中药粉末从下料板63上移至接料斗92中时,接料斗92与承载座91上的放料孔911和灌装筒96处在相连通的位置,盖板97与抵触板95触碰回缩,将灌装筒96的底部遮住,粉末落入盖板97上,盖板97底部的重量传感器实时对粉末的重量进行监测,当达到所需的粉末重量时,推动电缸93带动移动板94在承载座91上移动,通过移动板94将接料斗92和放料孔911封堵住,防止中药粉末往外泄漏,因推动电缸93的推动使盖板97移至抵触板95外,此时盖板97不对灌装筒96的底部遮盖,灌装筒96内的中药粉末进行下料灌装作业,通过此装置可精准的控制灌装的中药粉末重量,无需在灌装之后再对粉末进行称重,可防止粉末已灌装之后重量不足或超标需将包装袋打开重新处理的问题发生。

[0029] 优选的,所述箱体2的顶部设有开关门21,所述开关门21与箱体2滑动配合且位于容纳槽23的顶部,所述箱体2上还设有两个接料门22,两个所述接料门22分别位于两个灌装组件9的旁侧;当对混合的中药粉末进行灌装处理时,通过开关门21可将混合的粉末倒入至容纳槽23内,进行后续作业,当灌装组件9将定量的粉末往外排出时,可通过打开两个接料门22对不同颗粒大小的粉末进行灌装。

[0030] 以上所述仅为本发明的实施例而已,并不用于限制本发明。对于本领域技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原理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权利要求范围之内。

