



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214973676 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 03

(21) 申请号 202022907453.6

(22) 申请日 2020.12.07

(73) 专利权人 天津远景包装股份有限公司

地址 300450 天津市滨海新区大港港西街
远景一村东

(72) 发明人 不公告发明人

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 朱文军

(51) Int. Cl.

B01F 15/00 (2006.01)

B01F 7/18 (2006.01)

B01F 7/24 (2006.01)

B01F 15/02 (2006.01)

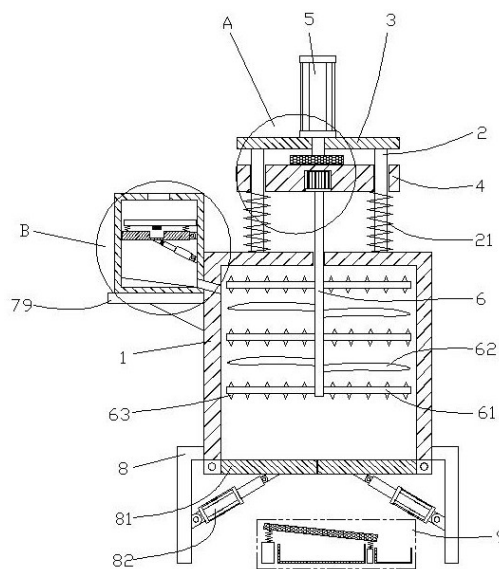
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种纸箱生产用原料混合装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种纸箱生产用原料混合装置,包括箱体,所述箱体的上侧对称固定连接竖直设置的立杆,所述两个立杆上滑动配合连接水平设置的横板。本实用新型的有益效果是:本实用所提供的一种纸箱生产用原料混合装置,当落入的原料达到设定的重量时通过重量传感器控制第三电动伸缩杆向下拉动转动板带动配重板向下产生倾斜,配重板向下产生倾斜其上侧的原料向下滑落通过导料板经出料管落入箱体内,打开电机驱动转动轴带动搅拌杆与螺旋搅拌叶片对箱体内的原料进行搅拌混合,搅拌叶片外侧的破碎凸块能够将结块的原料打散,搅拌混合完成后第二电动伸缩杆下线拉动挡板使箱体内混合完成的原料排出落在筛分板上进行筛分。



1. 一种纸箱生产用原料混合装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的上侧对称固定连接竖直设置的立杆(2),所述两个立杆(2)上滑动配合连接水平设置的横板(4),所述横板(4)上对称设有两个竖直设置的滑孔(43),所述两个立杆(2)一一对应从所述滑孔(43)内穿过并与滑孔(43)滑动配合连接,所述两个立杆(2)的上端共同固定连接水平设置的顶板(3),顶板(3)上侧中心处设有第一电动伸缩杆(5),第一电动伸缩杆(5)的伸缩端竖直向下贯穿顶板(3)并固定连接水平设置的推板(51),推板(51)与所述横板(4)的上侧接触设置,所述在每个立杆(2)的外侧均套接第一弹簧(21),每个第一弹簧(21)均设置在横板(4)与箱体(1)上侧之间,所述横板(4)的下侧中心处设有安装槽(41),安装槽(41)内设有电机(42),电机(42)的主轴竖直向下设置并固定连接竖直设置的转动轴(6),转动轴(6)的下端竖直向下贯穿箱体(1)并伸入箱体(1)内,在所述转动轴(6)伸入端的外侧均匀设有搅拌杆(61)与螺旋搅拌叶片(62),所述箱体(1)的下侧为敞口,所述敞口内对称转动配合连接挡板(81),所述箱体(1)相对的两侧均设有L形支撑腿(8),两侧L形支撑腿(8)的内侧均铰接配合连接第二电动伸缩杆(82),两个第二电动伸缩杆(82)的伸缩端分别与与其对应的挡板(81)下侧铰接配合连接,所述在两个挡板(81)的下方设有筛分装置;

