



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109395370 A

(43)申请公布日 2019.03.01

(21)申请号 201811570651.9

(22)申请日 2018.12.21

(71)申请人 杭州青杉奇勋科技有限公司

地址 310000 浙江省杭州市余杭区五常街
道文一西路998号19幢606A

(72)发明人 王彬

(74)专利代理机构 杭州橙知果专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33261

代理人 李品

(51) Int. Cl.

A63F 7/06(2006.01)

A63F 7/24(2006.01)

A63F 7/36(2006.01)

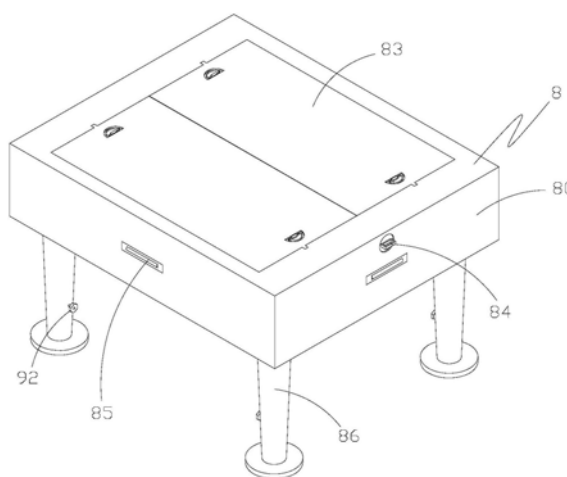
权利要求书1页 说明书6页 附图13页

(54)发明名称

一种两用型家用足球游戏桌

(57)摘要

本发明公开了一种两用型家用足球游戏桌,包括桌架、可来回动作的桌体、设于所述桌体上的球门、与所述球门相配合的导球装置、与所述导球装置相配合的弹球装置及多个球体;所述桌架包括架体、设于所述架体上的桌架盖、可来回动作的支撑件及用于驱动所述桌体来回动作的动力件;所述桌架还包括与所述架体可拆卸连接的水平尺、与所述架体可拆卸连接的架腿及用于调整所述架体的水平度的调节结构;本发明通过水平尺和调节结构的设置,使得可以十分方便的调节桌架的水平度,从而保证桌体始终保持在水平状态,使得游戏者能够更容易控制足球的移动方向,更有趣味性。



1. 一种两用型家用足球游戏桌,包括桌架(8)、可来回动作的桌体(1)、设于所述桌体(1)上的球门(11)、与所述球门(11)相配合的导球装置、与所述导球装置相配合的弹球装置及多个球体(14);所述桌架(8)包括架体(80)、设于所述架体(80)上的桌架盖(83)、可来回动作的支撑件(84)及用于驱动所述桌体(1)来回动作的动力件(82);其特征在于:所述桌架(8)还包括与所述架体(80)可拆卸连接的水平尺(85)、与所述架体(80)可拆卸连接的架腿(86)及用于调整所述架体(80)的水平度的调节结构。

2. 根据权利要求1所述的两用型家用足球游戏桌,其特征在于:所述调节结构包括可来回动作的调节件(91)、用于驱动所述调节件(91)来回动作的驱动柄(92)及用于传动连接所述驱动柄(92)和所述调节件(91)的传动组件。

3. 根据权利要求2所述的两用型家用足球游戏桌,其特征在于:所述传动组件包括与所述驱动柄(92)可拆卸连接的第一锥齿轮(93)、与所述第一锥齿轮(93)啮合的第二锥齿轮(94)及与所述第二锥齿轮(94)可拆卸连接的螺纹杆(95)。

4. 根据权利要求3所述的两用型家用足球游戏桌,其特征在于:所述调节件(91)包括与所述螺纹杆(95)相配合的螺纹槽(911)、用于增大所述调节件(91)与地面的接触面积的平衡板(912)及与所述架腿(86)止转配合的止转凸部(913)。

5. 根据权利要求4所述的两用型家用足球游戏桌,其特征在于:所述架腿(86)包括用于供所述调节件(91)来回动作的架腿槽(861)和与所述止转凸部(913)相配合的止转槽(862);所述架腿(86)呈圆台形结构设置。

6. 根据权利要求5所述的两用型家用足球游戏桌,其特征在于:所述导球装置包括与所述弹球装置相连的球通道(2)、设于所述球通道(2)内的微动开关(21)及用于推动所述球体(14)的打击部件(3);所述球体(14)至少部分设于所述球通道(2)内;所述球门(11)底面为倾斜设置;当所述球体(14)通过所述球门(11)进入所述球通道(2),所述打击部件(3)驱动所述球体(14)进入所述弹球装置内。

7. 根据权利要求6所述的两用型家用足球游戏桌,其特征在于:所述球通道(2)包括与所述球门(11)相连通的的第一段通道(22)、与所述第一段通道(22)相连通的第二段通道(23)及与所述弹球装置相连的第三段通道(24);所述一、二及第三段通道底面均为弧形设置;所述第一段通道(22)为弯曲设置。

一种两用型家用足球游戏桌

技术领域

[0001] 本发明属于体育娱乐器械技术领域,尤其是涉及一种两用型家用足球游戏桌。

背景技术

[0002] 随着人们对生活需求的提高,人们对闲余时间的消遣追求也越来越高;一直以来,在欧美等国家都流行一种手摇式足球台,即由两人对战,分别使用不同的摇杆控制台上的人偶,并将足球踢进对方球门的一种游戏设备。

[0003] 如中国专利CN204093009U公开的一种自动计分自动出球的桌上足球机,包括球台上层、球台下层、活页开关、出球口、龙门、手摇杆、运动员人偶、摇杆穿孔、电子计分牌、下球道、上球道、红外线感应器、推球驱动臂、推球滑块、上球道止回装置、足球,出球口设置在球台上层的左侧或右侧,球台上层与球台下层通过活页开关连接,球台下层对应龙门位置分别设有下球道,下球道一端直接连接龙门口,下球道另一端连接上球道末端推球滑块前端位置,上球道末端位置设有推球驱动臂,推球驱动臂下端连接推球滑块,推球滑块前一个球的位置上设有上球道止回装置,上球道内设有若干个足球。

[0004] 上述桌上足球机虽然能够实现自动计分,方便游戏者参考,增加游戏的趣味性,但是其无法调整桌子的平衡度,若地面不平整的话,则桌子上的足球很容易向侧面滑动,十分影响游戏乐趣。

发明内容

[0005] 本发明为了克服现有技术的不足,提供一种平衡度可调节的两用型家用足球游戏桌。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案:一种两用型家用足球游戏桌,包括桌架、可来回动作的桌体、设于所述桌体上的球门、与所述球门相配合的导球装置、与所述导球装置相配合的弹球装置及多个球体;所述桌架包括架体、设于所述架体上的桌架盖、可来回动作的支撑件及用于驱动所述桌体来回动作的动力件;所述桌架还包括与所述架体可拆卸连接的水平尺、与所述架体可拆卸连接的架腿及用于调整所述架体的水平度的调节结构;通过调节结构的设置,使得可以十分方便的调节桌架的水平度,从而保证桌体始终保持在水平状态,使得游戏者能够更容易控制足球的移动方向,更有趣味性;水平尺使得使用者可以直观的观察出桌架是否处于水平状态,方便调整。

[0007] 所述调节结构包括可来回动作的调节件、用于驱动所述调节件来回动作的驱动柄及用于传动连接所述驱动柄和所述调节件的传动组件;通过上述结构的设置,使得可以十分方便的调节架腿的高度,从而达到改变桌架的水平度的目的。

[0008] 所述传动组件包括与所述驱动柄可拆卸连接的第一锥齿轮、与所述第一锥齿轮啮合的第二锥齿轮及与所述第二锥齿轮可拆卸连接的螺纹杆;通过上述结构的设置,实现了对调节件的驱动,结构简单,配合稳定,故障率低。

[0009] 所述调节件包括与所述螺纹杆相配合的螺纹槽、用于增大所述调节件与地面的接

触面积的平衡板及与所述架腿止转配合的止转凸部；通过上述结构的设置，使得调节件可以在螺纹杆的带动下回来升降，同时也使得更为平稳。

[0010] 所述架腿包括用于供所述调节件来回动作的架腿槽和与所述止转凸部相配合的止转槽；所述架腿呈圆台形结构设置；通过上述结构的设置，便于调节件的升降，同时也使得对桌架的支撑和固定更为稳定。