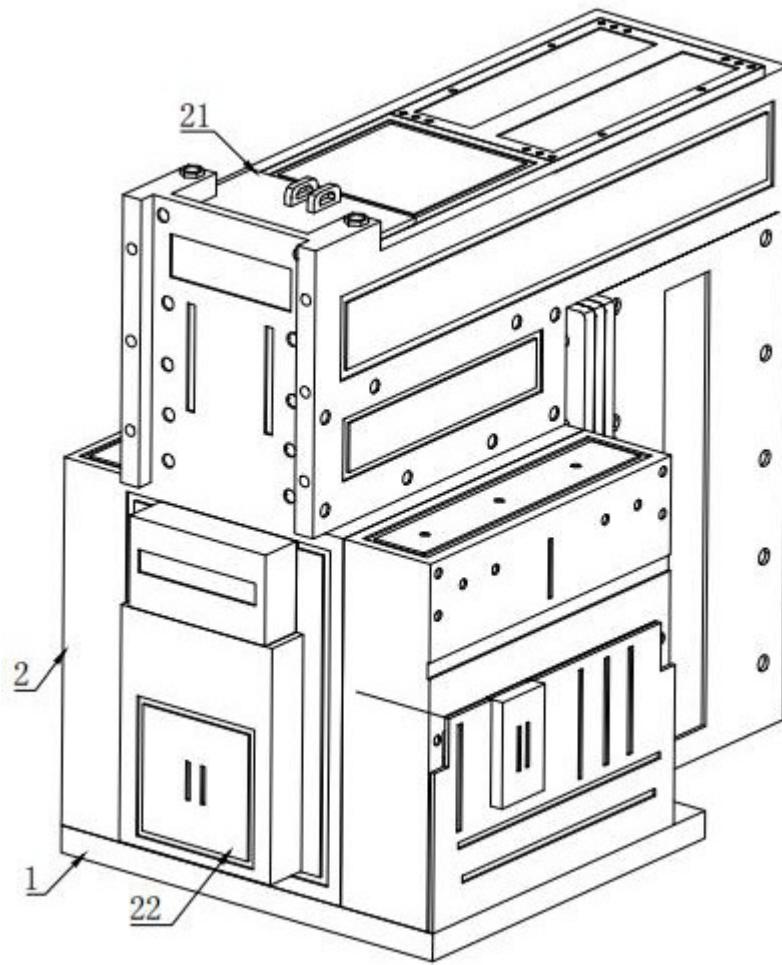


图1

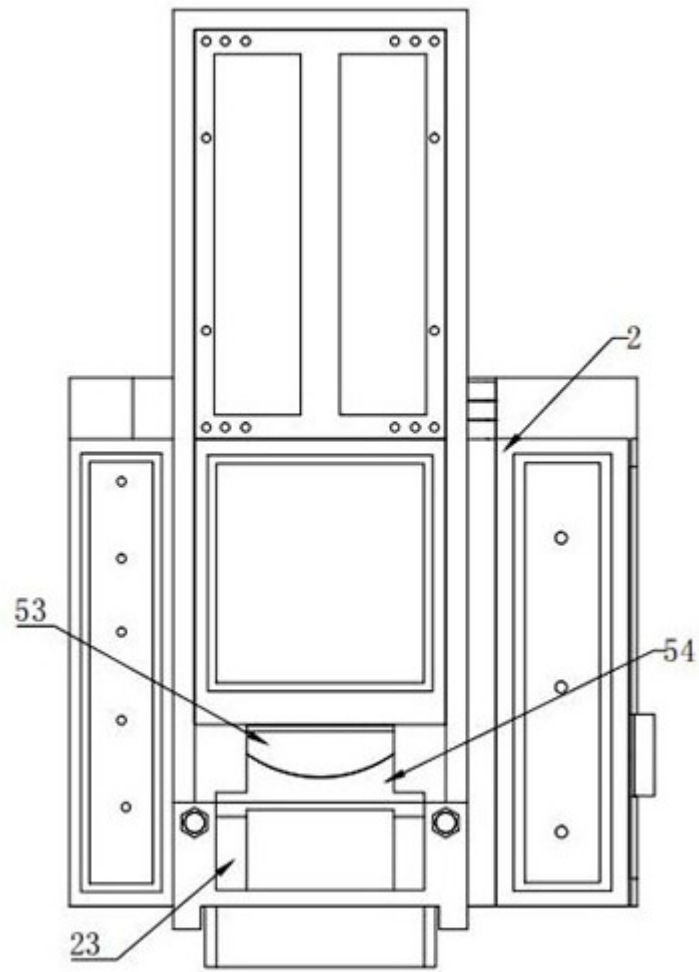


图2

