(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108497698 B
(45)授权公告日 2020.10.02

(21)申请号 201810229163.5

(22)申请日 2018.03.20

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108497698 A

(43)申请公布日 2018.09.07

(73)专利权人 尹宏
地址 102206 北京市昌平区高教新城北一街8号B区1105

(72)发明人 尹宏 尹笑云

(74)专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司 11021
代理人 周天宇

(51)Int.Cl.
A47B 9/18(2006.01)
A47B 9/12(2006.01)
A47B 13/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 2089275 U,1992.07.29
CN 105901920 A,2016.08.31
CN 104257102 A,2015.01.07
US 2004065238 A1,2004.04.08

审查员 董小东

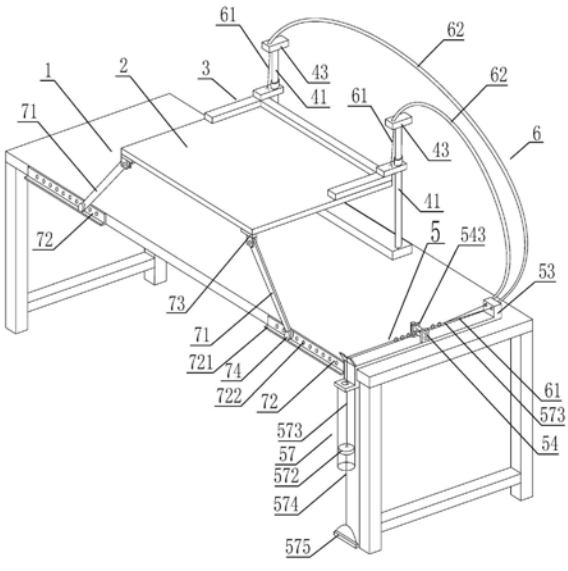
权利要求书2页 说明书6页 附图13页

(54)发明名称

一种升降桌

(57)摘要

本发明提供了一种升降桌，其可于办公桌(1)的桌面上升降，包括：小桌板(2)；竖直滑道(41)，设于所述办公桌(1)上，小桌板(2)的一侧通过悬挂部(3)滑动固定在竖直滑道(41)上；支撑臂(71)，小桌板(2)的另一侧通过支撑臂(71)与办公桌(1)的桌边连接，其中小桌板(2)与悬挂部(3)连接的一侧相对于小桌板(2)与支撑臂(71)连接的另一侧；拉绳，其一端与悬挂部(3)和/或小桌板(2)连接，拉绳另一端在受外力拉动下，带动小桌板(2)的一侧沿竖直滑道(41)向上滑动，同时，支撑臂(71)支撑所述小桌板(2)的另一侧。本发明提供的升降桌，使用户能够方便地对其进行升降，并且稳定性好。



CN 108497698 B

1.一种升降桌,其可于办公桌(1)的桌面上升降,其特征在于,所述升降桌包括:

小桌板(2);

至少一个竖直滑道(41),其设于所述办公桌(1)上,所述小桌板(2)的一侧通过悬挂部(3)滑动固定在所述竖直滑道(41)上;

至少一支撑臂(71),所述小桌板(2)的另一侧通过所述支撑臂(71)与所述办公桌(1)的桌边连接,其中,所述小桌板(2)与悬挂部(3)连接的一侧相对于所述小桌板(2)与所述支撑臂(71)连接的另一侧;

拉绳,其一端与所述悬挂部(3)和/或所述小桌板(2)连接,所述拉绳另一端在受外力拉动下,带动所述小桌板(2)的一侧沿所述竖直滑道(41)向上滑动,同时,所述支撑臂(71)支撑所述小桌板(2)的另一侧。

2.根据权利要求1所述的升降桌,其特征在于,所述竖直滑道(41)直接固定在所述办公桌(1)上,或者,所述竖直滑道(41)固定在一底座(42)上后,该底座(42)固定在所述办公桌(1)上,当该办公桌(1)为具有围栏的组合办公桌时,竖直滑道(41)设于所述办公桌(1)的围栏上。

3.根据权利要求1所述的升降桌,其特征在于,所述拉绳受外力拉动的一端设有脚控装置、手控装置,或电控装置。

4.根据权利要求1所述的升降桌,其特征在于,所述办公桌(1)的桌边设有支撑侧滑道(72),所述支撑臂(71)滑动固定在所述支撑侧滑道(72)中,以使得所述小桌板(2)升降时,所述支撑臂(71)的一端在所述支撑侧滑道(72)中左右滑动。

5.根据权利要求1所述的升降桌,其特征在于,所述升降桌还包括气压筒(571),其中设有活塞(572),其中:

当所述拉绳另一端受外力拉动时,拉动所述活塞(572)对所述气压筒(571)进行充气;当所述拉绳另一端为自由端时,所述小桌板(2)受重力带动拉动所述活塞(572)对所述气压筒(571)进行放气。

6.根据权利要求5所述的升降桌,其特征在于,所述拉绳包括第一拉绳(574)、制动绳(573)及第二拉绳(61),其中:所述第一拉绳(574)的一端与所述活塞(572)的一侧连接,所述第一拉绳(574)的另一端受外力拉动;所述制动绳(573)的一端与所述活塞(572)的另一侧连接,所述制动绳(573)的另一端上设有多个用于限位的绳结(5731)并与所述第二拉绳(61)的一端连接,所述第二拉绳(61)的另一端与所述悬挂部3连接。

7.根据权利要求6所述的升降桌,其特征在于,所述升降桌还包括制动部(5),其固定在所述办公桌(1)上,所述制动绳(573)穿设在所述制动部(5)中,当需要上下移动所述小桌板(2)时,所述制动部(5)不限制所述制动绳(573)移动,当不需要上下移动所述小桌板(2)时,所述制动部限制所述制动绳(573)移动。

8.根据权利要求7所述的升降桌,其特征在于,所述制动部(5)包括定位闸(54),所述定位闸(54),定位闸(54)包括左侧板(541)、右侧板(542),其中,所述左侧板(541)上设有插销(543),所述插销(543)上设有两根插销柱(5431),右侧板(542)上设有供两根插销柱(5431)插入的第三孔(5421);

当插销柱(5431)未插入所述第三孔(5421)中时,所述制动绳(573)(573)在所述制动部(5)中自由移动,当插销柱(5431)未插入所述孔(5421)中时,所述两根插销柱(5431)通过阻

挡所述多个绳结(5731)而限制所述制动绳(573)移动。

9.根据权利要求7所述的升降桌,其特征在于,所述第二拉绳(61)外侧套设有线管(62);

所述竖直滑道(41)上方设有第一拉绳定位部(43),所述第一拉绳定位部(43)上设有第一孔(431);

所述制动部(5)包括第二拉绳定位部(53),所述第二拉绳定位部(53)上设有第二孔(531);

所述线管(62)一端固定在所述第一孔(431)上,另一端固定在所述第二孔(531)上。

10.根据权利要求7所述的升降桌,其特征在于,所述制动部(5) 还包括气压筒盖(56),所述气压筒(571)固定在所述气压筒盖(56)上,所述气压筒盖(56)上设有气孔(561),所述第一拉绳(574)的一端穿过所述气孔(561)后与所述活塞(572)的一侧连接。

11.根据权利要求3所述的升降桌,其特征在于,所述脚控装置为脚蹬(575)。

12.根据权利要求4所述的升降桌,其特征在于,所述支撑侧滑道(72)内侧边设有多个锁定孔(722),所述支撑臂(71)上可拆卸地设有锁定插销(74),所述锁定插销(74)插入至所述锁定孔(722)中时,限制所述支撑臂(71)沿所述支撑侧滑道(72)滑动。

一种升降桌

技术领域

[0001] 本发明设计一种升降桌，尤其设计一种可于办公桌的桌面上进行升降的升降桌。

背景技术

[0002] 目前越来越多的人处于室内办公，人们长时间坐着办公会影响健康，带来肥胖、颈椎病、腰椎病等疾病，久坐影响健康获得了越来越多人的认同，站立式办公已获得越来越多推崇。

[0003] 相应的，如何让人站立起来办公、市场上出现了许多不同产品和解决方案，除了价格昂贵的整体升降桌之外，多数设计都需要临时在办公桌上安置升降桌，比较麻烦。申请人于2014年12月15日申请并获得授权的发明专利《一种悬挂式升降桌板装置》(专利号：ZL 2014 1 0775836.9)，该专利的主要技术方案为“一种悬挂式升降桌板装置，设置在一桌面上，包括升降基座和升降桌板，升降桌板套设在升降基座的支撑杆上”，该发明中，桌板直接放置在办公桌上，可以方便的实现坐式办公、站立式办公的快速切换，但该技术方案还有如下缺点：