[0011] 所述导球装置包括与所述弹球装置相连的球通道、设于所述球通道内的微动开关及用于推动所述球体的打击部件；所述球体至少部分设于所述球通道内；所述球门底面为倾斜设置；所述球体通过所述球门进入所述球通道，所述打击部件驱动所述球体进入所述弹球装置内；本发明可在导球装置内储存多个球体，当球体进入球门时，球体通过倾斜面可自行滚入到球通道内；通过打击部件可原将存在于球通道的球体送入到弹球装置内，并且可使得球通道内的球体分布恢复到原状态；送入弹球装置内的球体通过弹球装置弹射出空腔层，出现在桌面上方；相对于传统的足球游戏桌，不需要在一方进球后人为的将球体从桌体内拿出，再放到桌面上人为的发信号以进行下一轮游戏；通过弹球装置将球体弹射到桌面上方以作为开始游戏的信号，使得游戏双方的注意力更集中，并且该方式打破了原足球游戏桌静态开球的方式，游戏双方需要靠自身的反应能力和注意力抢到先手，调动了游戏者的激情，进一步增加了游戏乐趣；空腔层的设置使得导球装置和弹球装置更易安装，相对于开设空槽更易检查维修导球和弹球装置，降低检修工的工作负荷。

[0012] 所述球通道包括与所述球门相连通的的第一段通道、与所述第一段通道相连通的第二段通道及与所述弹球装置相连的第三段通道；所述一、二及第三段通道底面均为弧形设置；所述第一段通道为弯曲设置；第一、第二及第三段通道底面的弧形设置使得球体可在通道内更好的滚动，并且使得球体始终沿通道中心滚动；第一段通道的弯曲设置使得第二、第三段通道可直线型设置，并对使得第三段通道对准桌面的中心位置，以实现球体从桌面中心处弹出，保证游戏的公平与公正性。

[0013] 综上所述，本发明通过水平尺和调节结构的设置，使得可以十分方便的调节桌架的水平度，从而保证桌体始终保持在水平状态，使得游戏者能够更容易控制足球的移动方向，更有趣味性。

附图说明

[0014] 图1为本发明实施例3的立体结构示意图；

[0015] 图2为本发明实施例3的立体剖视结构示意图；

[0016] 图3为图2中G处的放大示意图；

[0017] 图4为本发明实施例1的结构示意图。

[0018] 图5为本发明实施例1的局部剖视图。

[0019] 图6为图5中A的放大图。

[0020] 图7为本发明实施例1球通道的结构示意图。

[0021] 图8为图7中B的放大图。

[0022] 图9为图7中C的放大图。

[0023] 图10为本发明实施例1的局部结构示意图。

[0024] 图11为本发明实施例1的局部剖视图；

- [0025] 图12为本发明实施例2的立体结构示意图；
[0026] 图13为本发明实施例2的俯视结构示意图；
[0027] 图14为图13中沿A-A处的立体剖视结构示意图；
[0028] 图15为图3中D处的放大示意图；
[0029] 图16为图13中沿C-C处的立体剖视结构示意图；
[0030] 图17为图16中E处的放大示意图；
[0031] 图18为图13中沿B-B处的立体剖视结构示意图；
[0032] 图19为图18中F处的放大示意图。

具体实施方式

[0033] 实施例1：

[0034] 如图4-11所示，一种两用型家用足球游戏桌，包括桌体1、球门11、导球装置、空腔层12、桌面13、弹球装置及多个球体14；桌体1为商场上的木质材料波比足球游戏桌；桌体1两端各设有一个球门11，该球门11为形成于桌体1上的矩形凹槽，并且底面为导向同一端的倾斜面；空腔层12形成于桌体1内；桌面13为形成于空腔层12上方的木质矩形板；球体14为实心的木质圆球；导球装置包括球通道2、微动开关21及打击部件3；球通道2包括与球门倾斜端相连通的第一段通道22、第二段通道23及第三段通道24；具体的，第一、第二及第三段通道的内壁底面均为弧形设置，具体为向下凹陷的弧形设置，并且第一段通道22为弯曲设置，末端导向桌体1中心位置；第二段通道23为L型通道，微动开关21设于该通道竖直通道的正下方；第三段通道24为一直线型通道，一端与第二段通道23相连通；该第三段通道24一端侧壁开有矩形缺口25，通道底面设有凹部26，该凹部26的内壁为球形面，该通道另一端上设有缓冲组件4；缓冲组件4包括短杆41、第一弹性件42及立板43；短杆41为金属圆杆，横向设于第三段通道24内；第一弹性件42为市场上可直接购买的金属扭簧，套设短杆41上，该设置方式使得第一弹性件42不易发生弯折，并且受力方向固定，使得立板43更容易翻转；立板43为一橡胶板，设于第三段通道24内；第一、第二及第三段通道的通道截面相同。

[0035] 打击部件3包括固定柱31、第一驱动件32、转盘33及敲杆34；固定柱31为固定设于空腔层12内的塑料矩形柱，该矩形柱上端面设有与第一驱动件32相嵌合的凹槽；第一驱动件32为市场上可直接购买的驱动电机，在此不再赘述，该驱动电机通过固定柱31上的凹槽嵌于固定柱31上；转盘33为一圆盘，与第一驱动件32固定连接；敲杆34由与转盘33环侧面固定连接的圆杆和与该圆杆端面固定连接的圆柱短杆组成，该圆柱短杆和部分圆杆通过缺口25位于第三段通道24内，并且敲杆34位于两凹部26之间，具体的第三段通道24内设有两个凹部26，敲杆34位于两凹部26之间的中心处，并且靠近桌体1中心处的凹部26放置有球体14。

[0036] 弹球装置包括圆柱51、圆盘52及弹射部件6；圆柱51为一固定在空腔层12中心位置的木质空心管；圆盘52的内径与圆柱51的内径相同，具体为一固定在圆柱51内的木质圆盘，并且将圆柱51分成上下两部分；圆盘52上开设有一圆形缺口54，该圆形缺口54的内径小于等于球体14的外径，圆盘52上还设有弧形轨道53、弹射轨道55及红外感应器；弧形轨道53为开设于圆盘52上的弧形凹面，该弧形轨道53的中心线与第三段通道24的弧形底面中心线共线，使得球体14能够更顺利的停滞于圆形缺口54处；弹射轨道55为形成于圆盘52上的两弧

形凸板;红外感应器设于圆盘内的空腔里,感应端朝向圆形缺口处;圆盘52的上端面低于第三段通道24的上端面,两者在竖直方向上形成高度差;弹射部件6包括设于圆柱51两侧的立柱61、穿设于圆柱51上的圆杆、套设于圆杆62上的第二弹性件63、撞击件64及第二驱动件65;第二弹性件63为市场上可直接购买的金属扭簧,在此不再赘述;撞击件64包括套设于圆杆62中部的套环66、与套环66外壁面固定连接的直板67及设于直板67上的凸部68;该凸部68为橡胶半球体,设于直板67端部,且该球体的半径小于等于圆形缺口54的半径;第二驱动件65包括驱动电机651、转轴652及线轮653,该驱动电机651为市场上可直接购买的数控电机,在此不再赘述;线轮653与直板67固定连接。

[0037] 桌面13上设有出球组件7,出球组件7包括第三弹性件71、圆辊72及门板73;第三弹性件71为市场上可直接购买的金属扭簧,在此不再赘述,该第三弹性件71套设在圆辊72上,门板73为一上端面黏连有薄木板的橡胶板;门板73铰接在圆辊72上;出球组件7、导球装置及弹球装置均为成双的左右相对设置;该空腔层12内还设有PLC控制器,微动开关21、第一驱动件32、第二驱动件65及红外感应器均与PLC控制器电连接,微动开关21、第一驱动件32、第二驱动件65及红外感应器的工作均由PLC控制器进行控制,具体原理为现有技术;PLC控制器为现有的成熟技术,故在此不再赘述;桌体1上还设有多个模拟球员15和多个控制杆16。

[0038] 具体的工作原理为:当球体进入球门后,沿球门的倾斜面进入到第一段通道内,沿着弧形底面滚入到第二段通道,经过第二段通道的竖直部分时与设于该通道下方的微动开关相碰撞,微动开关启动第一驱动件,转盘顺时针转动,敲杆击打放置于敲杆前方的球体,球体获得推动力离开凹部,撞击到立板上,使得立板向外翻转,球体掉入到圆盘上,沿弧形轨道滚入到圆形缺口上,立板在第一弹性件的作用下复位;在球体滚到圆形缺口上的过程中,新进入第三段通道上的球体向前滚动,经过原敲杆停滞位置后方的凹部减速,并滚入到下一凹部后停滞于该凹部;圆盘在转动一圈后停止转动,第一驱动件关闭;红外感应器感应到球体在圆形缺口上停滞时间大于5秒后,第二驱动件启动,线轮拉动撞击件向后运动使其翻转后驱动电机停止工作,线轮在弹性件的回复力拉动下转动,撞击件向前翻转,撞击件上的凸部撞击球体使其沿弹射轨道向上运动,在碰撞到门板后,门板向外翻转,球体减速继续上升到桌面上方,门板在第二弹性件的作用下复位;具体的球体微上升至距离桌面上平面1-2cm处,作为一个开始游戏的信号,游戏双方凭借自身的反应力及集中力争取先手进攻,使得游戏双方游戏的更具有激情。