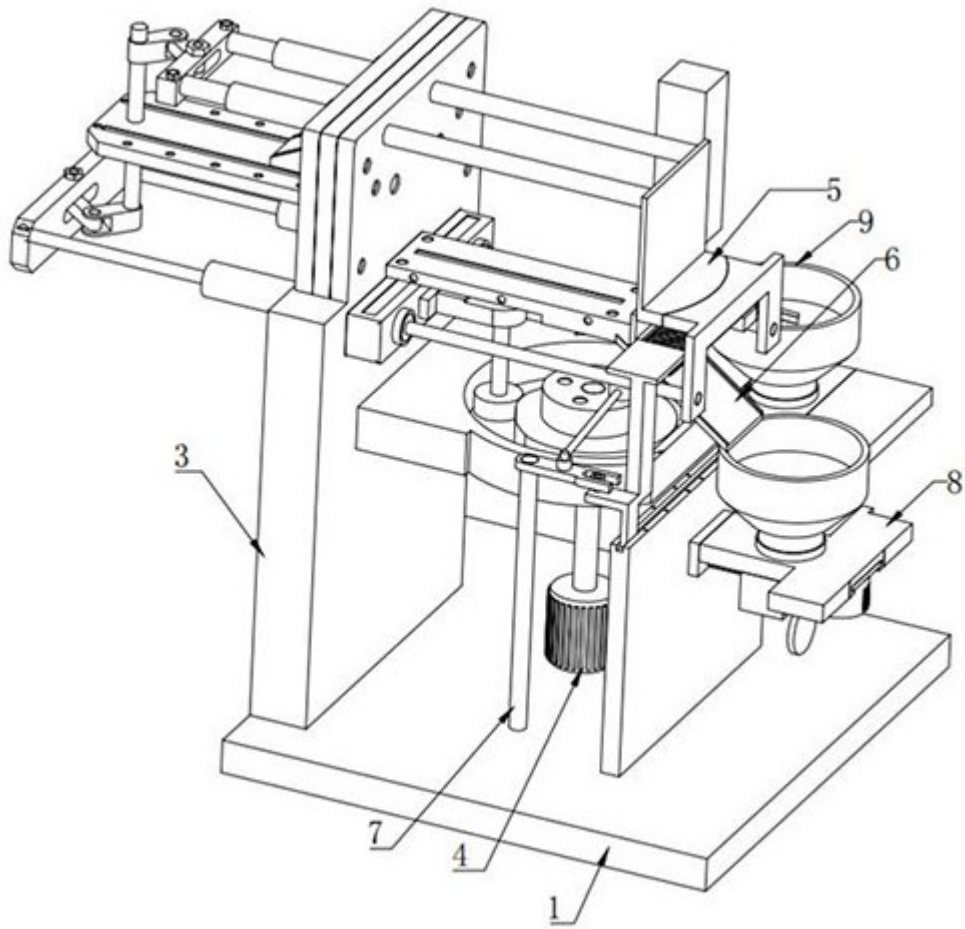


图3

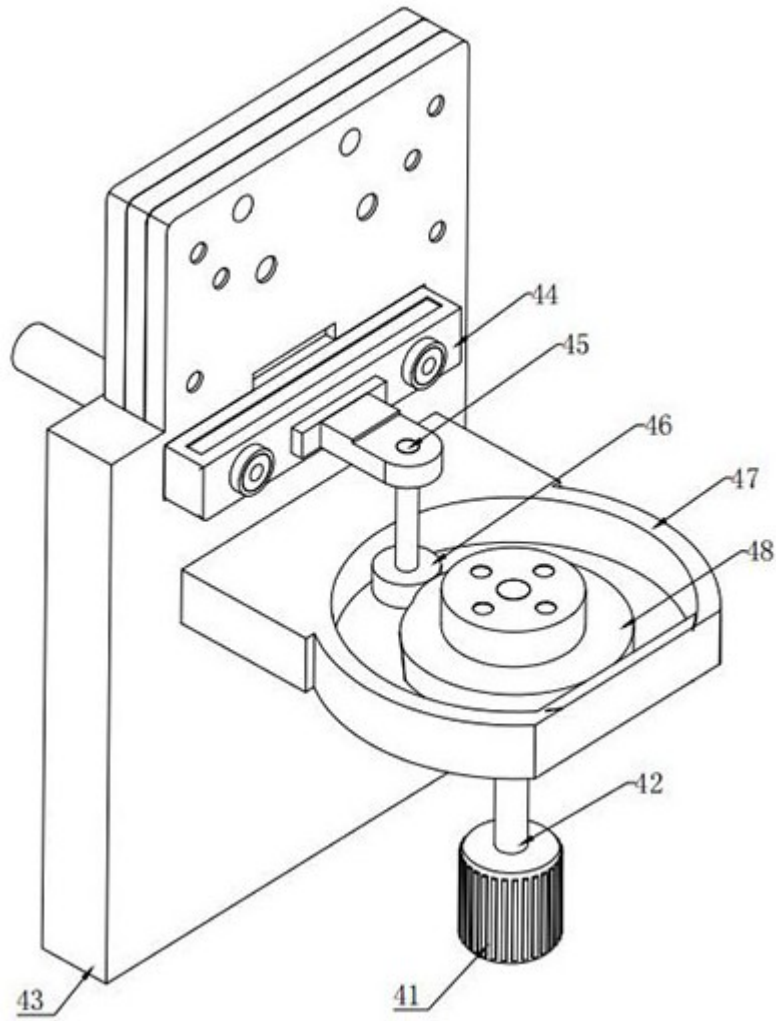


图4