所述箱体(1)的一侧上方固定连接水平设置的支撑板(79),支撑板(79)的上侧设有配料箱(7),配料箱(7)的上侧中心处设有进料口(72),所述配料箱(7)朝向箱体(1)的一侧下方设有倾斜设置的出料管(71),出料管(71)与所述配料箱(7)相连通,所述出料管(71)向右下方倾斜设置并贯穿箱体(1),所述箱体(1)与配料箱(7)之间通过出料管(71)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种纸箱生产用原料混合装置,其特征在于:所述配料箱(7)靠近箱体(1)的一侧内壁上铰接配合连接水平设置的转动板(73),所述配料箱(7)靠近箱体(1)的一侧内壁上铰接配合连接第三电动伸缩杆(77),第三电动伸缩杆(77)设置在所述,第三电动伸缩杆(77)的伸缩端末端与所述转动板(73)的下侧铰接配合连接,所述转动板(73)的上侧对称固定连接竖直设置的第二弹簧(74),两个第二弹簧(74)的上端共同固定连接水平设置的配重板(75),配重板(75)与所述进料口(72)相对设置,所述配重板(75)的下侧中心处设有重量传感器(76)。

3. 根据权利要求2所述的一种纸箱生产用原料混合装置,其特征在于:所述转动板(73)的上侧中心处设有让位槽(731),让位槽(731)与所述重量传感器(76)相对设置,所述配料箱(7)内底部设有倾斜设置的导料板(78),导料板(78)的上表面最低处与所述出料管(71)相对应设置,所述在支撑板(79)与所述箱体(1)之间设有加强筋。

4. 根据权利要求1所述的一种纸箱生产用原料混合装置,其特征在于:所述筛分装置包括对称设置的两个支撑杆(91),两个支撑杆(91)的上端均固定连接竖直设置的第三弹簧(92),两个第三弹簧(92)的上端共同固定连接倾斜设置的筛分板(93),筛分板(93)设置在两个挡板(81)相对的一端下方,所述筛分板(93)向右下方倾斜设置,所述筛分板(93)倾斜面最低端下方设有水平设置的废料盒(95),所述在筛分板(93)的下方设有水平设置的接料盒(94),接料盒(94)设置在两个支撑杆(91)之间。

5. 根据权利要求1所述的一种纸箱生产用原料混合装置,其特征在于:所述搅拌杆(61)与螺旋搅拌叶片(62)交错设置,所述在每个搅拌杆(61)的外侧均均匀设有破碎凸块(63)。

一种纸箱生产用原料混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸箱生产技术领域，具体为一种纸箱生产用原料混合装置。

背景技术

[0002] 在纸箱的生产过程中，其原料需要进行一定的比例调至，才能把控其所需要生产纸箱完成后的强度、色调、印刷性的优劣和纸箱保存期限的长短。现有的配比搅拌装置卸料不均匀，出料速率不易控制，需要人工控制调节出料口的密封盖，不便于卸料，且出料口易堵塞。因此，我们需要提供一种纸箱生产用原料配比装置。为此，CN 210934558 U的专利中提出一种纸箱生产用原料配比装置，包括搅拌箱，搅拌箱的顶部固定安装有搅拌电机，搅拌箱的内壁设置有搅拌装置，搅拌电机的驱动轴与搅拌装置传送连接，搅拌箱的顶部安装有配料桶，配料桶与搅拌箱内部连通，搅拌箱的顶部开设有加料口，搅拌箱的底部开设有出料口，出料口内转动安装有绞龙，绞龙的上端与搅拌装置的下端连接，搅拌箱的下侧固定安装有支撑腿，支撑腿的下端面粘贴有防滑胶垫，出料口的正下方安装有引料板，引料板上表面开设有引料槽，搅拌箱的侧面上安装有观察窗。上述纸箱生产用原料配比装置通过加料口加入搅拌箱内，并通过搅拌装置进行搅拌，通过设置配料桶，可对搅拌过程中的原料进行配比，以达到所需配比量，通过搅拌电机带动绞龙正向旋转时，物料在绞龙向上推力作用下不会流出出料口，当搅拌均匀后控制搅拌电机反转，物料在绞龙推力作用下排出出料口，并且通过控制搅拌电机的转速进而可以控制排料速率，避免物料堵塞，通过观察窗可随时观察搅拌情况以及卸料剩余情况，便于卸料的进行，操作方便快捷。但是该纸箱生产用原料配比装置在使用时，无法将原料充分的进行搅拌混合，同时无法将混合后较大的原料筛分出来从而影响原料的后序使用，且无法对原料进行定量加入。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种纸箱生产用原料混合装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种纸箱生产用原料混合装置，包括箱体，所述箱体的上侧对称固定连接竖直设置的立杆，所述两个立杆上滑动配合连接水平设置的横板，所述横板上对称设有两个竖直设置的滑孔，所述两个立杆一一对应从所述滑孔内穿过并与滑孔滑动配合连接，所述两个立杆的上端共同固定连接水平设置的顶板，顶板上侧中心处设有第一电动伸缩杆，第一电动伸缩杆的伸缩端竖直向下贯穿顶板并固定连接水平设置的推板，推板与所述横板的上侧接触设置，所述在每个立杆的外侧均套接第一弹簧，每个第一弹簧均设置在横板与箱体上侧之间，所述横板的下侧中心处设有安装槽，安装槽内设有电机，电机的主轴竖直向下设置并固定连接竖直设置的转动轴，转动轴的下端竖直向下贯穿箱体并伸入箱体内，在所述转动轴伸入端的外侧均匀设有搅拌杆与螺旋搅拌叶片，所述箱体的下侧为敞口，所述敞口内对称转动配合连接挡板，所述箱体相对的两侧均设有L形支撑腿，两侧L形支撑腿的内侧均