[0039] 实施例2:

[0040] 如图12-19所示,本实施例与实施例1的区别在于:将实施例1中足球游戏桌的桌体1安装在了一个桌架8内,从而使得在不需要使用时,可以将桌体起来,避免足球游戏桌对空间的占用,提高空间的利用率;具体的,桌架包括架体80、桌架槽81、动力件82及桌架盖83;桌架槽开设在架体的上表面上,桌体1即安装在桌架槽内;动力件螺栓连接在架体的下表面上,其输出端穿入桌架槽内,与桌体相连,该动力件为市场上购买的气缸,此为现有技术,故在此不做赘述;桌体即能在气缸的驱动下上下升降,需要玩桌上足球游戏时,启动气缸,将桌体降到桌架槽内收纳起来即可,而想要玩桌上足球游戏时,启动气缸,将桌体升出桌架槽内即可,操作方便快捷,省时省力;为了使得桌体收纳到桌架槽内后,架体表面可以保持平整,在架体上安装了两个桌架盖,用于将桌架槽封闭,从而使得桌架表面可以用来放置其他

物品,或用来当做书桌、餐桌等,使得功能更为多样化,使用更为方便,避免桌体占用大量空间,提高了空间的利用率。

[0041] 具体的,在桌体两端分别螺栓连接了两根凸条17,在桌架槽内开设了凸条滑道811,凸条正好嵌入凸条滑道内,可以沿着凸条滑道来回滑动,从而使得桌体在升降过程中不会发生偏转,保证桌体可以稳定的升降;在桌架槽的两侧分别螺栓连接了一根支撑条812,桌架盖即架设在该支撑条上;桌架盖包括盖体831、限位卡块832及把手组件;把手组件包括把手槽833、握把834及握把座835;限位卡块安装在盖体的两端,当盖体架设在支撑条上时,限位卡块正好嵌入凸条滑道内,从而防止杂物进入凸条滑道内,保证桌体能够顺畅的升降,同时也防止桌架盖发生偏转,安装的更为稳固;把手槽开设在盖体的表面上,握把座即螺钉连接在把手槽内,握把则安装在握把座上,可以相对于握把座来回转动,从而使得需要将桌架盖取出时,转动握把,使得握把露出把手槽,方便人们抓握,将桌架盖从桌架槽内取出,而不需要使用到握把时,可以将握把置入把手槽内,保持盖体表面的平整,便于放置物品,使用更为方便。

[0042] 具体的,在桌架上还安装了一个支撑件84,桌架上开设了一个活动槽87,支撑件即安装在该活动槽内,可以沿着活动槽来回移动;其中支撑件包括杆体841、限位片842及限位把843;活动槽包括第一槽段871、第二槽段872及防脱凸沿873;杆体正好嵌在第一槽段内,而限位片则安装在第二槽段内,限位把螺栓连接在限位片上,便于抓握,从而使得通过推动把手,即可令限位片沿第二槽段移动,进而带动杆体沿第一槽段移动;当桌体1升起桌架槽后,通过向内移动限位把,即可使得杆体伸出活动槽,进入桌架槽内,从而使得桌体无法下降,起到支撑和桌体的作用;此时限位片与第二槽段形成限位配合,防止杆体脱出活动槽,方便将杆体拉回活动槽内;防脱凸沿安装在第二槽段的开口处,起到防止限位片脱出的作用。

[0043] 实施例3:

[0044] 如图1-3所示,本实施例与实施例2的区别在于:桌架的水平度可调节,在桌架两个相互垂直的侧面上分别安装了一个水平尺85,使得可以十分方便的观察到桌架的水平度;架体的下表面上螺栓连接了四根架腿86,用于支撑架体,架腿呈圆台形设置,在减小架腿体积的同时,也能使得支撑强度更高;再在架腿上安装了调节结构,用于调节架腿的高度,从而达到调节桌架水平度的目的。

[0045] 具体的,调节结构包括调节件91、驱动柄92及传动组件,传动组件包括第一锥齿轮93、第二锥齿轮94及螺纹杆95;在架腿槽上开设了架腿槽861,调节件及安装在架腿槽内,可以沿着架腿槽来回滑动;第二锥齿轮键连接螺纹杆的上端,与第一锥齿轮啮合;驱动柄包括柄轴921和柄把922,第一锥齿轮键连接在柄轴伸入架腿槽内的一端上,柄把键连接在驱动柄的伸出架腿槽的另一端上,柄轴可以相对于架腿转动;调节件上开设了一个螺纹槽911,螺纹杆正好装入螺纹槽内,两者之间形成螺纹连接;在调节件的外表面上焊接了一个止转凸部913,架腿槽内开设了一个止转槽862,止转凸部正好嵌入止转槽内,从而使得调节件可以沿着架腿槽升降,却不能在架腿槽内转动;当需要调节架腿长度时,只需拧动柄把,即可带动柄轴转动,从而带动第一锥齿轮转动,进而带动第二锥齿轮转动,第二锥齿轮又会带动螺纹杆转动,使得与螺纹杆螺接的调节件上升或者下降,达到调节水平度的目的,而为了使得桌架的更为平稳,在调节件上焊接了一个平衡板912,使得调节件与地面之间的接触面积