[0004] 1、使用时需要双手抬起升降桌板并悬挂固定在支撑杆上，不方便；

[0005] 2、如果升降桌板上有电脑等较重办公设备，会感觉吃力；

[0006] 3、升降桌板外侧没有支撑，稳定性不够好。

发明内容

[0007] (一)要解决的技术问题

[0008] 鉴于上述问题，本发明提供一种升降桌，其能够使用户方便地对其进行升降，并且稳定性好。

[0009] (二)技术方案

[0010] 本发明提供一种升降桌，其可于办公桌的桌面上升降，升降桌包括：小桌板；至少一个竖直滑道，其设于所述办公桌上，所述小桌板的一侧通过悬挂部滑动固定在所述竖直滑道上；至少一支撑臂，所述小桌板的另一侧通过所述支撑臂与所述办公桌的桌边连接，其中，所述小桌板与悬挂部连接的一侧相对于所述小桌板与所述支撑臂连接的另一侧；拉绳，其一端与所述悬挂部和/或所述小桌板连接，所述拉绳另一端在受外力拉动下，带动所述小桌板的一侧沿所述竖直滑道向上滑动，同时，所述支撑臂支撑所述小桌板的另一侧。

[0011] 可选地，所述竖直滑道直接固定在所述办公桌上，或者，所述竖直滑道固定在一底座上后，该底座固定在所述办公桌上，当该办公桌为具有围栏的组合办公桌时，竖直滑道设于所述办公桌的围栏上。

[0012] 可选地，所述拉绳受外力拉动的一端设有脚控装置、手控装置，或电控装置。

[0013] 可选地，所述办公桌的桌边设有支撑侧滑道，所述支撑臂滑动固定在所述支撑侧滑道中，以使得所述小桌板升降时，所述支撑臂的一端在所述支撑侧滑道中左右滑动。

[0014] 可选地，所述升降桌还包括气压筒，其中设有活塞，其中：当所述拉绳另一端受外

力拉动时，拉动所述活塞对所述气压筒进行充气；当所述拉绳另一端为自由端时，所述小桌板受重力带动拉动所述活塞对所述气压筒进行放气。

[0015] 可选地，所述拉绳包括第一拉绳、制动绳及第二拉绳，其中：所述第一拉绳的一端与所述活塞的一侧连接，所述第一拉绳的另一端受外力拉动；所述制动绳的一端与所述活塞的另一侧连接，所述制动绳的另一端上设有多个用于限位的绳结并与所述第二拉绳的一端连接，所述第二拉绳的另一端与所述悬挂部连接。

[0016] 可选地，所述升降桌还包括制动部，其固定在所述办公桌上，所述制动绳穿设在所述制动部中，当需要上下移动所述小桌板时，所述制动部不限制所述制动绳移动，当不需要上下移动所述小桌板时，所述制动部限制所述制动绳移动。

[0017] 可选地，所述制动部包括定位闸，所述定位闸，定位闸包括左侧板、右侧板，其中，左侧板上设有插销，插销上设有两根插销柱，右侧板上设有供两根插销柱插入的第三孔；

[0018] 当插销柱未插入所述第三孔中时，所述制动绳在所述制动部5中自由移动，当插销柱未插入所述孔中时，所述两根插销柱通过阻挡所述多个绳结而限制所述制动绳移动。

[0019] 可选地，所述第二拉绳外侧套设有线管；所述竖直滑道上方设有第一拉绳定位部，所述第一拉绳定位部上设有第一孔；所述制动部包括第二拉绳定位部，所述第二拉绳定位部上设有第二孔；所述线管一端固定在所述第一孔上，另一端固定在所述第二孔上。

[0020] 可选地，所述制动部还包括气压筒盖，所述气压筒固定在所述气压筒盖上，所述气压筒盖上设有气孔，所述第一拉绳的一端穿过所述气孔后与所述活塞的一侧连接。

[0021] 可选地，所述脚控装置为脚蹬。

[0022] 可选地，所述支撑侧滑道内侧边设有多个锁定孔，所述支撑臂上可拆卸地设有锁定插销，所述锁定插销插入至所述锁定孔中时，限制所述支撑臂沿所述支撑侧滑道滑动。

[0023] (三)有益效果

[0024] 本发明所提供的升降桌平放时紧贴办公桌面，不影响坐式办公，当用户想要站立办公时，可由人力方式(脚蹬、杠杆等)控制省力机构带动拉绳升起桌，也可用电机带动拉绳升起桌，从而使得升降桌易于升起；升降桌板外侧设有支撑臂，确保升起的桌板平稳；升降桌板的升降高度可自由调节，满足不同身高使用者要求；本发明通过设置气筒，使得升降桌下落时，可自动缓慢下降到办公桌面。

附图说明

[0025] 图1是小桌板放置在办公桌上的示意图。

[0026] 图2是悬挂部示意图。

[0027] 图3是将悬挂部装设在小桌板上组合成升降小桌板的示意图。

[0028] 图4是滑道部示意图。

[0029] 图5是将升降小桌板装设在滑道部上的示意图。

[0030] 图6是制动部主体示意图。

[0031] 图7A是气压制动件示意图。

[0032] 图7B是带线管拉绳示意图。

[0033] 图8是将气压制动件装设在制动部主体上组合成制动部的示意图。

[0034] 图9是支撑部示意图。

[0035] 图10是将制动部、支撑侧滑道装设在办公桌上的示意图。

[0036] 图11是将升降小桌板、滑道部、支撑部、制动部、带线管拉绳装设在办公桌上组合成简易升降桌的示意图。

[0037] 图12是升降小桌板升起的示意图。

[0038] 附图中主要组件符号说明：

[0039] 1办公桌

[0040] 2小桌板

[0041] 3悬挂部

[0042] 31滑行部

[0043] 32挂钩

[0044] 4滑道部

[0045] 41滑道

[0046] 42底座

[0047] 43第一拉绳定位部

[0048] 431第一孔

[0049] 5制动部

[0050] 51上夹板

[0051] 52下夹板

[0052] 53第二拉绳定位部

[0053] 531第二孔

[0054] 54定位闸

[0055] 541左侧板

[0056] 542右侧板

[0057] 5421第三孔

[0058] 543插销

[0059] 5431插销柱

[0060] 55拉绳导向架

[0061] 551拉绳槽

[0062] 56气压筒盖

[0063] 561气孔

[0064] 57气压制动件

[0065] 571气压筒

[0066] 572活塞

[0067] 573制动绳

[0068] 5731绳结

[0069] 574第一拉绳

[0070] 575脚蹬

[0071] 58凹槽

[0072] 6带线管拉绳

[0073] 61第二拉绳

[0074] 62线管

[0075] 7支撑部

[0076] 71支撑臂

[0077] 72支撑侧滑道

[0078] 721侧滑道

[0079] 722锁定孔

[0080] 73接头

[0081] 74锁定插销

具体实施方式

[0082] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白，以下结合具体实施例，并参照附图，对本发明进一步详细说明。

[0083] 图1是小桌板2放置在办公桌1上的示意图，如图1所示，小桌板2可平放在办公桌1上，其中，办公桌1可以是市面上各种类型的办公桌。例如，从材料组成看，办公桌1可以是钢制办公桌、木制办公桌、金属办公桌、钢木结合办公桌、具有围栏的组合办公桌等；从使用类型看，办公桌1可以是普通办公桌、主管台、职员台、会议台、大班台等。

[0084] 图2是悬挂部3示意图，如图2所示，悬挂部3的主体为C字形，C字形主体的两个转角处各设有滑行部31、挂钩32。

[0085] 图3是将悬挂部3装设在小桌板2上组合成升降小桌板的示意图，如图3所示，悬挂部3装设在小桌板2一侧边上方，在本实施例中，悬挂部3是装设在小桌板2内侧边上方，即远离使用者的一侧，在其他实施例中，还可以是其他侧，在此不作限定。

[0086] 图4是滑道部4示意图，如图4所示，滑道部4由两个竖直滑道41、底座42、两个第一拉绳定位部43构成，其中，两个竖直滑道41装设在底座42的两侧上，两个第一拉绳定位部43分别装设在两个竖直滑道41上方，每个第一拉绳定位部43上设有第一孔431。值得一提的是，本发明实施例中该底座42是用于安装在办公桌1上，以确保竖直滑道41稳固竖立，如果竖直滑道41直接装设在办公桌1的桌板上、组合办公桌围栏上等，可不需用底座42。

[0087] 图5是将升降小桌板装设在滑道部4上的示意图，如图5所示，将如图3所示的升降小桌板装设在滑道部4上，其中，滑道部4的两个竖直滑道41分别从悬挂部3的两个滑行部31中穿过。

[0088] 图6是制动部5主体示意图，如图所示，制动部5的主体结构由上夹板51、下夹板52、第二拉绳定位部53、定位闸54、拉绳导向架55、气压筒盖56构成，其中，上夹板51、下夹板52之间形成一凹槽58，凹槽58可卡入办公桌1的外侧边上固定。第二拉绳定位部53设在上夹板51一端，第二拉绳定位部53上设有第二孔531，定位闸54设在上夹板51上，定位闸54设有左侧板541、右侧板542，其中，左侧板541上设有插销543，插销543上设有两根插销柱5431，右侧板542上设有两个第三孔5421，推动插销543，两根插销柱5431能插入两个第三孔5421中固定。拉绳导向架55设在上夹板51外侧，拉绳导向架55上设有拉绳槽551，气压筒盖56设在下夹板52外侧，气压筒盖56上设有气孔561。