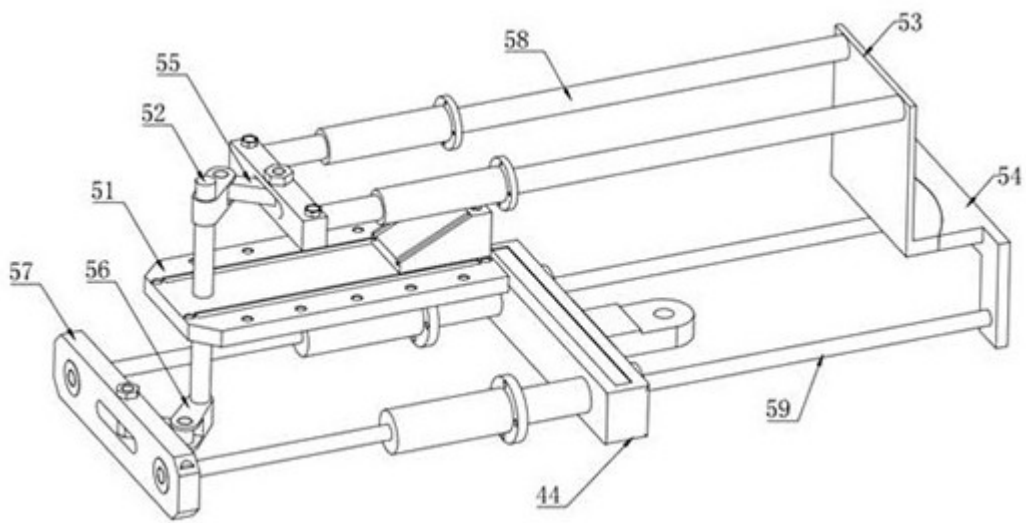


图5

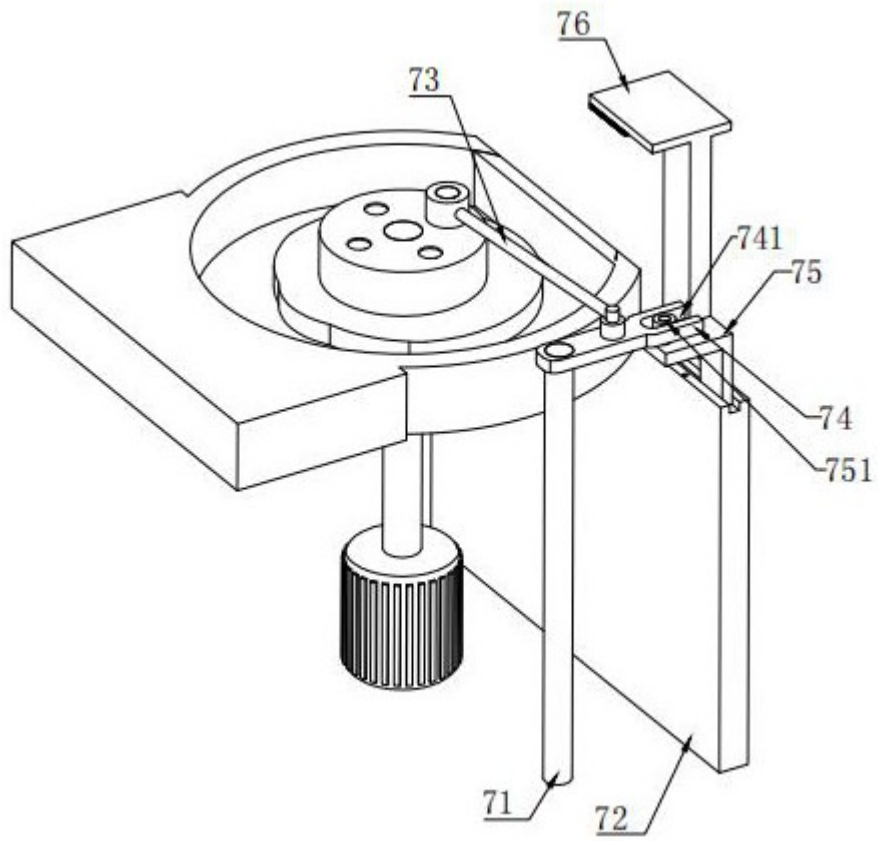


图6