更大,从而使得桌架可以更为稳定的立在地面上。

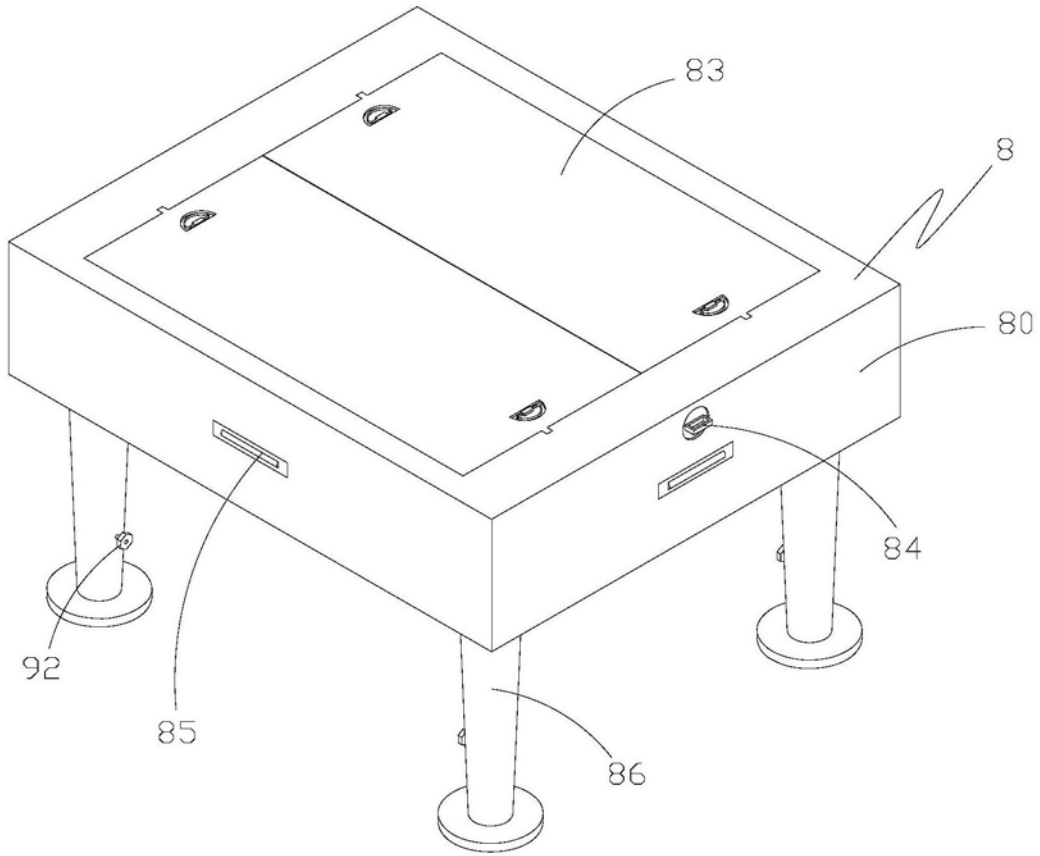


图1

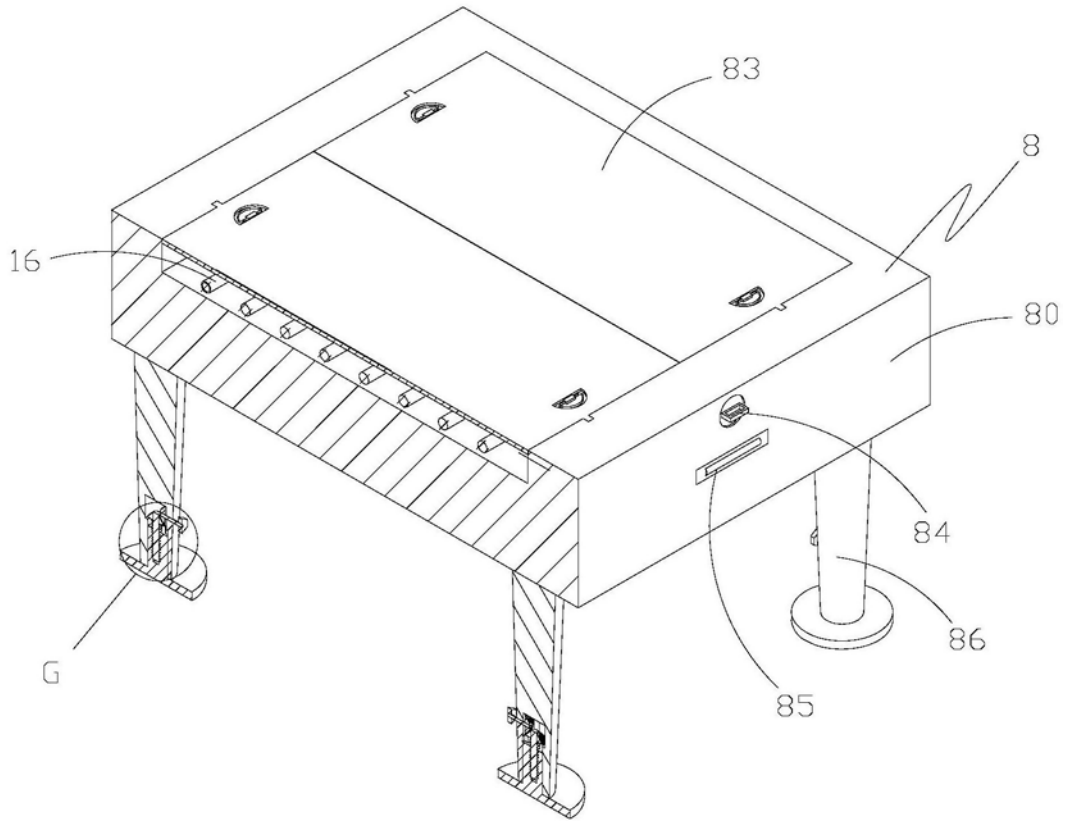


图2

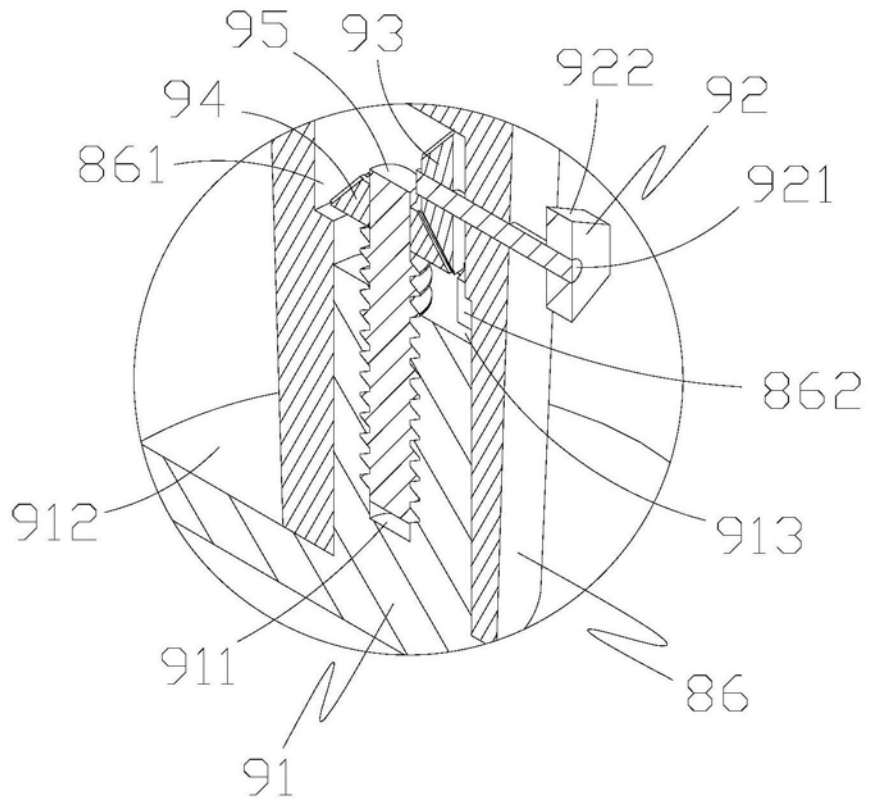


图3