[0089] 图7A是气压制动件57示意图，如图7A所示，气压制动件57由气压筒571、活塞572、

制动绳573、第一拉绳574、脚蹬575构成，其中，活塞572装设在气压筒571内，制动绳573一端连接活塞572上部，第一拉绳574一端连接活塞572下部，第一拉绳574末端连接脚蹬575，制动绳573另一端上设有多个均匀间隔的绳结5731，绳结5731尺寸大于插销543上的两根插销柱5431间距。

[0090] 图7B是带线管拉绳6示意图，如图7所示，带线管拉绳6由第二拉绳61、线管62构成，其中，第二拉绳61装设在线管62内。

[0091] 图8是将气压制动件57装设在制动部5主体上组合成制动部5的示意图，如图8所示，将如图7A所示的气压制动件57的制动绳573的一端由下向上穿过气压筒盖56上的气孔561，并通过拉绳导向架55的拉绳槽551，从定位闸54的左侧板541和右侧板542之间通过，将制动绳573上的多个绳结5731放置于第二拉绳定位部53和定位闸54之间。将气压筒571的上端装设在气压筒盖56下方，此时，活塞572、气压筒盖56之间形成一个可变大小的腔体，当脚踩脚蹬575时，第一拉绳574拉动活塞572向下滑动，气孔561向气压筒571内注入空气，活塞572同时拉动制动绳573下行，当绳结5731部分在左侧板541和右侧板542之间停止时，推动插销543将两根插销柱5431插入右侧板542两个第三孔5421中，此时制动绳573的绳体部分在两根插销柱5431中穿过，两个绳结5731分别位于两根插销柱5431两侧，此时制动绳573被锁定在定位闸54上无法拉动。当将插销543退回原位时，拉动制动绳573一端，即可拉动活塞572向上滑动，气压筒571内的空气从气孔561向外排出。

[0092] 图9是支撑部7示意图，如图9所示，支撑部7由支撑臂71、支撑侧滑道72、接头73、锁定插销74构成，其中，支撑臂71上端可转动的装设在接头73下方，支撑臂71下端为半圆弧形，锁定插销74装设在该半圆弧形中心位置，支撑侧滑道72下部设有侧滑道721，支撑侧滑道72内侧边设有多个锁定孔722，当支撑臂71下端半圆弧形部分沿侧滑道721滑动且支撑臂71变换不同角度，锁定插销74能插入对应的锁定孔722，即可固定支撑臂71下端。

[0093] 图10是将制动部5、支撑侧滑道72装设在办公桌1上的示意图，如图10所示，将如图8所示的制动部5的凹槽58卡入办公桌1一侧桌边固定，上夹板51放置在办公桌1桌面上，将两个支撑侧滑道72分别装设在办公桌1的外侧边固定。

[0094] 图11是将升降小桌板、滑道部4、支撑部7、制动部5、带线管拉绳6装设在办公桌上组合成简易升降桌的示意图，如图11所示，将如图5所示装配好的升降小桌板和滑道部4放置在如图10所示的办公桌1上，将滑道部4固定在办公桌1上，使竖直滑道41稳固竖立，将两个接头73分别装设在小桌板2外侧两端，将两个支撑臂71的上端可转动的装设在接头73下方，支撑臂71的半圆弧形下端放置在支撑侧滑道72的侧滑道721上。将带线管拉绳6的线管62一端卡入竖直滑道41上方的第一拉绳定位部43的第一孔431中固定，将第二拉绳61一端从第一孔431中向下穿出，与升降小桌板上的悬挂部3的挂钩32连接，将带线管拉绳6的线管62另一端卡入第二拉绳定位部53的第二孔531中固定，将第二拉绳61另一端从第二孔531中穿出，与制动部5上的制动绳573连接，此时，升降小桌板通过第二拉绳61、制动绳573、活塞572、第一拉绳574与脚蹬575连接在一起。如此，即可完成简易升降桌的安装。

[0095] 图12是升降小桌板升起的示意图，如图12所示，使用者用脚将脚蹬575往下踩，制动绳573将线管62中的第二拉绳61向外拉动，固定在竖直滑道41上方的另一端第二拉绳61拉动升降小桌板沿竖直滑道41向上升起，与此同时，装设在小桌板2外侧两端的支撑臂71的半圆弧形下端沿侧滑道721向中间滑动。当升降小桌板升起到合适位置时，推动插销543将

制动绳573锁定在定位闸54上，将支撑臂71上的锁定插销74插入支撑侧滑道72上对应的锁定孔722中，支撑臂71即可固定，如此，升降小桌板即可平稳的固定在高处，使用者可方便的进行站立式办公。当需要降下升降小桌板时，将两侧支撑臂71上的锁定插销74从锁定孔722中退出，将插销543从定位闸54上退出，使制动绳573处于松动状态，此时，升降小桌板连同其上的电脑等办公用品有一个固定重量，在重力作用下，升降小桌板将沿竖直滑道41下降，小桌板2外侧两端的支撑臂71的半圆弧形下端沿侧滑道721向外自由滑动，由于升降小桌板通过第二拉绳61与气压筒571中的活塞572连接，升降小桌板下降过程中需要将气压筒571内的空气从较小的气孔561中向外缓慢排出，如此即可实现升降小桌板自动缓慢平稳的下降到办公桌1上，使用者可方便的进行坐式办公。

[0096] 以上所述的具体实施例，对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本发明的具体实施例而已，并不用于限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