铰接配合连接第二电动伸缩杆,两个第二电动伸缩杆的伸缩端分别与与其对应的挡板下侧铰接配合连接,所述在两个挡板的下方设有筛分装置;

[0006] 所述箱体的一侧上方固定连接水平设置的支撑板,支撑板的上侧设有配料箱,配料箱的上侧中心处设有进料口,所述配料箱朝向箱体的一侧下方设有倾斜设置的出料管,出料管与所述配料箱相连通,所述出料管向右下方倾斜设置并贯穿箱体,所述箱体与配料箱之间通过出料管相连通。

[0007] 优选地,所述配料箱靠近箱体的一侧内壁上铰接配合连接水平设置的转动板,所述配料箱靠近箱体的一侧内壁上铰接配合连接第三电动伸缩杆,第三电动伸缩杆设置在所述,第三电动伸缩杆的伸缩末端与所述转动板的下侧铰接配合连接,所述转动板的上侧对称固定连接竖直设置的第二弹簧,两个第二弹簧的上端共同固定连接水平设置的配重板,配重板与所述进料口相对设置,所述配重板的下侧中心处设有重量传感器。

[0008] 优选地,所述转动板的上侧中心处设有让位槽,让位槽与所述重量传感器相对设置,所述配料箱内底部设有倾斜设置的导料板,导料板的上表面最低处与所述出料管相对应设置,所述在支撑板与所述箱体)之间设有加强筋。

[0009] 优选地,所述筛分装置包括对称设置的两个支撑杆,两个支撑杆的上端均固定连接竖直设置的第三弹簧,两个第三弹簧的上端共同固定连接倾斜设置的筛分板,筛分板设置在两个挡板相对的一端下方,所述筛分板向右下方倾斜设置,所述筛分板倾斜面最低端下方设有水平设置的废料盒,所述在筛分板的下方设有水平设置的接料盒,接料盒设置在两个支撑杆之间。

[0010] 优选地,所述搅拌杆与螺旋搅拌叶片交错设置,所述在每个搅拌杆的外侧均均匀设有破碎凸块。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:将需要搅拌混合的原料通过进料口落入配料箱内的配重板上,当落入的原料达到设定的重量时通过重量传感器控制第三电动伸缩杆向下拉动转动板带动配重板向下产生倾斜,配重板向下产生倾斜其上侧的原料向下滑落通过导料板经出料管落入箱体内,打开电机驱动转动轴带动搅拌杆与螺旋搅拌叶片对箱体内的原料进行搅拌混合,搅拌叶片外侧的破碎凸块能够将结块的原料打散,打开第一电动伸缩杆向下通过推板推动横板带动转动轴向下移动,转动轴向下移动能够带动搅拌杆与螺旋搅拌叶片在箱体内向下移动进行搅拌混合,第一电动伸缩杆向上拉动推板复位,横板受到第一弹簧回弹力带动转动轴外侧的搅拌杆与螺旋搅拌叶片向上复位,从而能实现搅拌杆与螺旋搅拌叶片上下移动进行搅拌混合提高混合效果,搅拌混合完成后第二电动伸缩杆下线拉动挡板使箱体内混合完成的原料排出落在筛分板上进行筛分,筛分合格的原料落入接料盒内收集,较大的原料通过筛分板滑落至废料盒内收集。这样能够解决现有技术中纸箱生产用原料配比装置在使用时,无法将原料充分的进行搅拌混合,同时无法将混合后较大的原料筛分出来从而影响原料的后序使用,且无法对原料进行定量加入的问题。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型所提供的一种纸箱生产用原料混合装置的基本结构示意图;