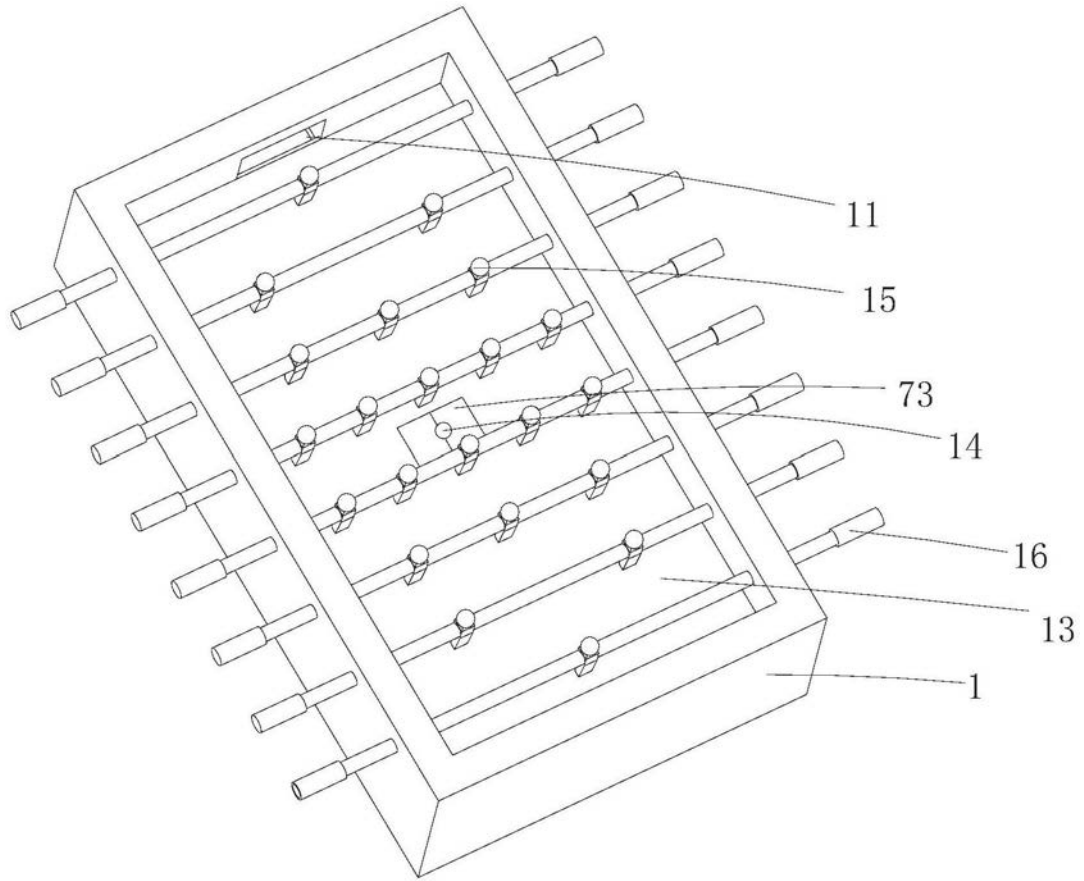


图4

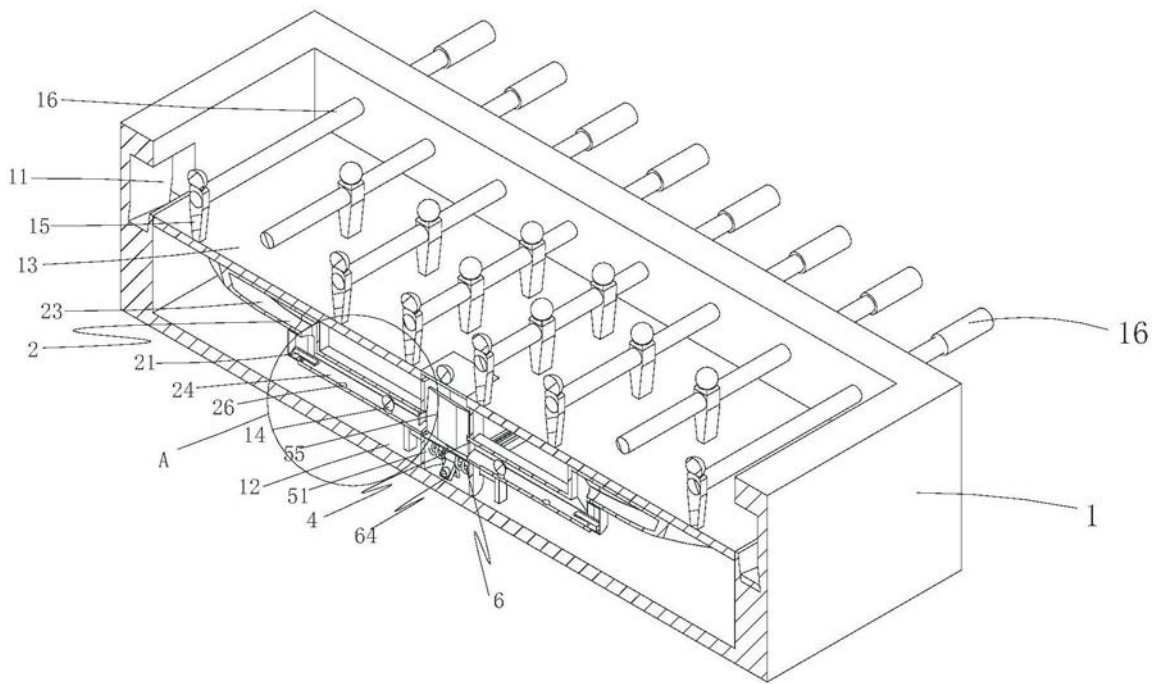


图5

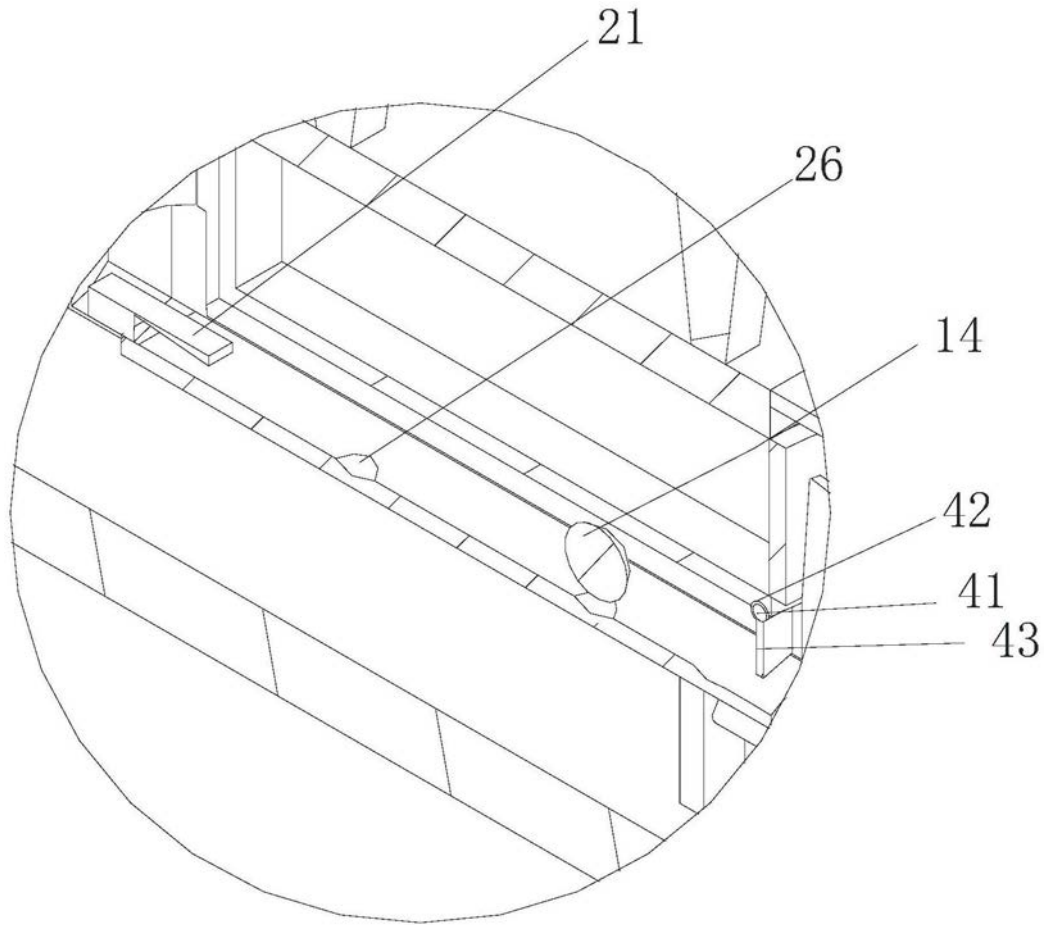


图6

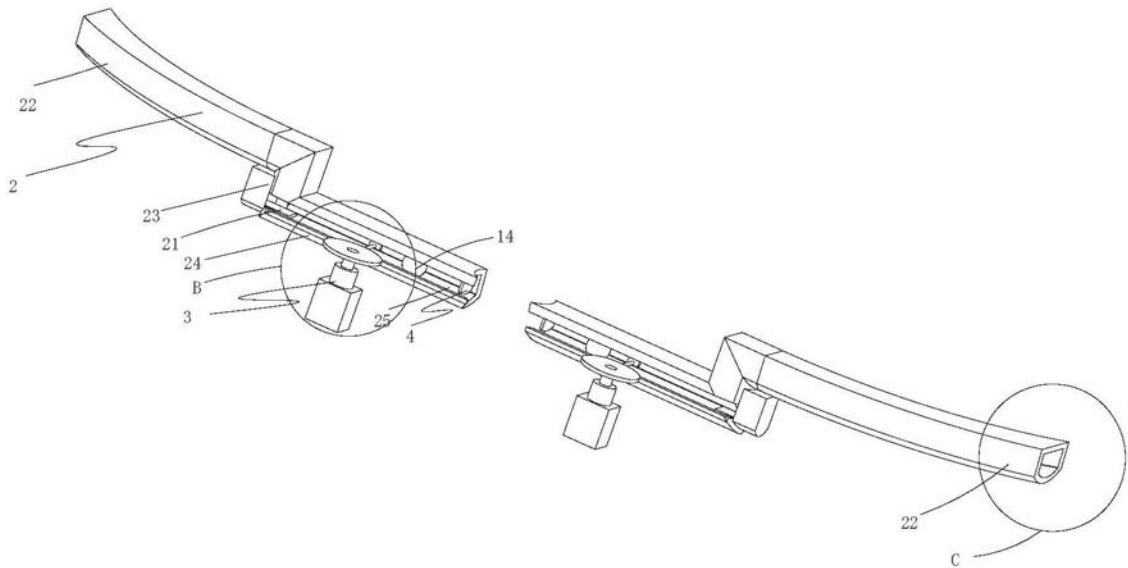


图7