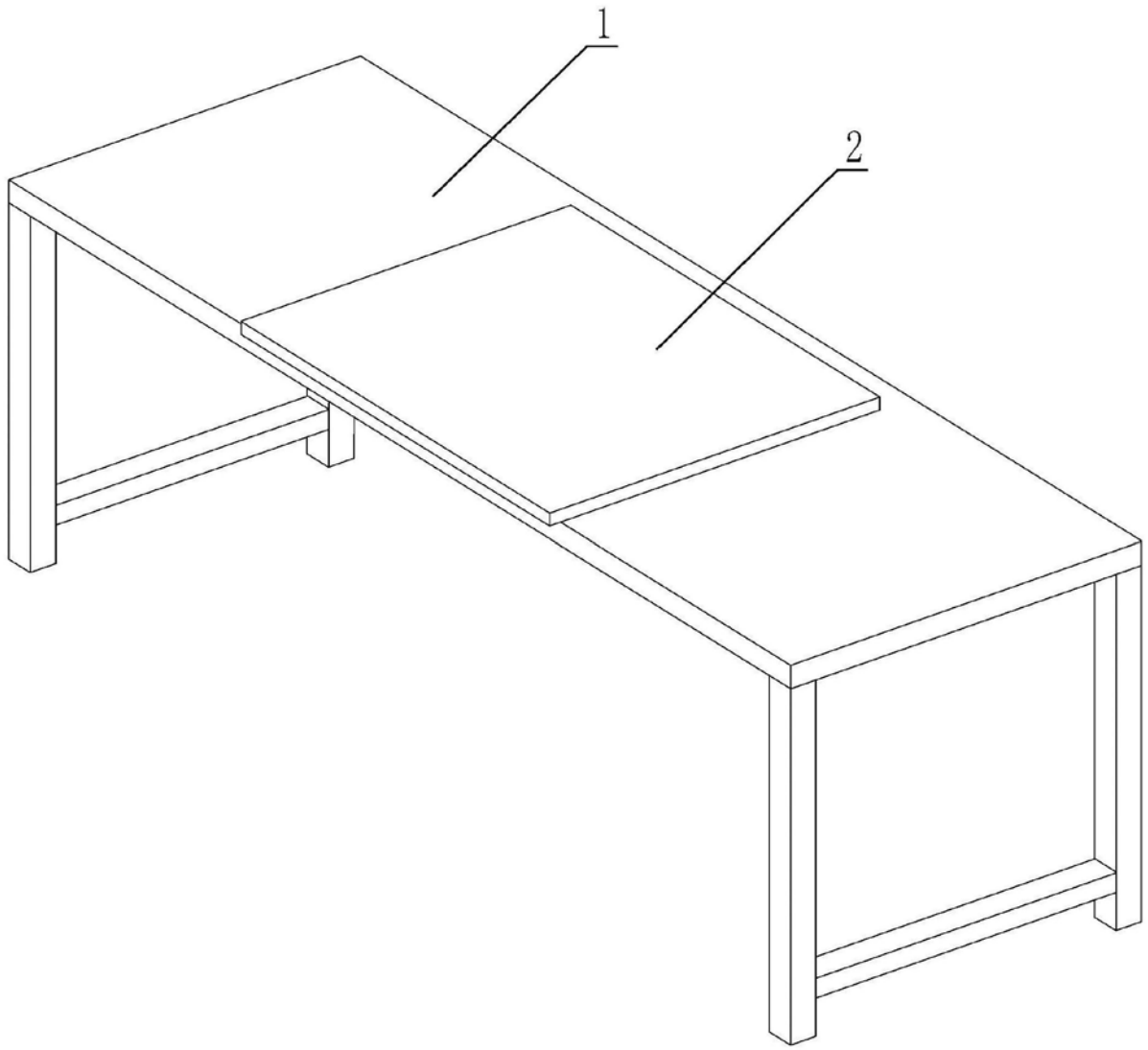


图1

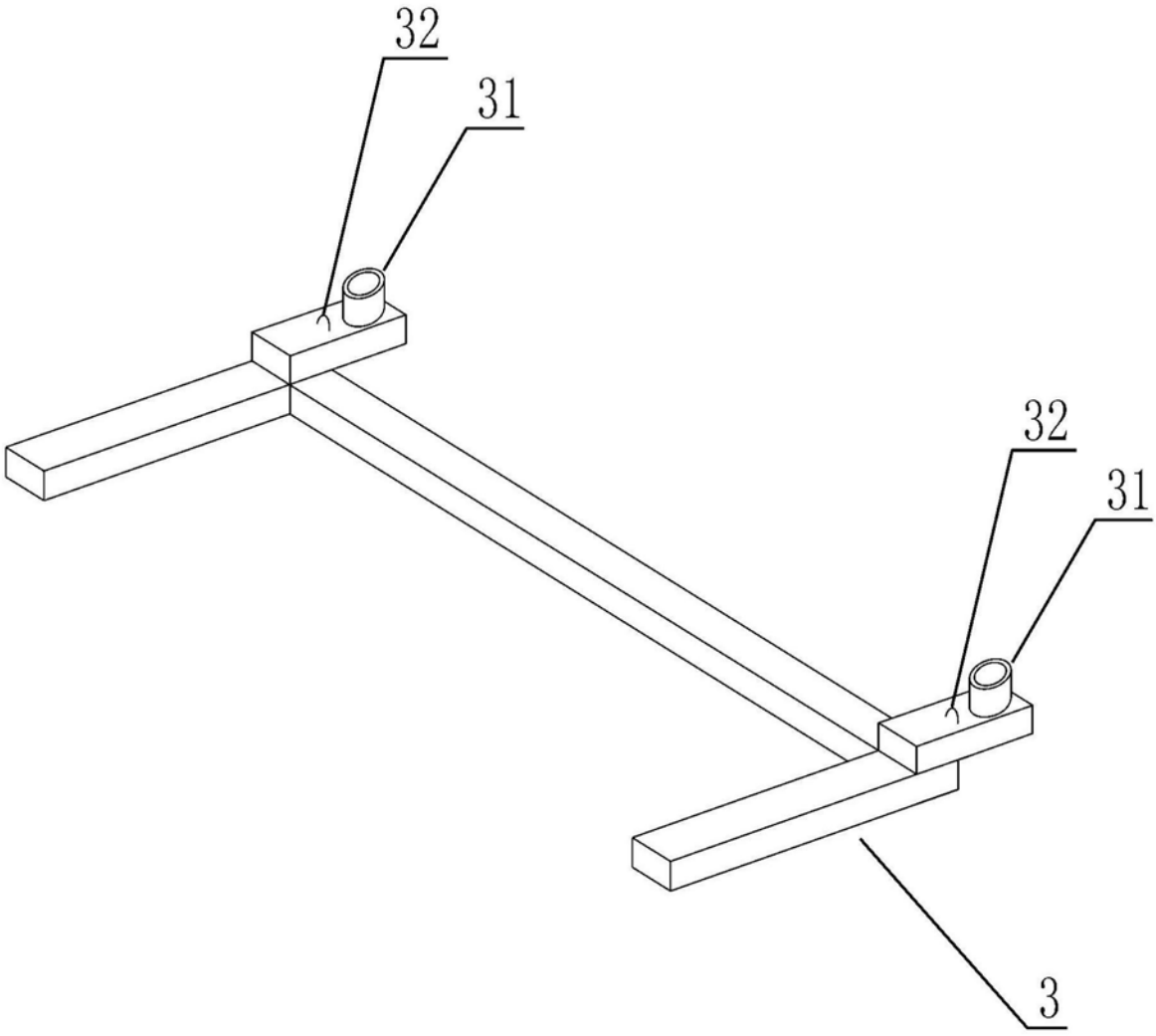


图2

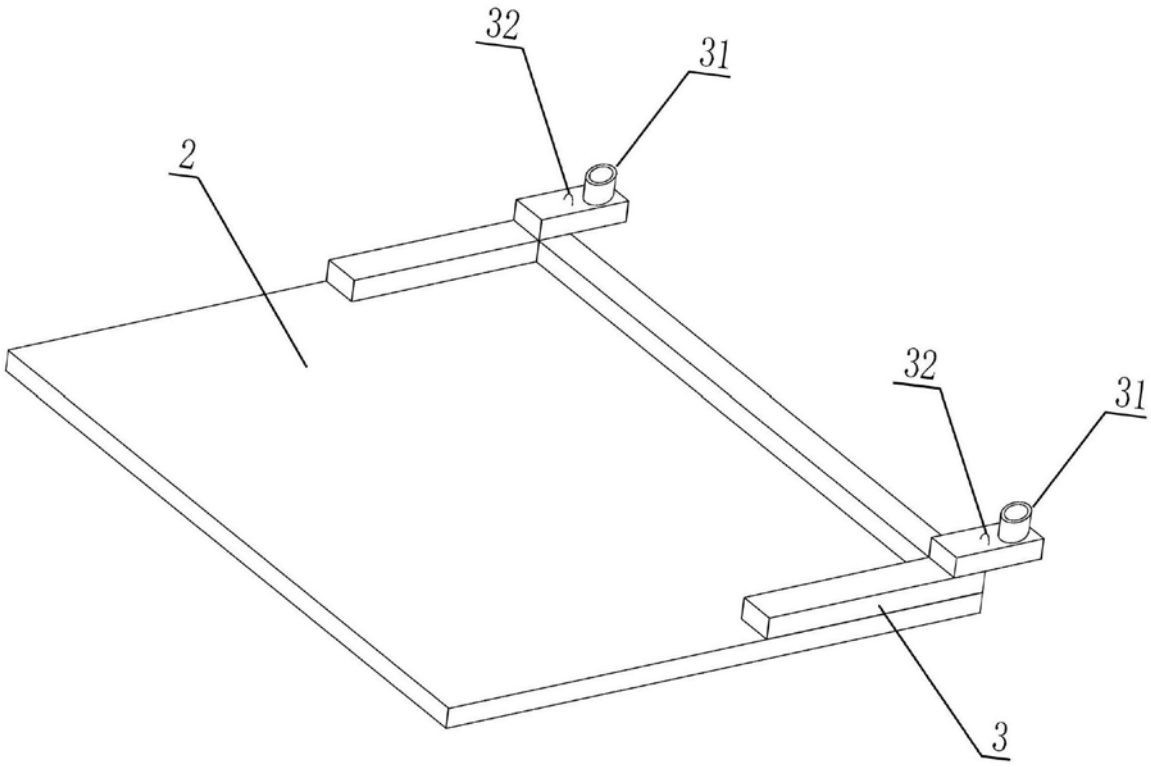


图3

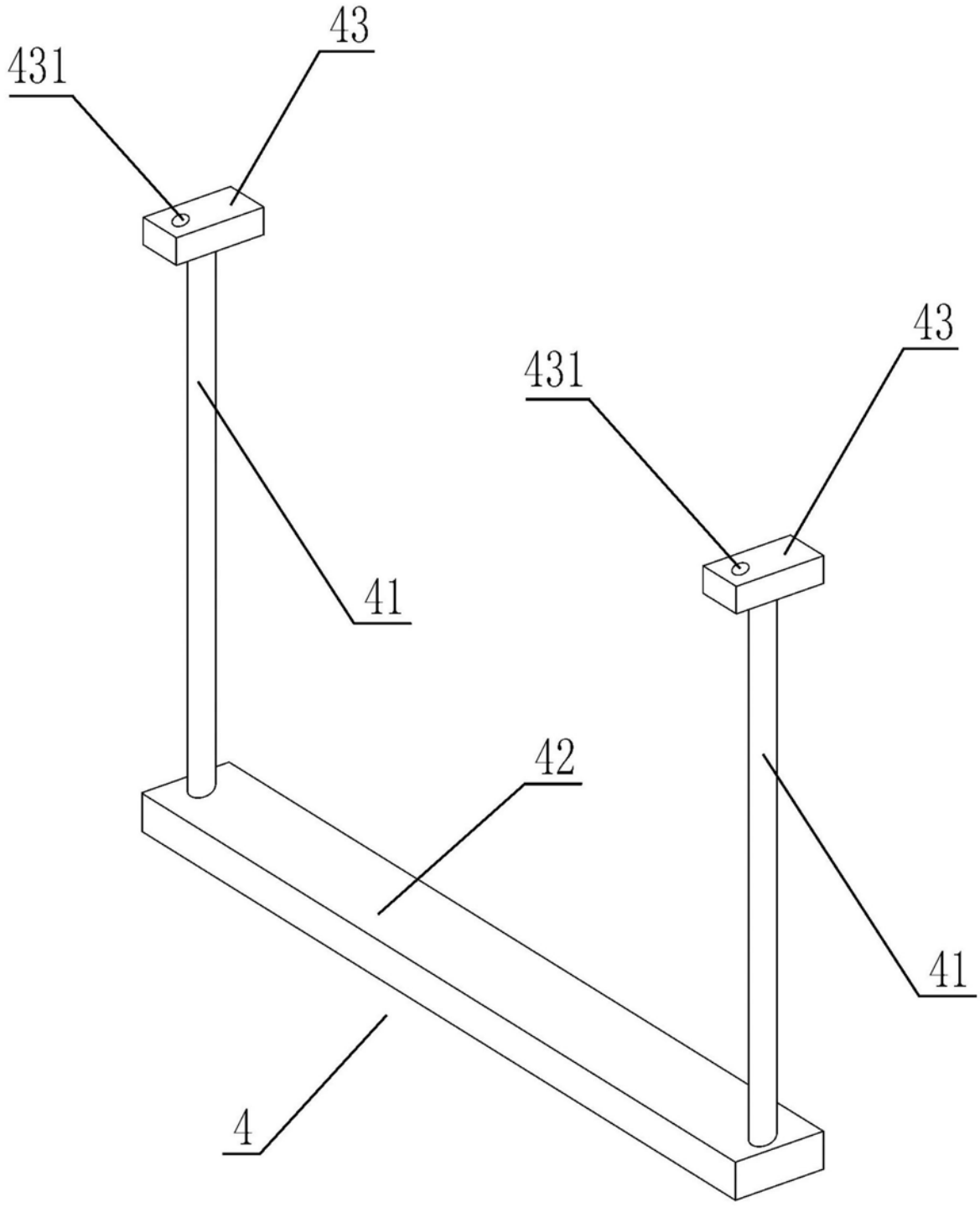