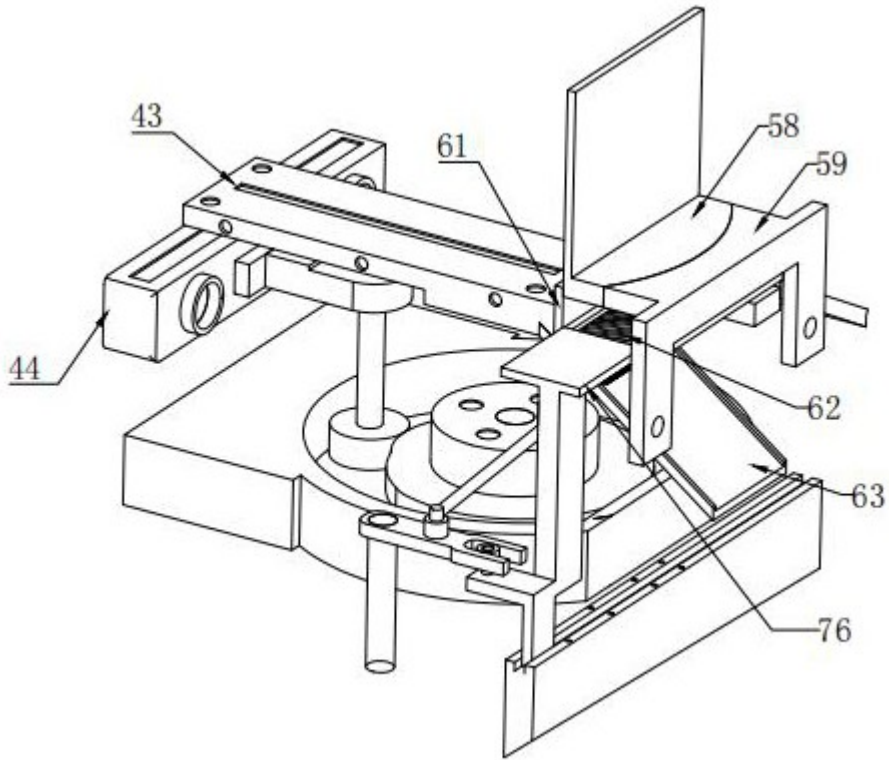


图7

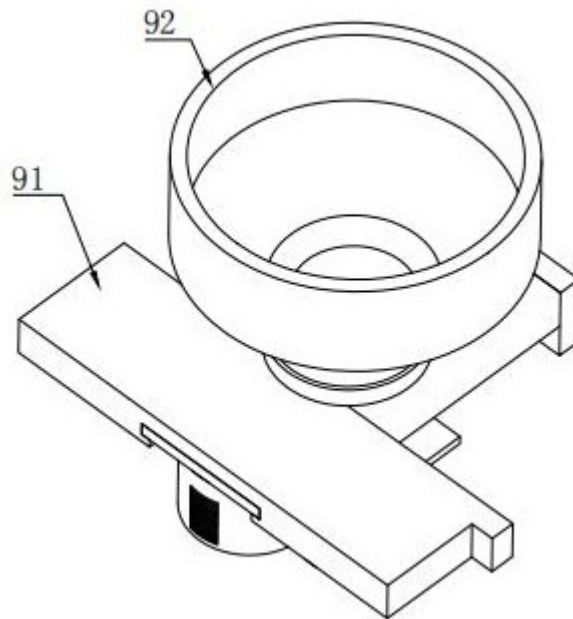


图8