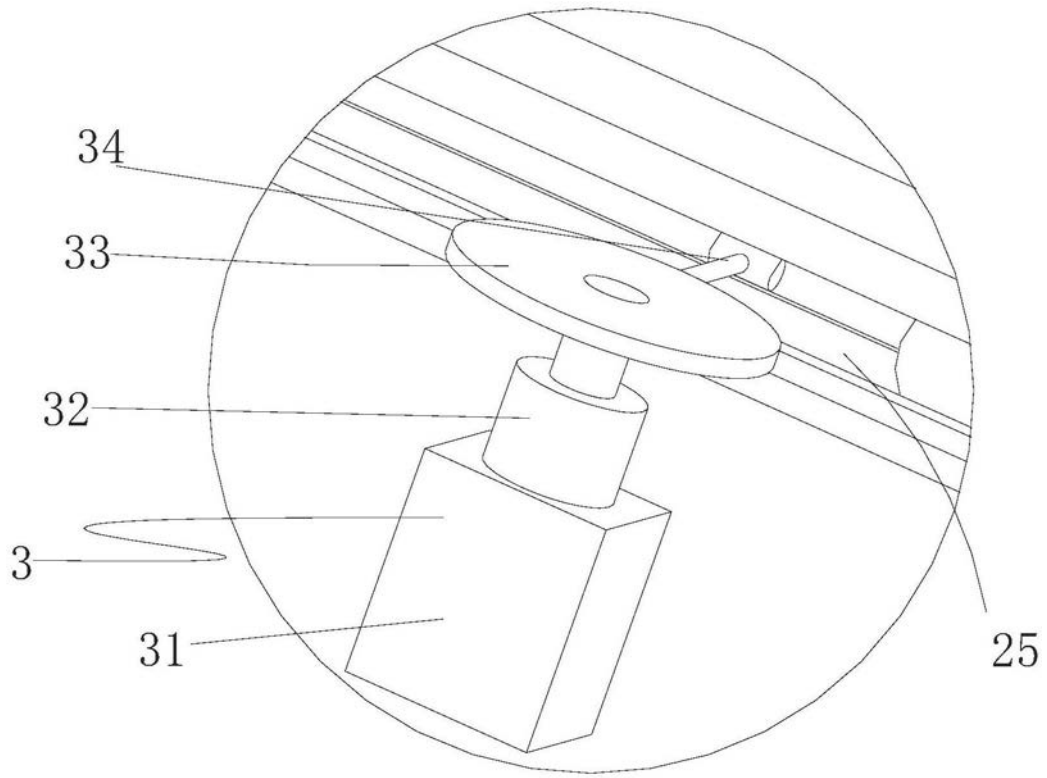


图8

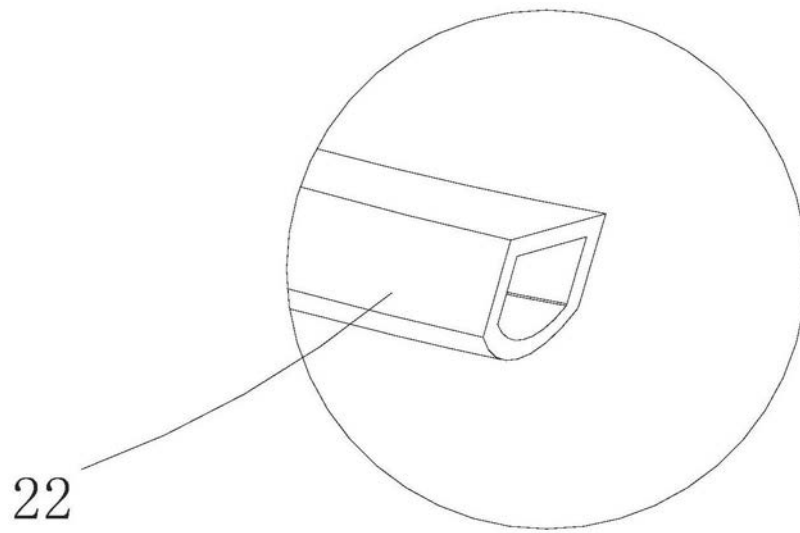


图9

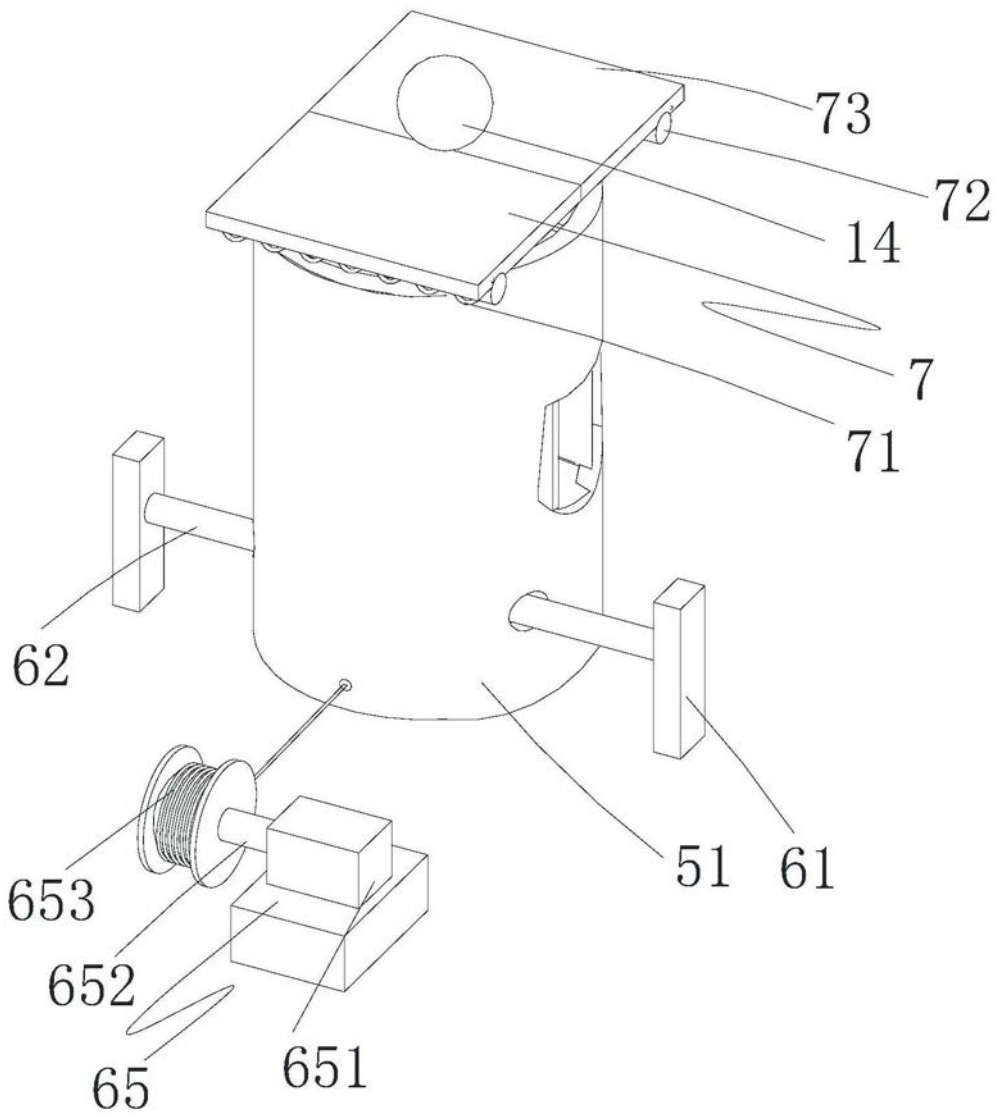


图10

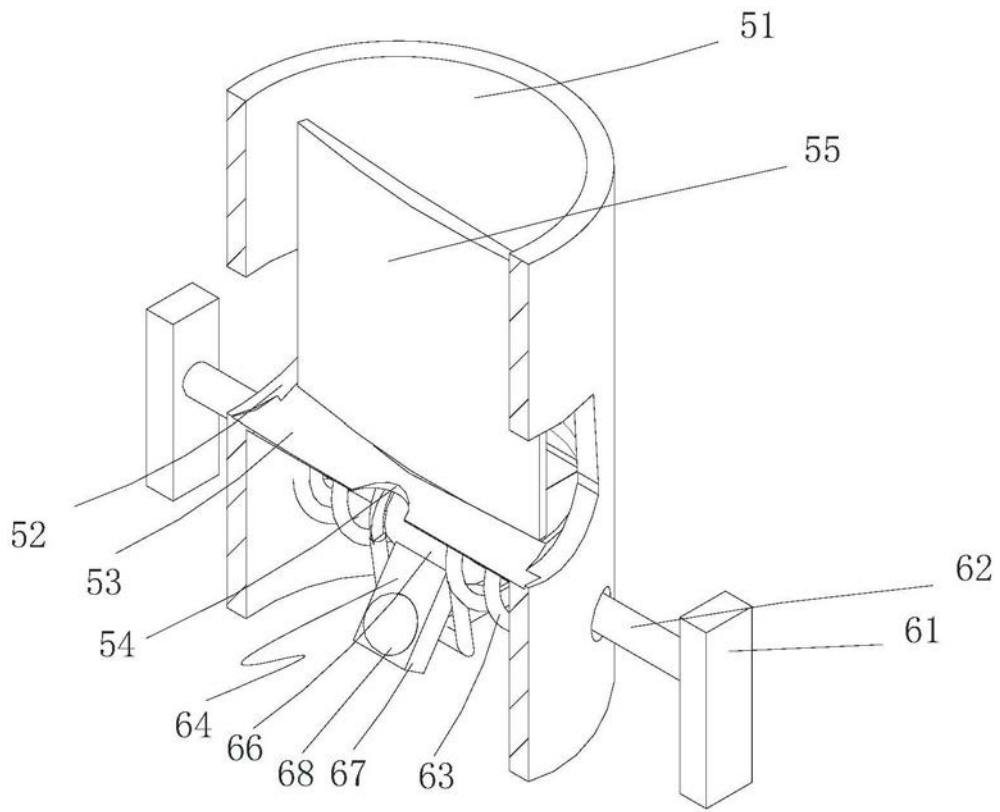


图11