[0013] 图2为图1的A部放大图;

[0014] 图3为图1的B部放大图;

[0015] 图4为筛分装置的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0018] 如图1-4所示,本实用新型涉及一种纸箱生产用原料混合装置,包括箱体1,所述箱体1的上侧对称焊接固定连接竖直设置的立杆2,所述两个立杆2上滑动配合连接水平设置的横板4,所述横板4上对称设有两个竖直设置的滑孔43,所述两个立杆2一一对应从所述滑孔43内穿过并与滑孔43滑动配合连接,所述两个立杆2的上端共同焊接固定连接水平设置的顶板3,顶板3上侧中心处通过螺栓固定连接第一电动伸缩杆5,第一电动伸缩杆5的伸缩端竖直向下贯穿顶板3并焊接固定连接水平设置的推板51,推板51与所述横板4的上侧接触设置,所述在每个立杆2的外侧均套接第一弹簧21,每个第一弹簧21均设置在横板4与箱体1上侧之间,所述横板4的下侧中心处设有安装槽41,安装槽41内通过螺栓固定连接电机42,电机42的主轴竖直向下设置并焊接固定连接竖直设置的转动轴6,转动轴6的下端竖直向下贯穿箱体1并伸入箱体1内,在所述转动轴6伸入端的外侧均匀焊接固定搅拌杆61与螺旋搅拌叶片62,所述搅拌杆61与螺旋搅拌叶片62交错设置,所述在每个搅拌杆61的外侧均均匀焊接固定连接破碎凸块63。所述箱体1的下侧为敞口,所述敞口内对称转动配合连接挡板81,所述箱体1相对的两侧均焊接固定连接倒着设置的L形支撑腿8,两侧L形支撑腿8的内侧均铰接配合连接第二电动伸缩杆82,两个第二电动伸缩杆82的伸缩端分别与与其对应的挡板81下侧铰接配合连接,所述在两个挡板81的下方设有筛分装置,所述筛分装置包括对称设置的两个支撑杆91,两个支撑杆91的上端均焊接固定连接竖直设置的第三弹簧92,两个第三弹簧92的上端共同焊接固定连接倾斜设置的筛分板93,筛分板93设置在两个挡板81相对的一端下方,所述筛分板93向右下方倾斜设置,所述筛分板93倾斜面最低端下方设有水平设置的废料盒95,所述在筛分板93的下方设有水平设置的接料盒94,接料盒94设置在两个支撑杆91之间。

[0019] 所述箱体1的一侧上方焊接固定连接水平设置的支撑板79,支撑板79与箱体1之间设有加强筋,支撑板79的上侧焊接固定连接配料箱7,配料箱7的上侧中心处设有进料口72,所述配料箱7朝向箱体1的一侧下方设有倾斜设置的出料管71,出料管71与所述配料箱7相连通,所述出料管71向右下方倾斜设置并贯穿箱体1,所述箱体1与配料箱7之间通过出料管71相连通。

[0020] 所述配料箱7靠近箱体1的一侧内壁上铰接配合连接水平设置的转动板73,所述配料箱7靠近箱体1的一侧内壁上铰接配合连接第三电动伸缩杆77,第三电动伸缩杆77设置在

所述,第三电动伸缩杆77的伸缩端末端与所述转动板73的下侧铰接配合连接,所述转动板73的上侧对称焊接固定连接竖直设置的第二弹簧74,两个第二弹簧74的上端共同焊接固定连接水平设置的配重板75,配重板75与所述进料口72相对设置,所述配重板75的下侧中心处设有重量传感器76。所述转动板73的上侧中心处设有让位槽731,让位槽731与所述重量传感器76相对设置,所述配料箱7内底部设有倾斜设置的导料板78,导料板78的上表面最低处与所述出料管71相对应设置,

