



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216268380 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 12

(21) 申请号 202122165690.4

(22) 申请日 2021.09.08

(73) 专利权人 成都工贸职业技术学院
地址 611731 四川省成都市郫都区港通北
三路1899号

(72) 发明人 杨丽 杨旭 刘海军

(74) 专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务
所(普通合伙) 61223
代理人 卢会刚

(51) Int. Cl.

B43L 5/00 (2006.01)

A47B 27/14 (2006.01)

B44D 3/18 (2006.01)

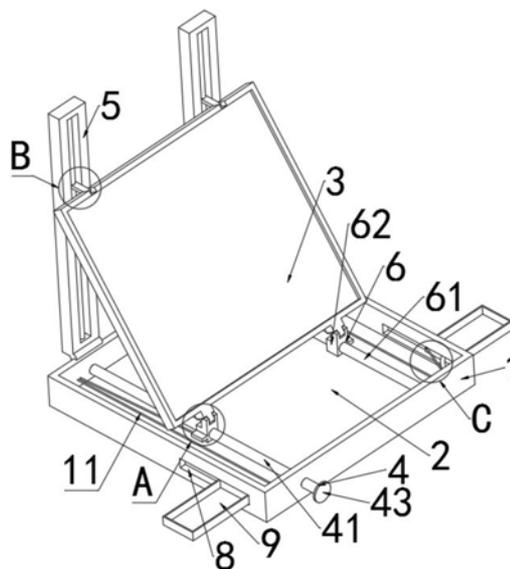
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机械结构制图设计用多功能绘图板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械结构制图设计用多功能绘图板,包括:底板,所述底板上壁开设有第一凹槽;绘板,所述绘板用于放置需要绘图的图纸,且通过驱动组件滑动在所述第一凹槽上;承载板,所述承载板为两个,且通过铰链转动安装在所述底板的一端壁处。本实用新型通过驱动组件以及第一支撑组件和第二支撑组件的相互配合使用,可以在进行对绘板上图纸进行绘制时,通过转动驱动组件来调节绘图板角度,从而达到使用者最舒服的角度,最后实现了可以满足不同身材的使用者对绘图板角度,避免了因为绘板的角度不能改变导致使用者绘制出的图纸存在尺寸一定的误差。



1. 一种机械结构制图设计用多功能绘图板,其特征在于,包括:
底板(1),所述底板(1)上壁开设有第一凹槽(2);
绘板(3),所述绘板(3)用于放置需要绘图的图纸,且通过驱动组件(4)滑动在所述第一凹槽(2)上;
承载板(5),所述承载板(5)为两个,且通过铰链转动安装在所述底板(1)的一端壁处。
2. 根据权利要求1所述的一种机械结构制图设计用多功能绘图板,其特征在于,所述驱动组件(4)包括螺纹杆(41)、第一滑块(42)、调节轮(43),所述螺纹杆(41)水平转动安装在第一凹槽(2)内靠近一侧壁旁,且一端穿过侧壁与调节轮(43)固定连接,所述第一滑块(42)螺纹套接在所述螺纹杆(41)上,且通过铰链与所述绘板(3)的一壁转动连接。
3. 根据权利要求2所述的一种机械结构制图设计用多功能绘图板,其特征在于,所述第一凹槽(2)内与驱动组件(4)互为对称处设有第一支撑组件(6),所述第一支撑组件(6)包括支撑杆(61)和第二滑块(62),所述支撑杆(61)水平固定安装在所述第一凹槽(2)内部且与螺纹杆(41)对称且平行设置,所述第二滑块(62)滑动安装在所述支撑杆(61)上,且亦通过铰链与所述绘板(3)的一侧壁转动连接。
4. 根据权利要求3所述的一种机械结构制图设计用多功能绘图板,其特征在于,每个所述承载板(5)上均设有第二支撑组件(7),每个所述第二支撑组件(7)均包括第二凹槽(71)、滑杆(72)和第三滑块(73),所述第二凹槽(71)开设在所述承载板(5)靠近绘板(3)的一侧壁上,所述滑杆(72)垂直固定安装在所述第二凹槽(71)内,所述第三滑块(73)滑动安装在所述滑杆(72)上,且一端通过转轴与所述绘板(3)背离第一支撑组件(6)的一侧壁转动连接。
5. 根据权利要求4所述的一种机械结构制图设计用多功能绘图板,其特征在于,所述第一凹槽(2)左右两侧壁上开设有两个相互对称的通孔(8),每个所述通孔(8)内靠近底板(1)的一侧壁处通过转动柱转动安装有工具箱(9)。
6. 根据权利要求5所述的一种机械结构制图设计用多功能绘图板,其特征在于,每个所述工具箱(9)靠近通孔(8)的一侧壁上均设有弹簧杆(10)和拉力绳(11),每个所述弹簧杆(10)一端与相对应的工具箱(9)侧壁固定连接,所述弹簧杆(10)的另一端与第一凹槽(2)的相邻侧壁固定连接,所述拉力绳(11)一端与工具箱(9)侧壁靠近弹簧杆(10)附近固定连接,且另一端分别绕过第一凹槽(2)的上下侧壁与相对应的第一滑块(42)和第二滑块(62)固定连接。