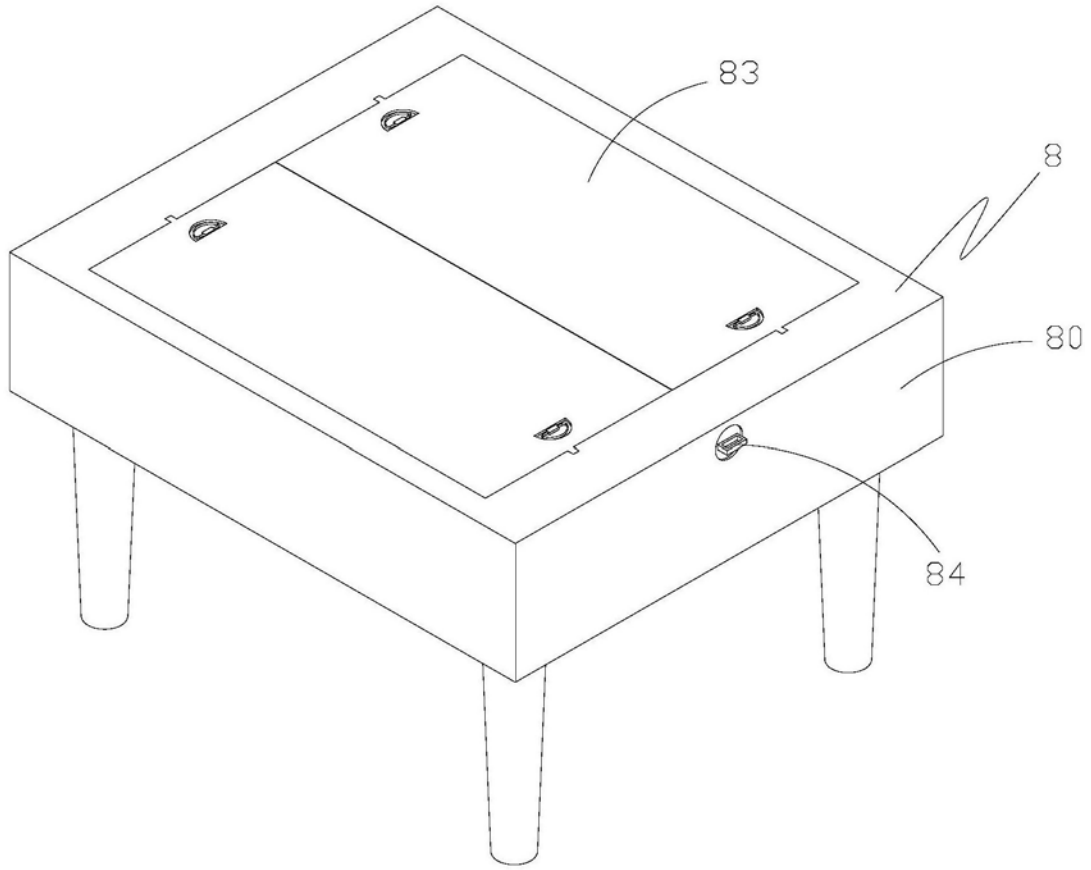


图12

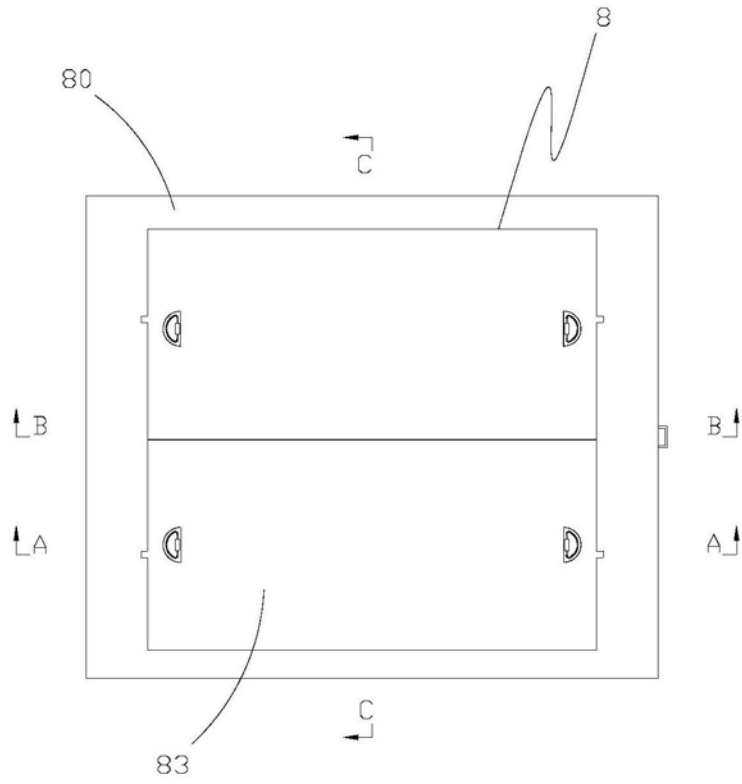


图13

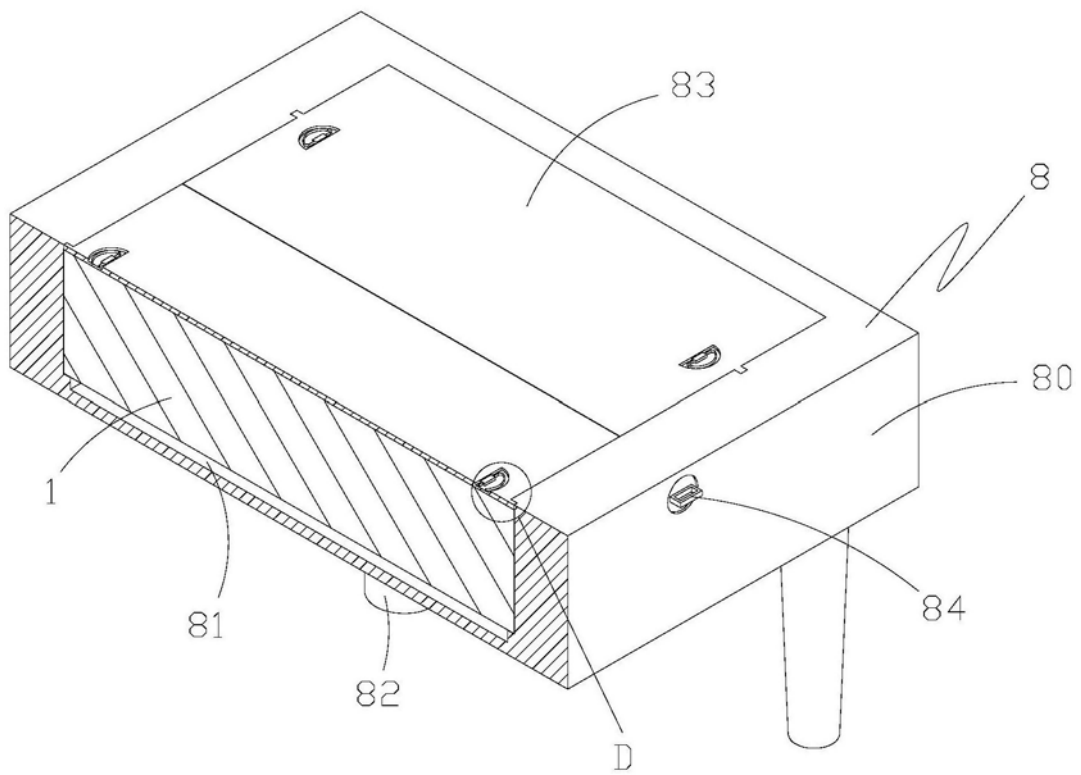


图14

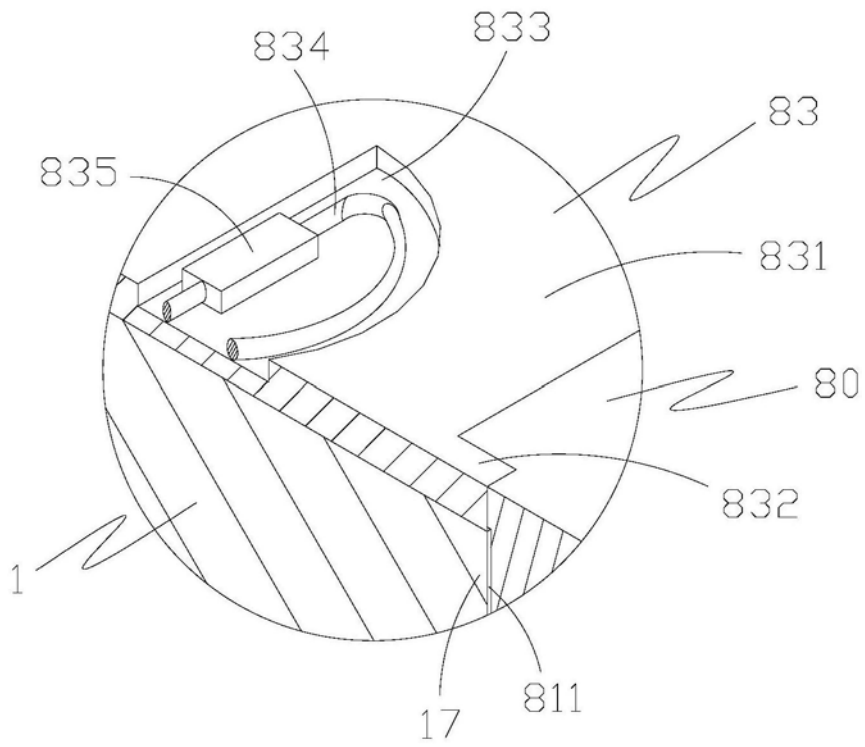


图15