[0021] 在使用本实用新型提供的一种纸箱生产用原料混合装置时,将需要搅拌混合的原料通过进料口72落入配料箱7内的配重板75上,当落入的原料达到设定的重量时通过重量传感器76控制第三电动伸缩杆77向下拉动转动板73带动配重板75向下产生倾斜,配重板75向下产生倾斜其上侧的原料向下滑落通过导料板78经出料管71落入箱体1内,打开电机42驱动转动轴6带动搅拌杆61与螺旋搅拌叶片62对箱体1内的原料进行搅拌混合,搅拌叶片62外侧的破碎凸块63能够将结块的原料打散,打开第一电动伸缩杆5向下通过推板51推动横板4带动转动轴6向下移动,转动轴6向下移动能够带动搅拌杆61与螺旋搅拌叶片62在箱体1内向下移动进行搅拌混合,第一电动伸缩杆5向上拉动推板51复位,横板4受到第一弹簧21回弹力带动转动轴6外侧的搅拌杆61与螺旋搅拌叶片62向上复位,从而能实现搅拌杆61与螺旋搅拌叶片62上下移动进行搅拌混合提高混合效果,搅拌混合完成后第二电动伸缩杆82下线拉动挡板81使箱体1内混合完成的原料排出落在筛分板93上进行筛分,筛分合格的原料落入接料盒94内收集,较大的原料通过筛分板93滑落至废料盒95内收集。