图4

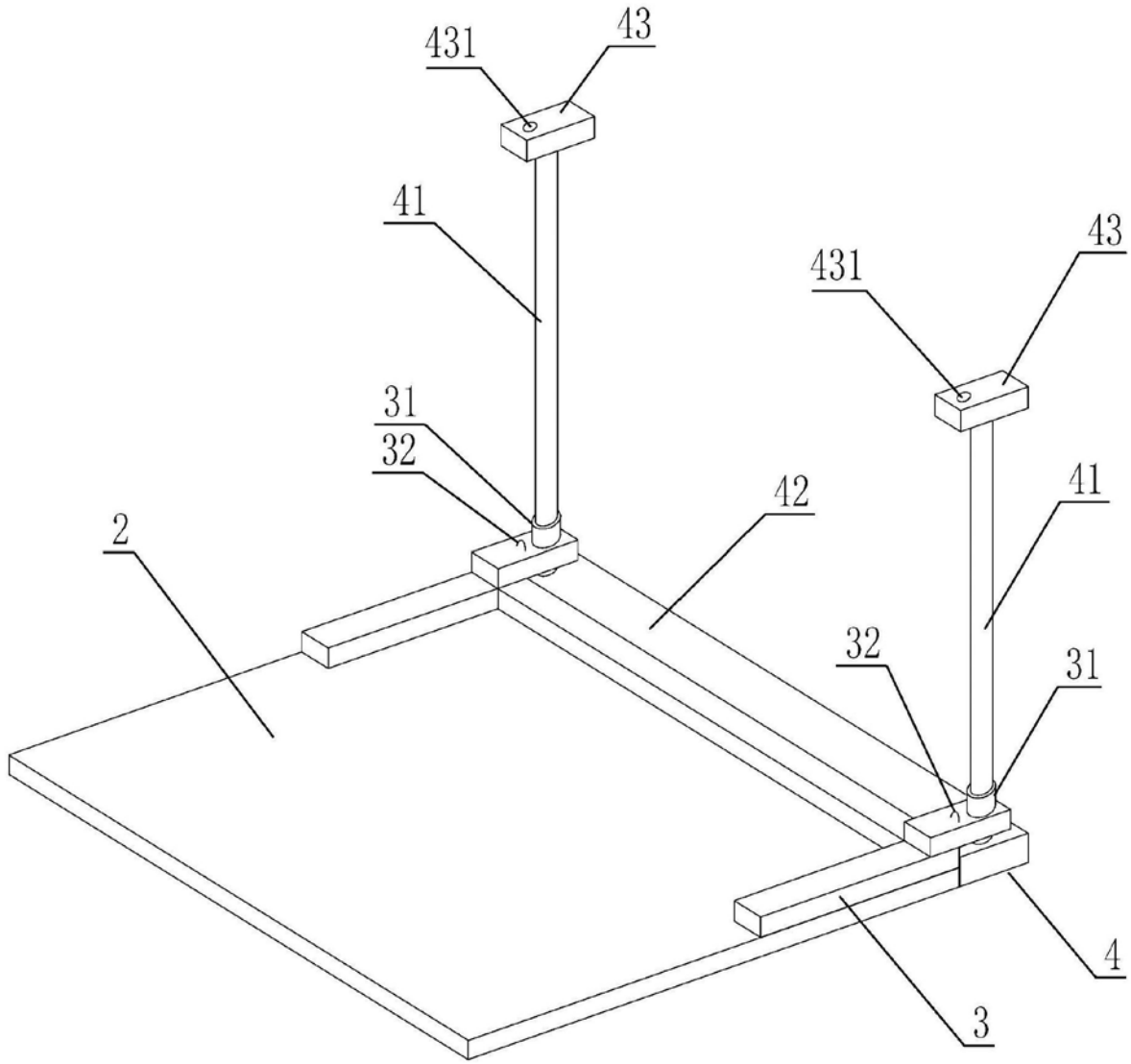


图5

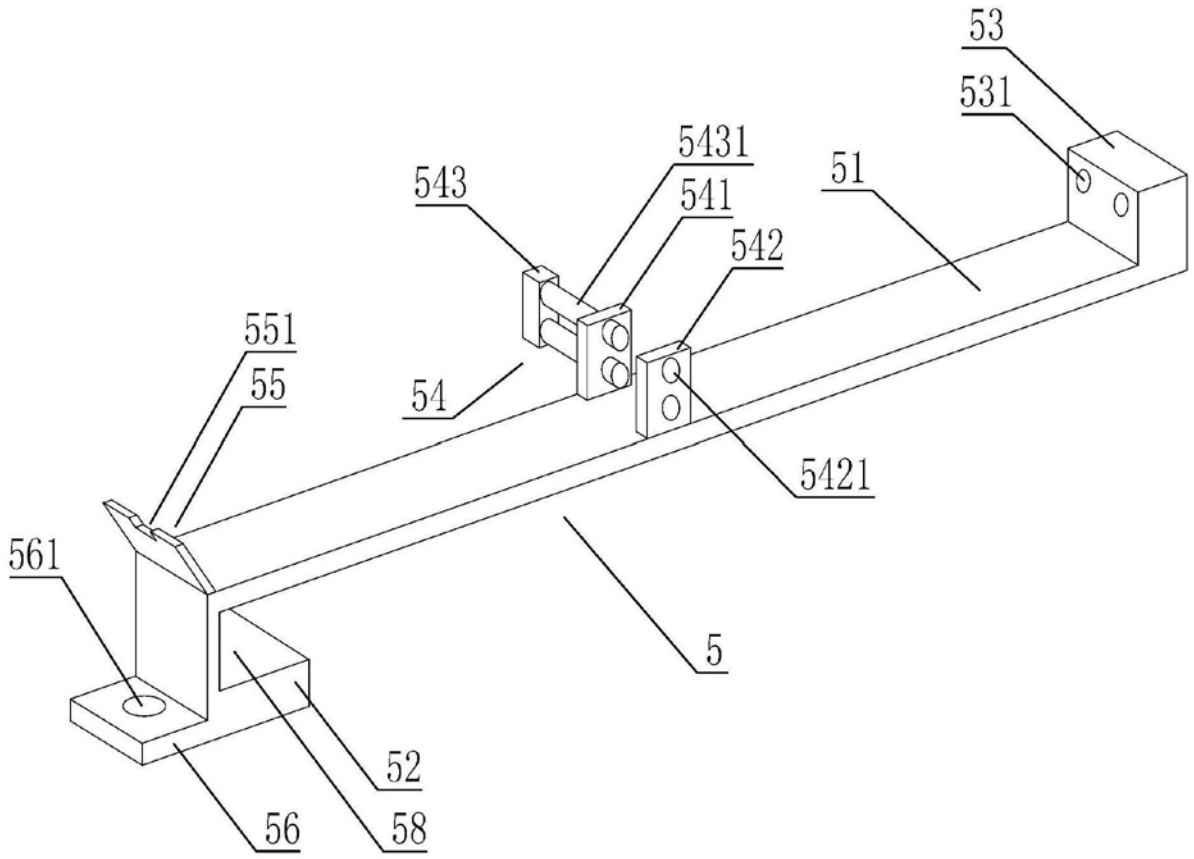


图6

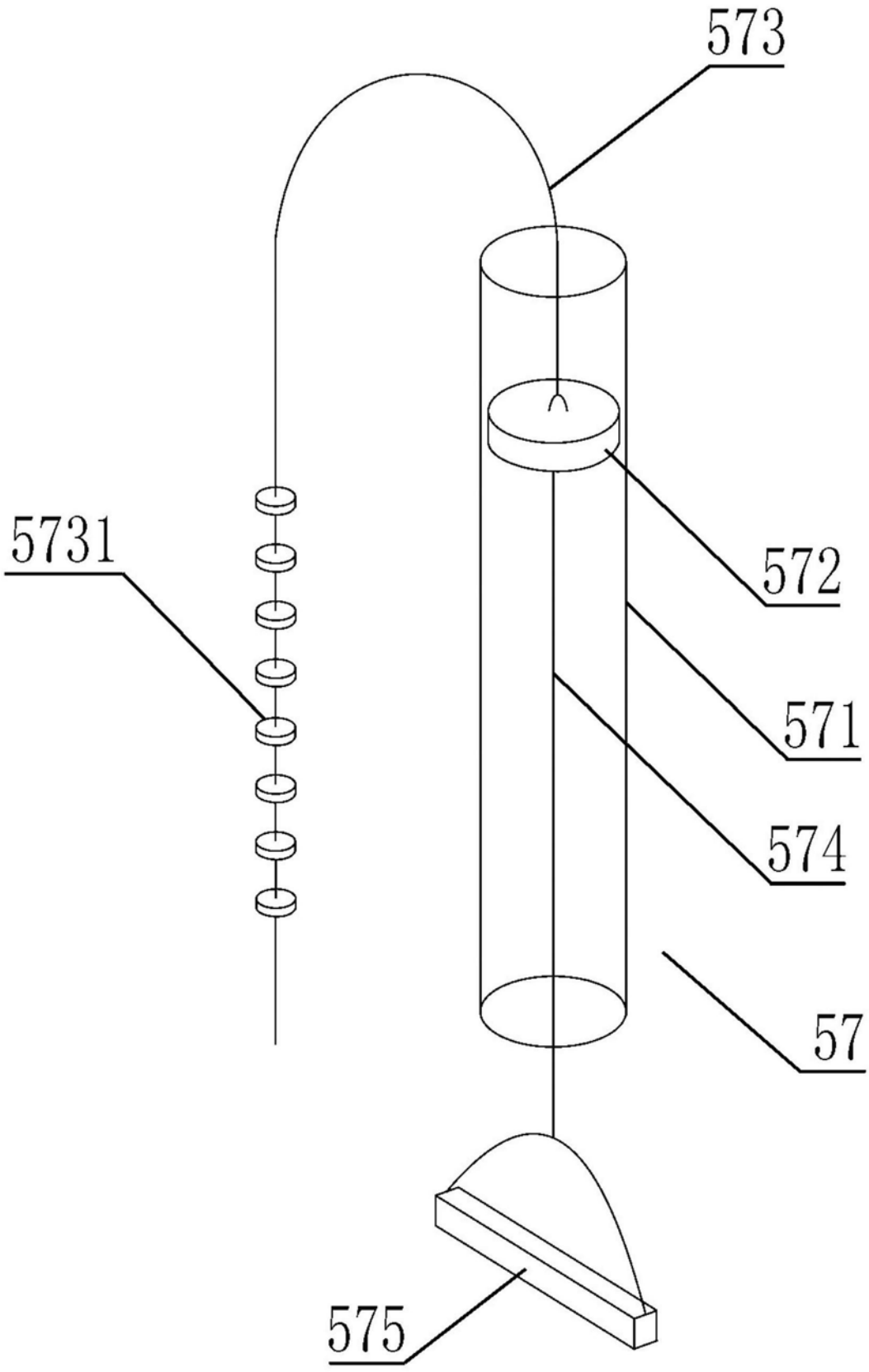


图7A