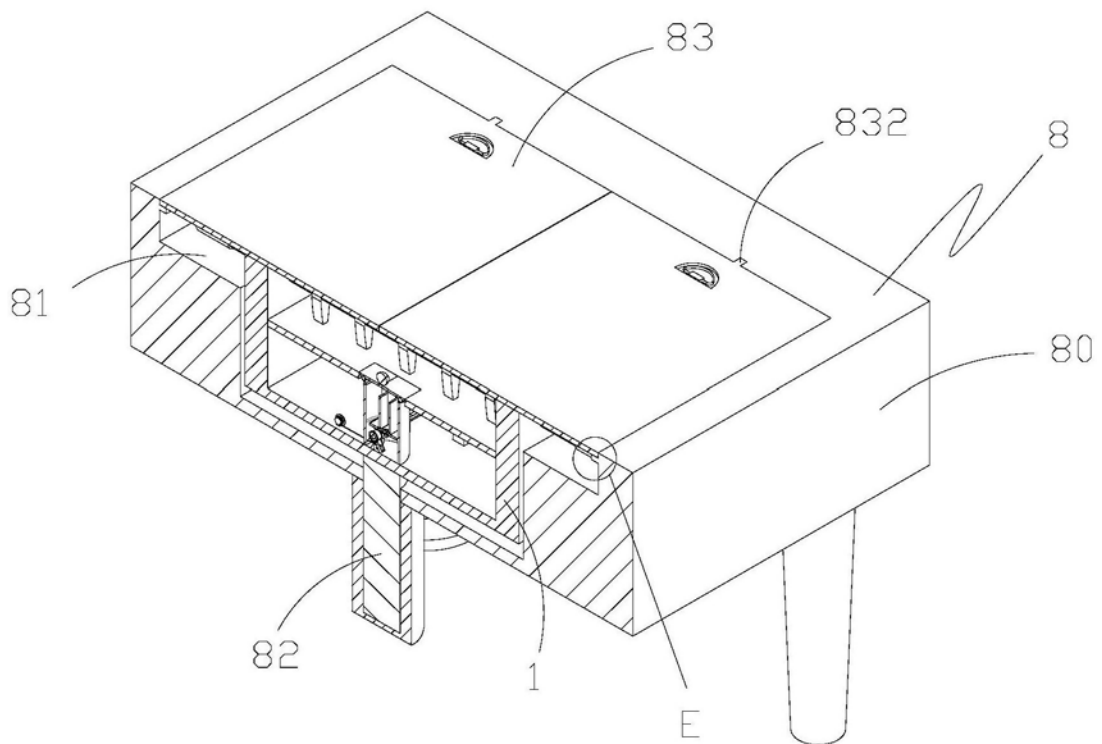


图16

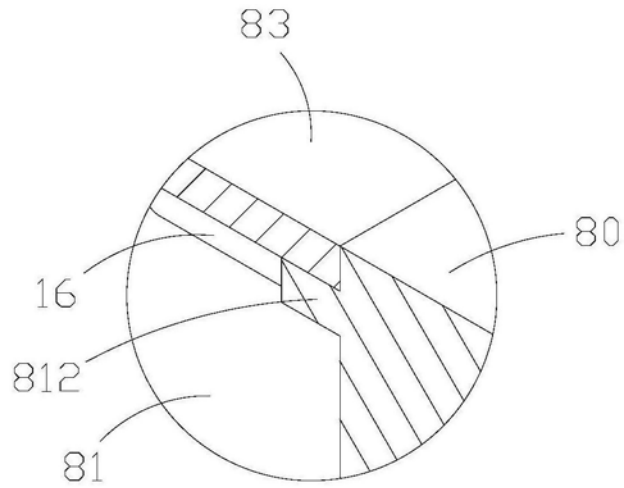


图17

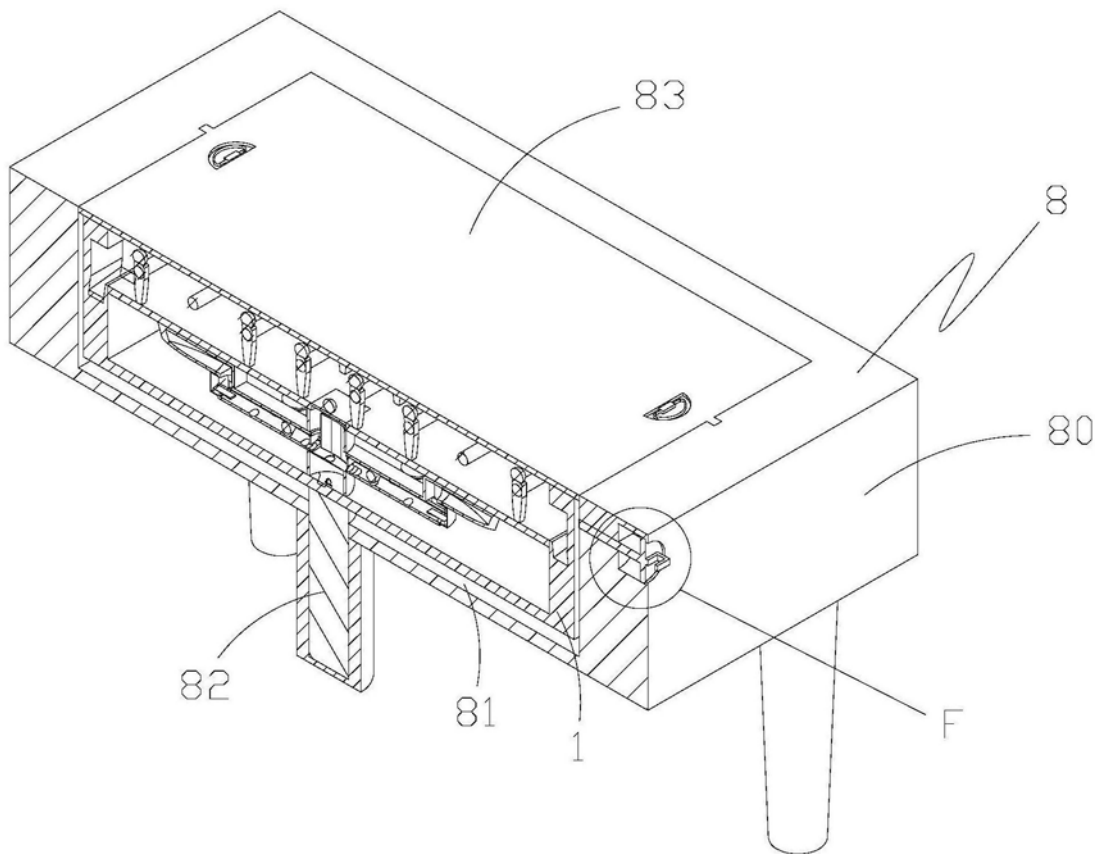


图18

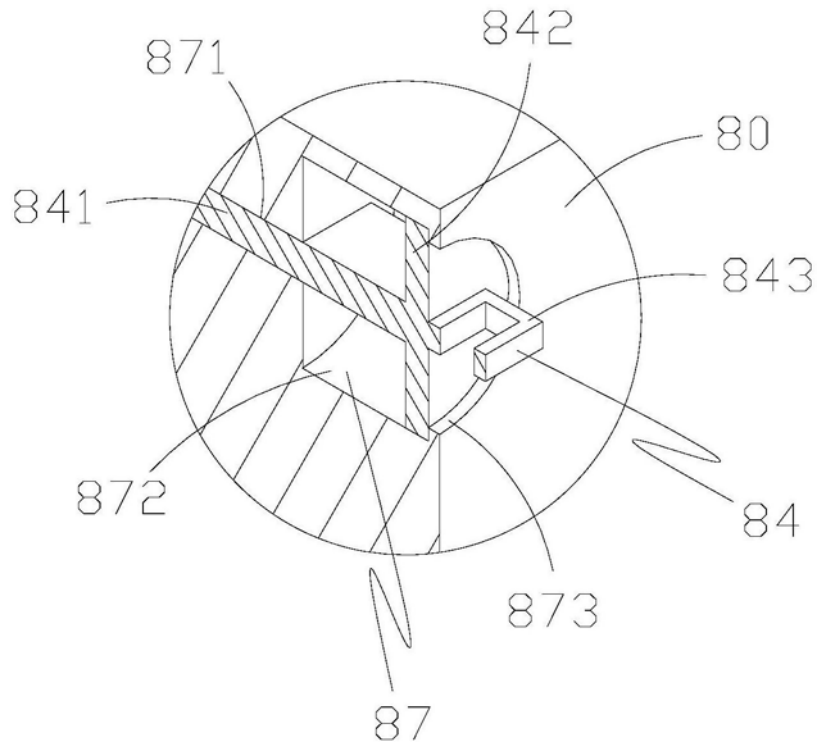


图19