一种机械结构制图设计用多功能绘图板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械结构制图设计用设备的技术领域,尤其涉及一种机械结构制图设计用多功能绘图板。

背景技术

[0002] 绘图板设备是素描、绘画以及制图等需要时常用来垫画纸的平板,制作者时常将其放在画架上,然后对画纸进行绘制,也有放膝盖上画的,在画架上固定画板,有的用夹子,也有用胶带的,画板大小随使用者要求而定,多为木制,手感轻盈,光滑,亦也可自制。

[0003] 但画架支撑绘图板的角度无法根据使用者的需求而更改,从而使得绘图板不能符合不同身材的使用者。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,如:画架支撑绘图板的角度无法根据使用者的需求而更改,从而使得绘图板不能符合不同身材的使用者。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种机械结构制图设计用多功能绘图板,包括:

[0007] 底板,所述底板上壁开设有第一凹槽;

[0008] 绘板,所述绘板用于放置需要绘图的图纸,且通过驱动组件滑动在所述第一凹槽上;

[0009] 承载板,所述承载板为两个,且通过铰链转动安装在所述底板的一端壁处。

[0010] 优选的,所述驱动组件包括螺纹杆、第一滑块、调节轮,所述螺纹杆水平转动安装在第一凹槽内靠近一侧壁旁,且一端穿过侧壁与调节轮固定连接,所述第一滑块螺纹套接在所述螺纹杆上,且通过铰链与所述绘板的一壁转动连接。

[0011] 优选的,所述第一凹槽内与驱动组件互为对称处设有第一支撑组件,所述第一支撑组件包括支撑杆和第二滑块,所述支撑杆水平固定安装在所述第一凹槽内部且与螺纹杆对称且平行设置,所述第二滑块滑动安装在所述支撑杆上,且亦通过铰链与所述绘板的一侧壁转动连接。

[0012] 优选的,每个所述承载板上均设有第二支撑组件,每个所述第二支撑组件均包括第二凹槽、滑杆和第三滑块,所述第二凹槽开设在所述承载板靠近绘板的一侧壁上,所述滑杆垂直固定安装在所述第二凹槽内,所述第三滑块滑动安装在所述滑杆上,且一端通过转轴与所述绘板背离第一支撑组件的一侧壁转动连接。

[0013] 优选的,所述第一凹槽左右两侧壁上开设有两个相互对称的通孔,每个所述通孔内靠近底板的一侧壁处通过转动柱转动安装有工具箱。

[0014] 优选的,每个所述工具箱靠近通孔的一侧壁上均设有弹簧杆和拉力绳,每个所述弹簧杆一端与相对应的工具箱侧壁固定连接,所述弹簧杆的另一端与第一凹槽的相邻侧壁固定连接,所述拉力绳一端与工具箱侧壁靠近弹簧杆附近固定连接,且另一端分别绕过第

一凹槽的上下侧壁与相对应的第一滑块和第二滑块固定连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、通过驱动组件以及第一支撑组件和第二支撑组件的相互配合使用,可以在进行对绘板上图纸进行绘制时,通过转动驱动组件来调节绘图板角度,从而到达使用者最舒服的角度,最后实现了可以满足不同身材的使用者对绘图板角度,避免了因为绘板的角度不能改变导致使用者绘制出的图纸存在尺寸一定的误差。