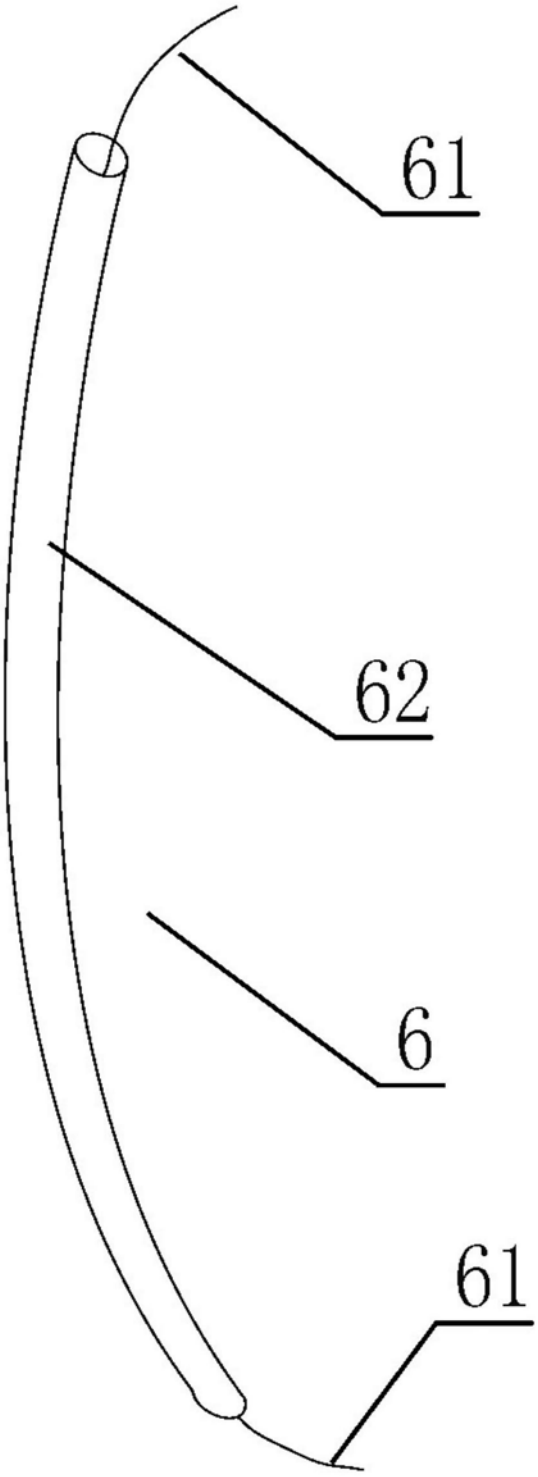


图7B

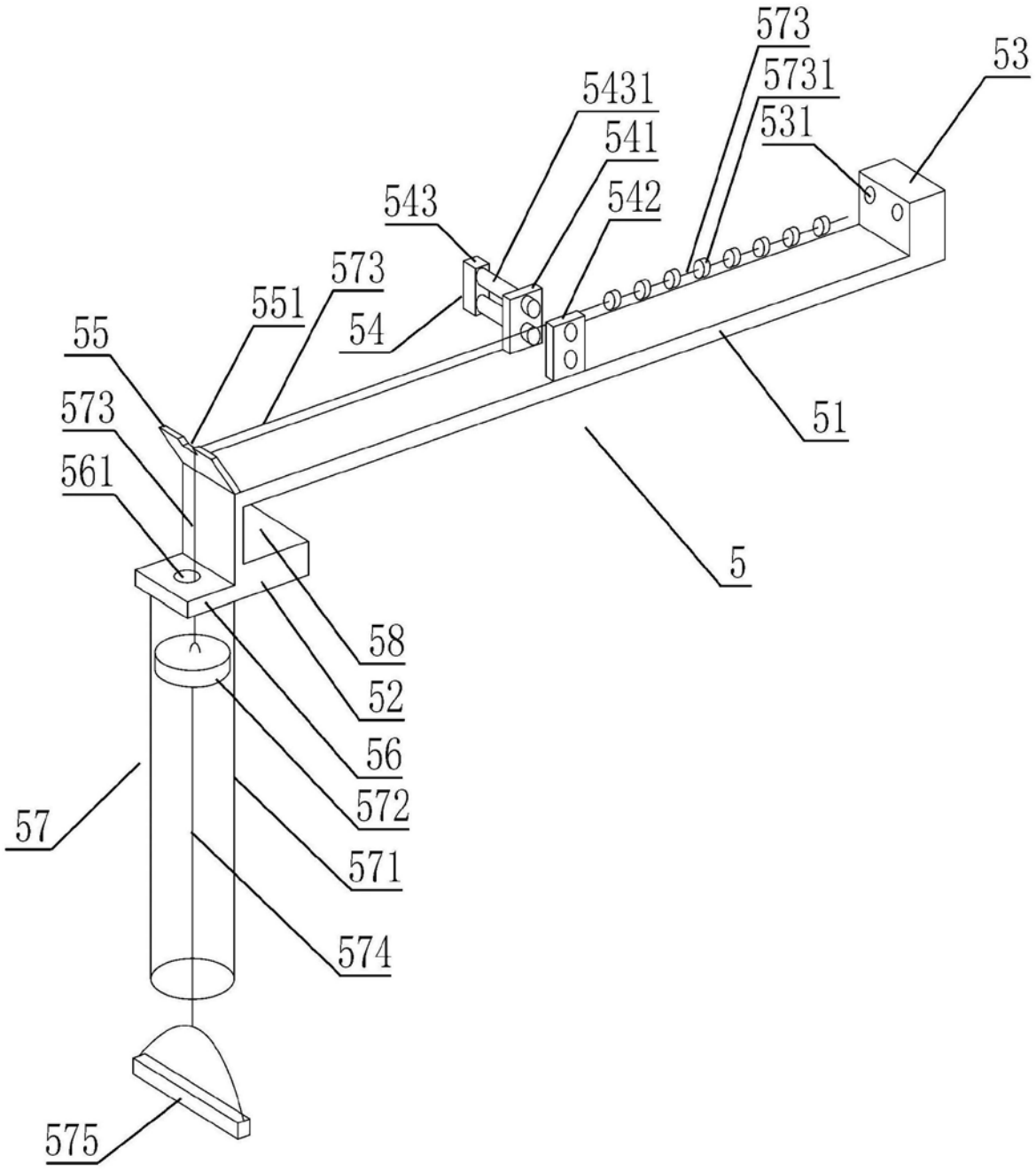

573
53
5731
5431
531
541
543
542
573
551
54
55
573
561
51
5
58
52
56
572
57
571
574
575