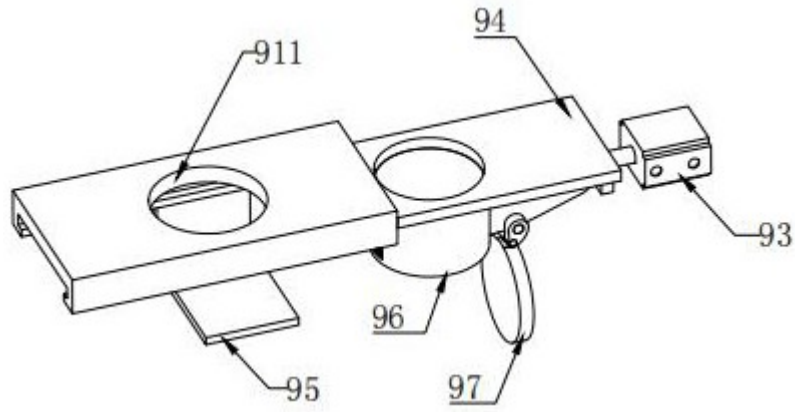


图9

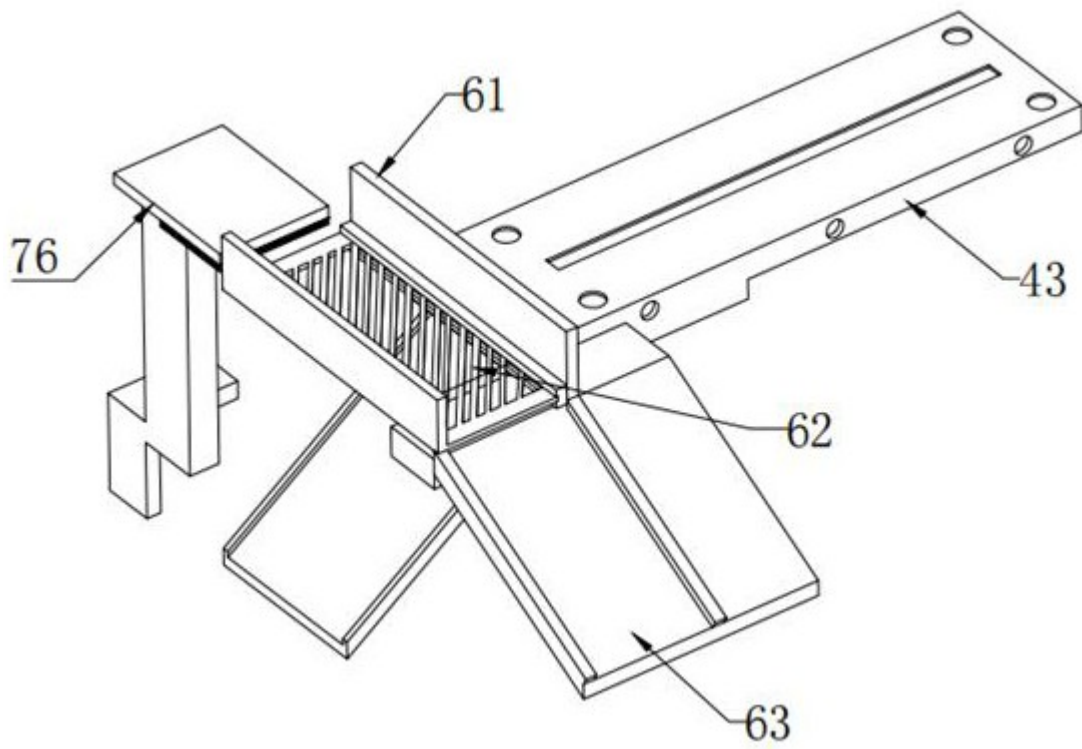


图10