[0022] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

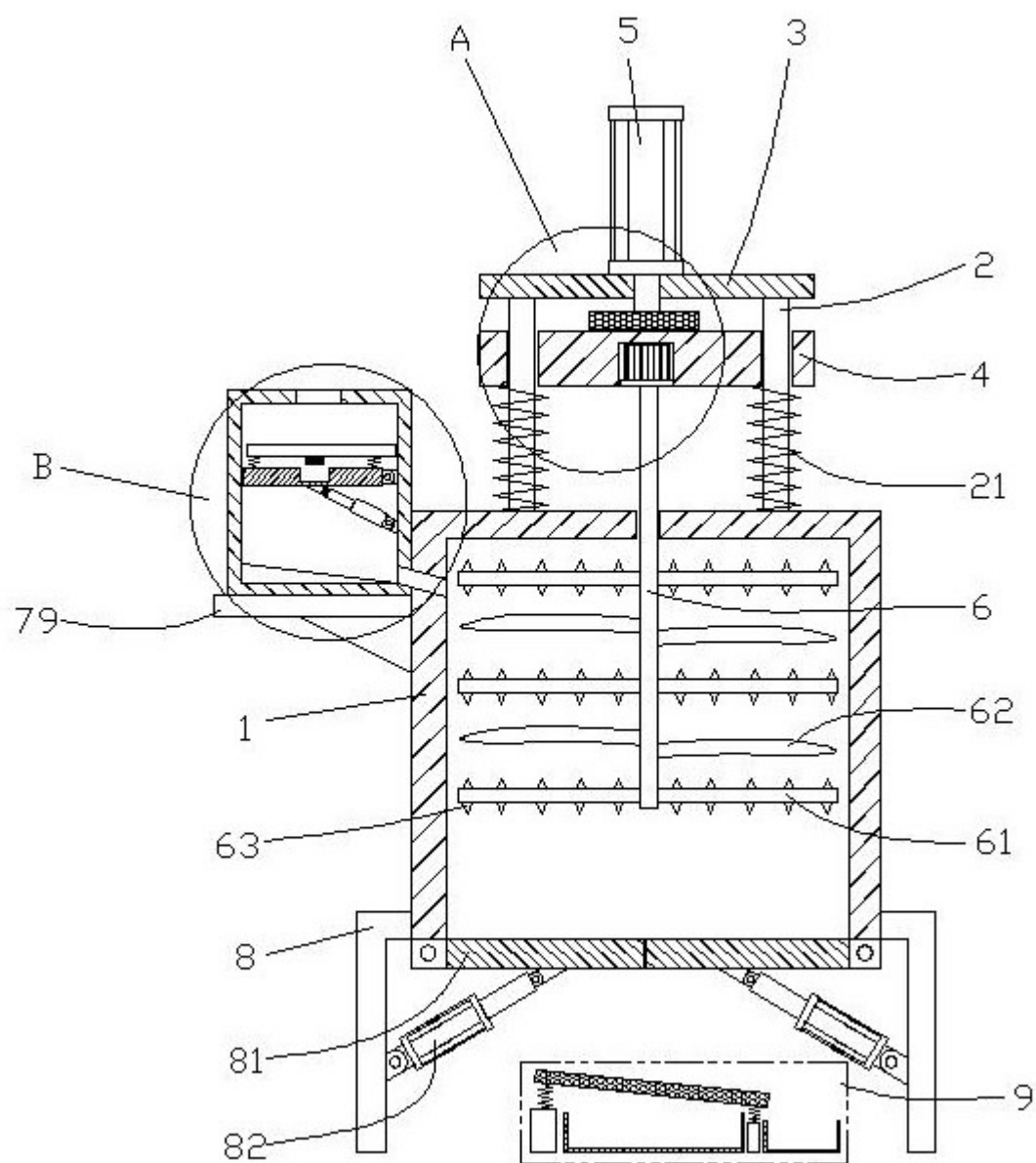


图 1