图8

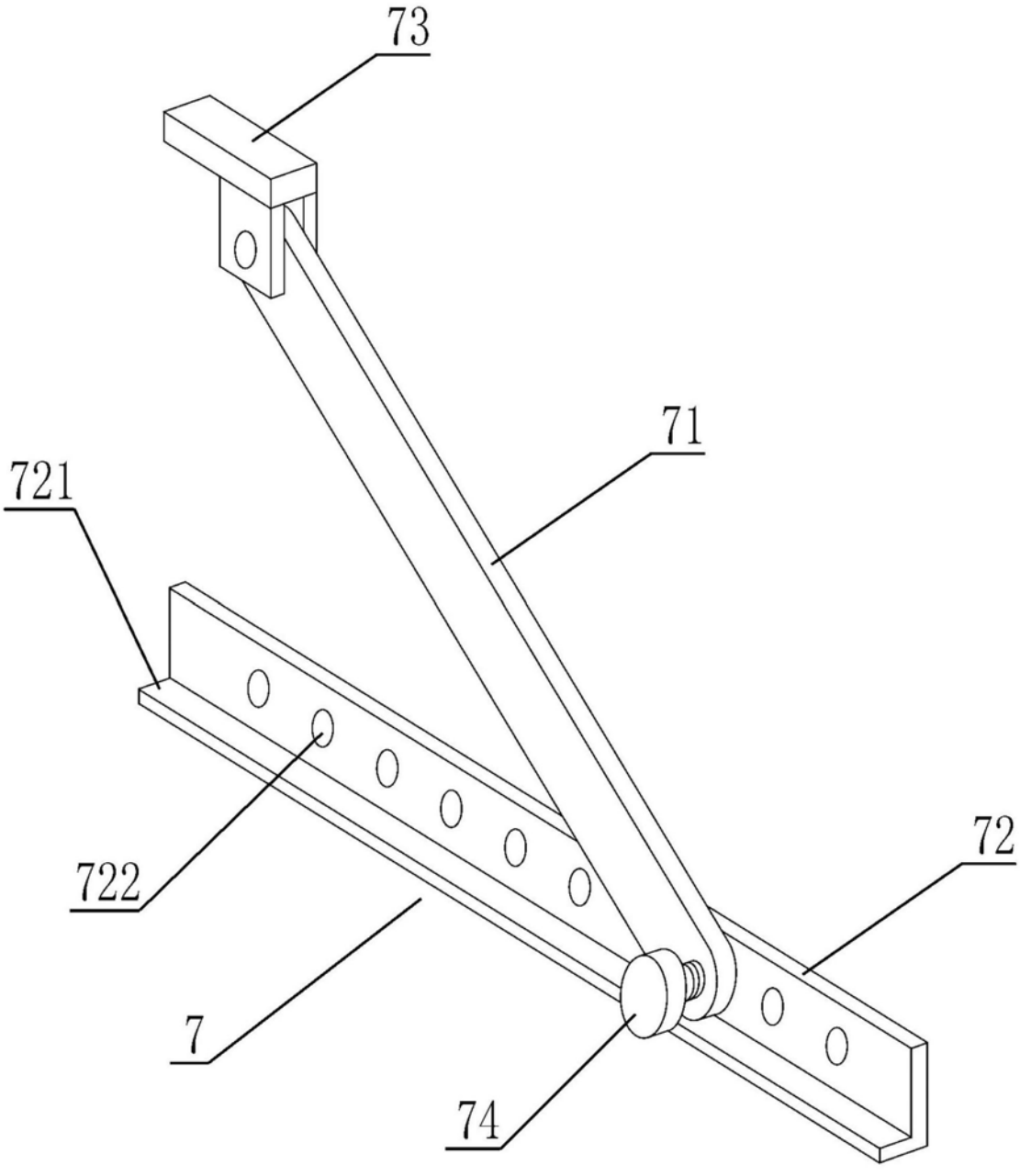


图9

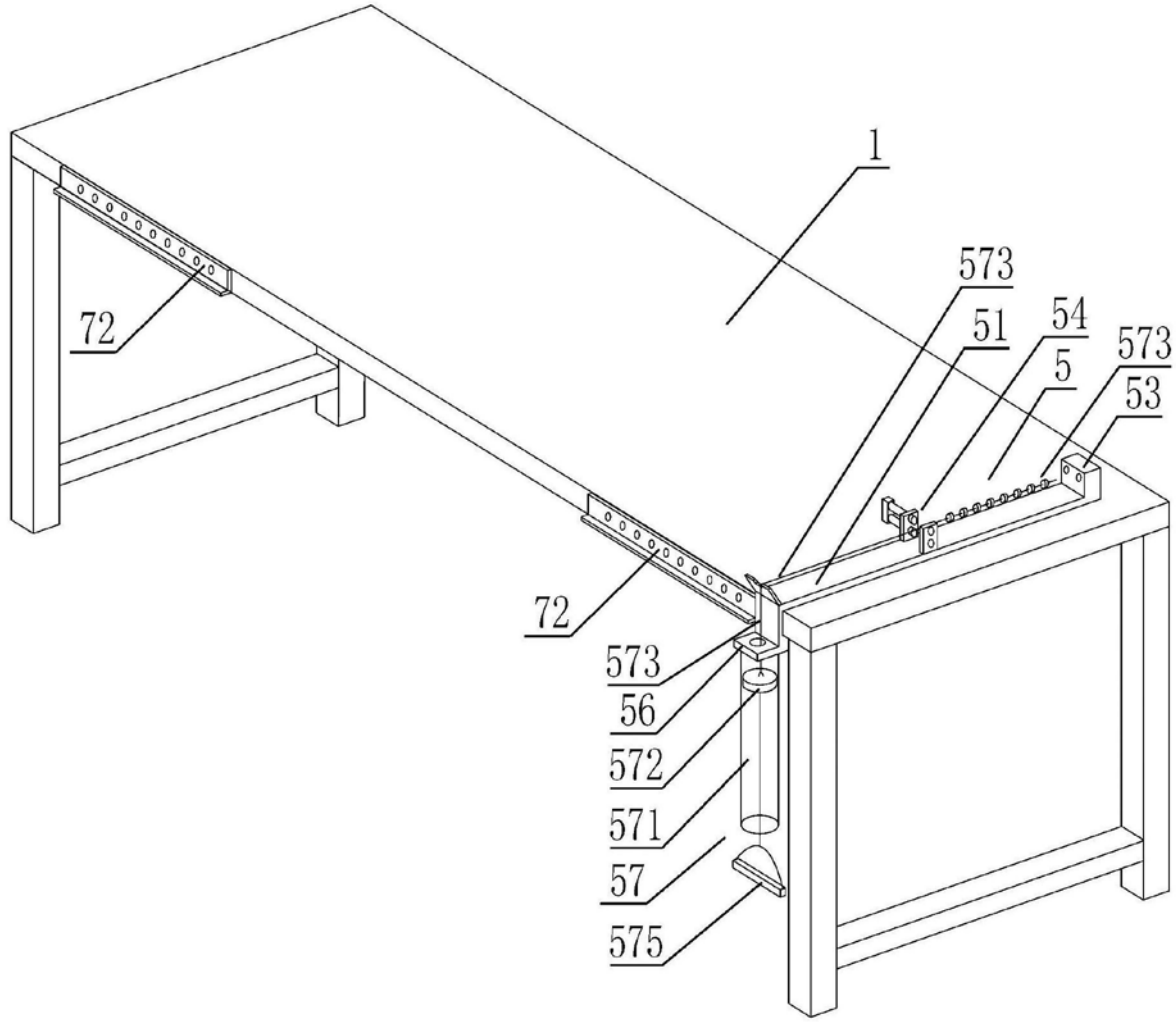


图10

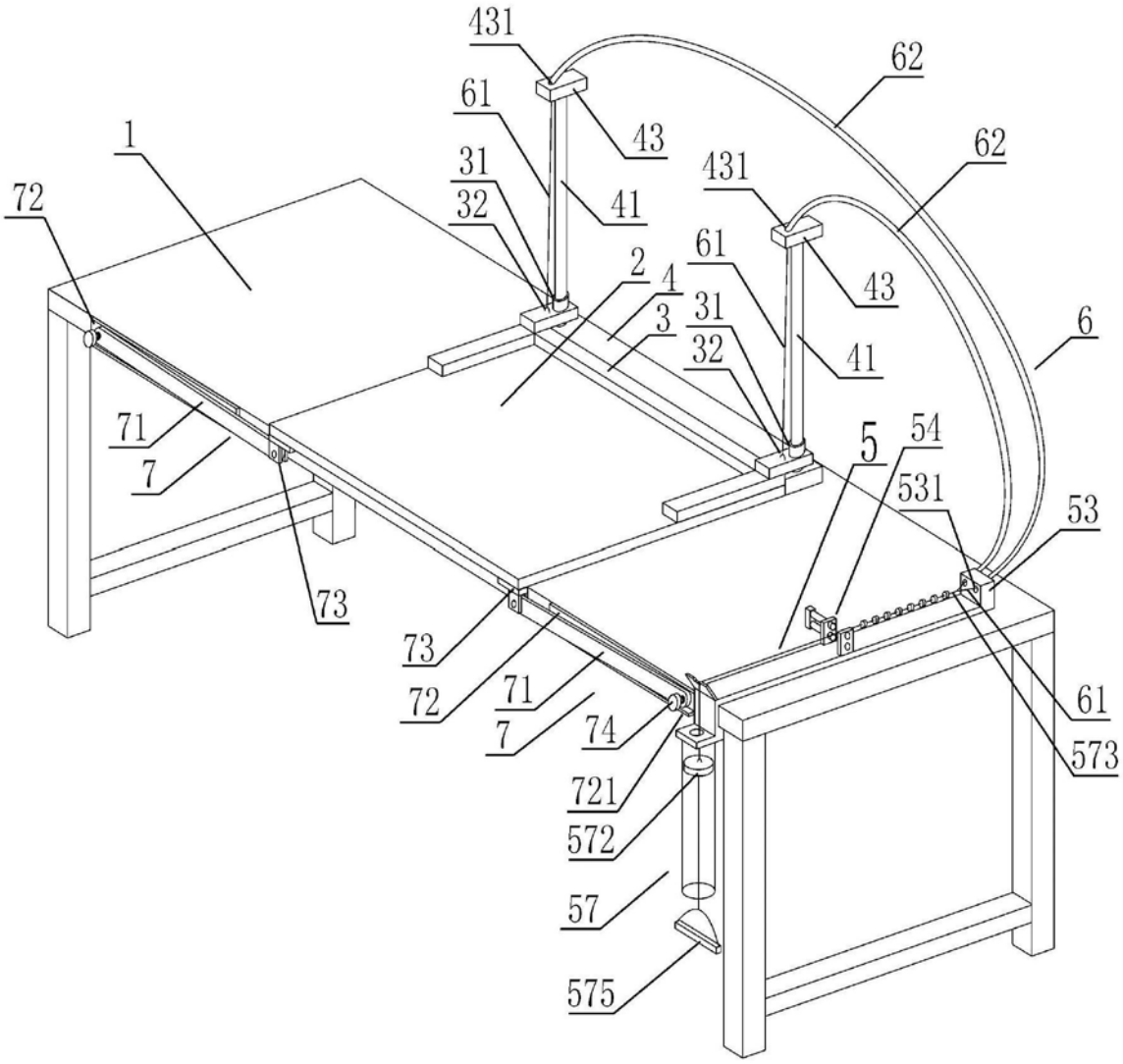

431
62
61
43
1
62
31
431
72
41
32
61
2
4
43
3
31
6
32
41
71