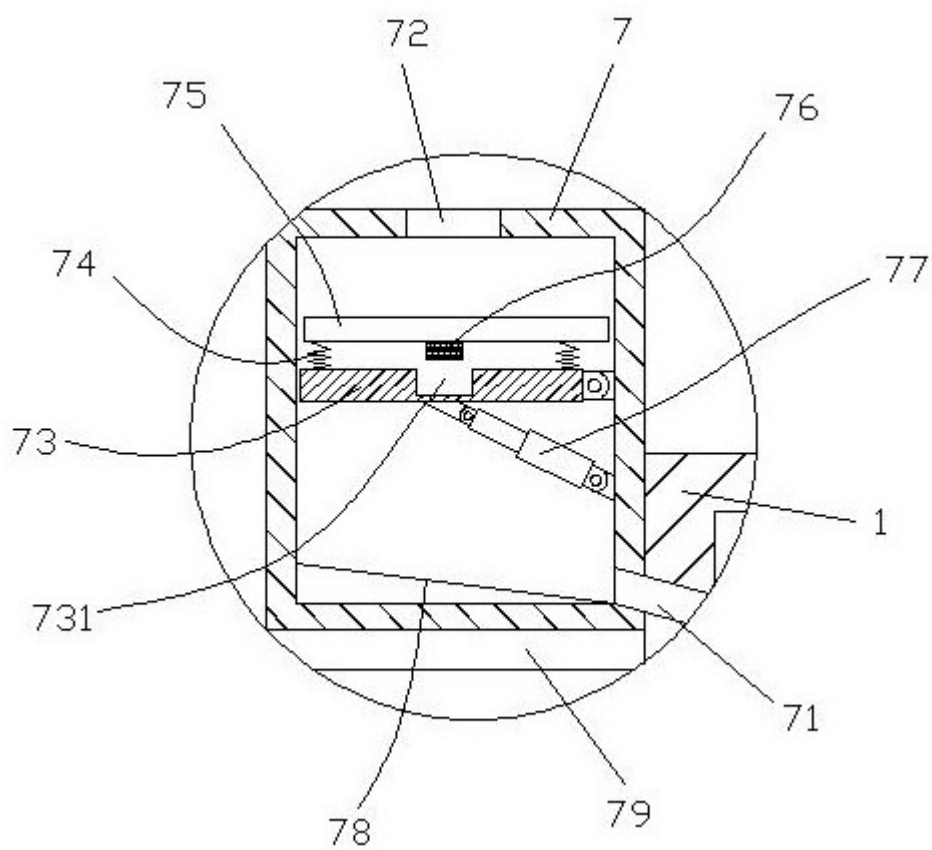


图 2

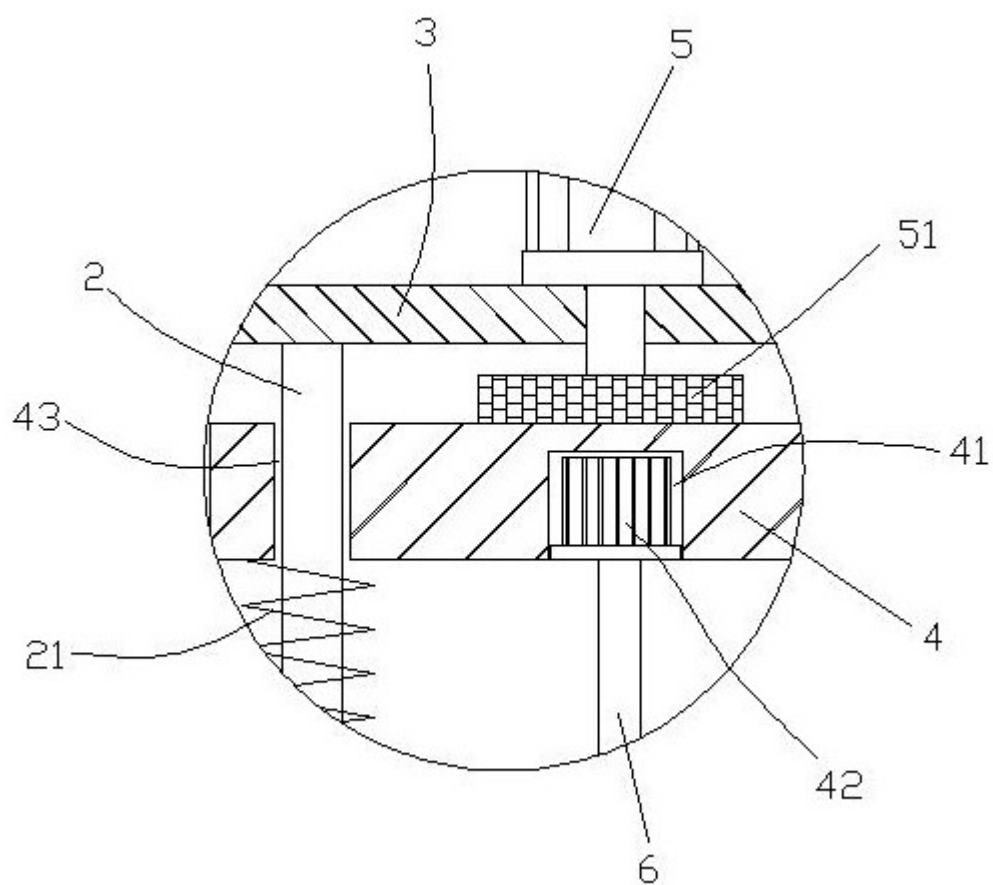


图 3

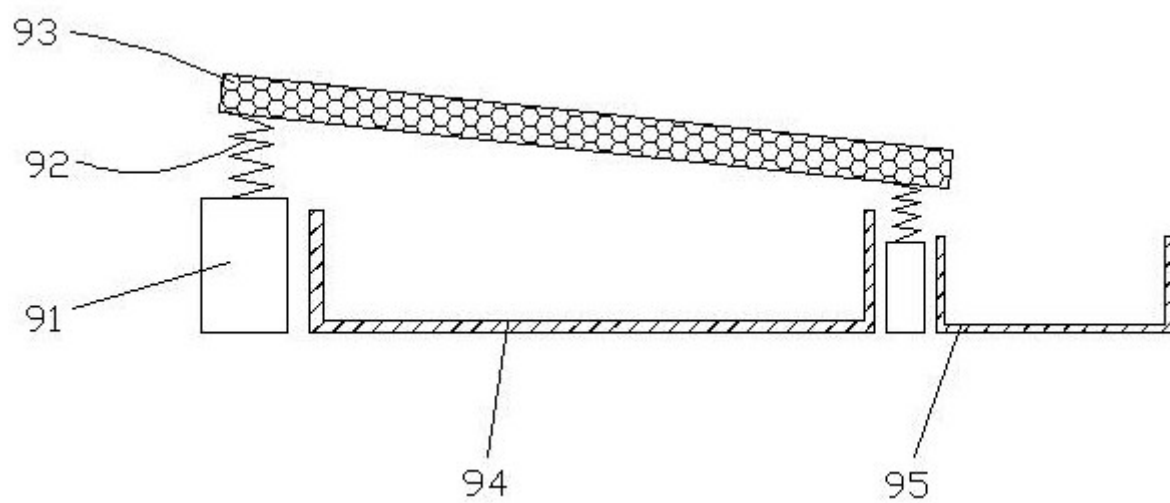


图 4