5
54
7
531
53
73
73
61
72
71
74
7
573
721
572
57
575

图11

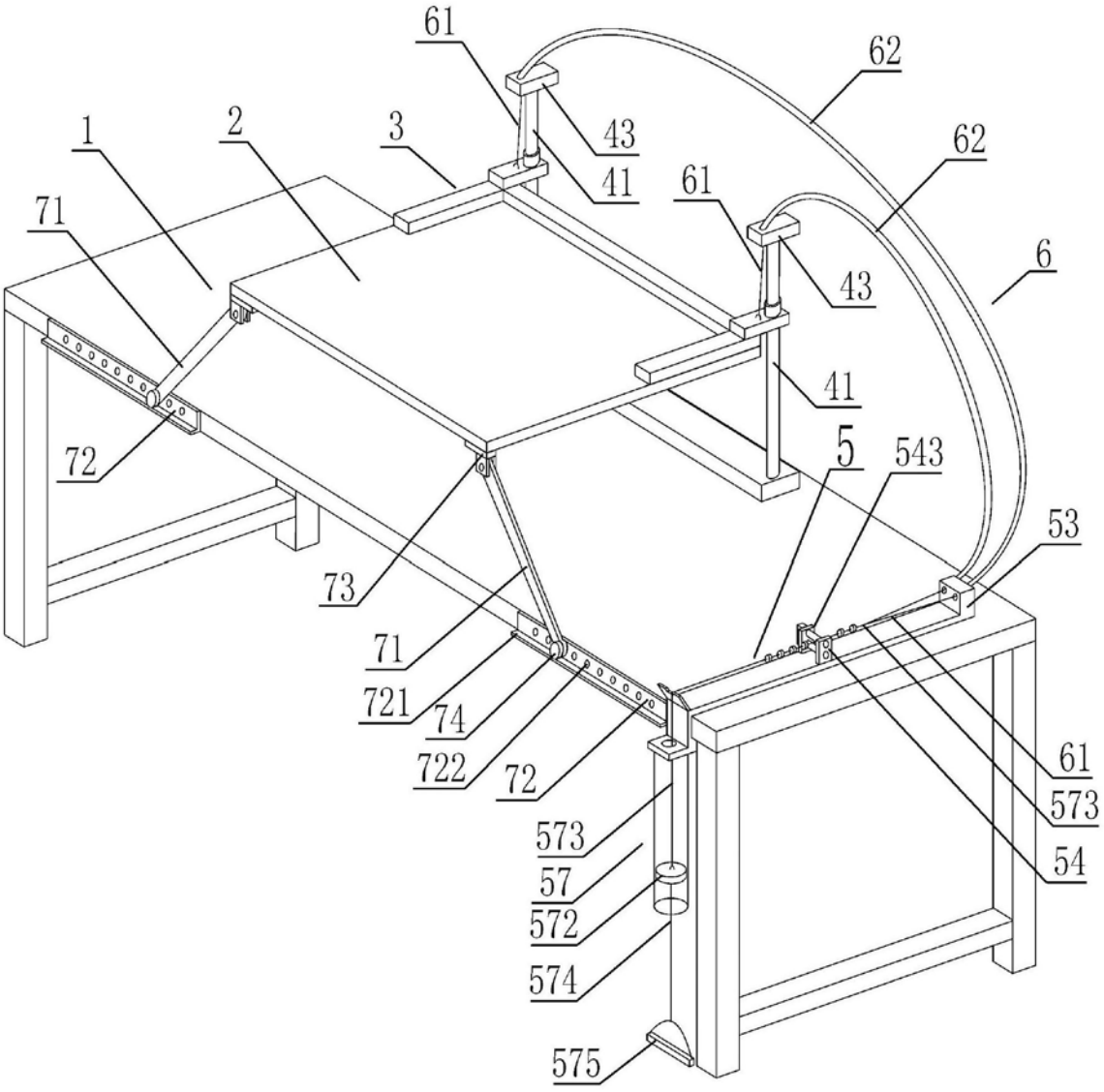

61
62
1
2
3
43
41
62
71
61
6
43
41
72
5
543
53
73
71
721
74
722
72
61
573
54
573
57
572
574
575

图12