[0017] 2、通过弹簧杆的使用,可以在绘图设备进行使用时,弹簧杆弹力大于拉力绳的拉力,从而使得底板左右两端处的工具箱通过转轴进行开启,然后就可以在绘图时使用工具箱内的工具了,在进行收设备时在驱动组件和第一支撑组件的作用下使得拉力绳的拉力大于弹簧杆的弹力,从而使得工具箱又回到第一凹槽内进行收纳,此操作可以使得该绘图板具有多功能性以及方便使用。

[0018] 3、在绘板进行收纳时,此时的两个承载板在角度以及形状的特殊设计时,可以使得承载板进行卡合在底板上且与绘板连接处相贴合,从而起到绘板可以折叠的效果,实现了方便绘板进行存放,且不会占用太多空间。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种机械结构制图设计用多功能绘图板的展开时的立体结构示意图;

[0020] 图2为图1中A的放大立体结构示意图;

[0021] 图3为图1中B的放大立体结构示意图;

[0022] 图4为图1中C的放大立体结构示意图。

[0023] 图中:1底板、2第一凹槽、3绘板、4驱动组件、41螺纹杆、42第一滑块、43调节轮、5承载板、6第一支撑组件、61支撑杆、62第二滑块、7第二支撑组件、71第二凹槽、72滑杆、73第三滑块、8通孔、9工具箱、10弹簧杆、11拉力绳。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 本实用新型中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0026] 参照图1-4,一种机械结构制图设计用多功能绘图板,包括:

[0027] 底板1,底板1上壁开设有第一凹槽2,其中第一凹槽2内部未用到且不妨碍其他结构正常运动的地方可以为了美观性将其填充,其具体为现实设计为主;

[0028] 绘板3,绘板3用于放置需要绘图的图纸,且通过驱动组件4滑动在第一凹槽2上;

[0029] 承载板5,承载板5为两个,且通过铰链转动安装在底板1的一端壁处,此承载板5转动的角度只有两个,一个是与底板1相互垂直,另一个与底板1相互平行,两个状态下的承载板5是固定不动的,只有在人为驱动才会发生转动,在与底板1向平行时,此时将可实现绘图

板的折叠状态。

[0030] 驱动组件4包括螺纹杆41、第一滑块42、调节轮43,螺纹杆41水平转动安装在第一凹槽2内靠近一侧壁旁,且一端穿过侧壁与调节轮43固定连接,第一滑块42螺纹套接在螺纹杆41上,且通过铰链与绘板3的一壁转动连接,当需要进行调节时,此时转动调节轮43使其转动,从而带着与调节轮43固定连接的螺纹杆41随之转动,紧接着螺纹套接在螺纹杆41上第一滑块42也随之转动而发生运动,最后第一滑块42将带着与其转动连接的绘板3发生角度上的变化。

[0031] 第一凹槽2内与驱动组件4互为对称处设有第一支撑组件6,第一支撑组件6包括支撑杆61和第二滑块62,支撑杆61水平固定安装在第一凹槽2内部且与螺纹杆41对称且平行设置,第二滑块62滑动安装在支撑杆61上,且亦通过铰链与绘板3的一侧壁转动连接,此时由于绘板3受到作用力而运动时,此时与绘板3转动连接的第二滑块62受到相同方向的力,从而使得第二滑块62在支撑杆61上进行移动,一方面为了平衡绘板3受到的作用力,另一方面起到对第一滑块42在垂直方向上的限位作用,从而使得第一滑块42只能沿着螺纹杆41进行水平方向上的往复移动。

[0032] 每个承载板5上均设有第二支撑组件7,每个第二支撑组件7均包括第二凹槽71、滑杆72和第三滑块73,第二凹槽71开设在承载板5靠近绘板3的一侧壁上,滑杆72垂直固定安装在第二凹槽71内,第三滑块73滑动安装在滑杆72上,且一端通过转轴与绘板3背离第一支撑组件6的一侧壁转动连接,此时受到作用力的绘板3将作用力传递到与第三滑块73转动连接的一侧壁上,从而使得第三滑块73在滑杆72上进行上下移动,由于承载板5与底板1所成直角,从而导致驱动组件4移动使得绘板3靠近第一凹槽2的一侧壁往承载板5一端移动,此时绘板3的另一端与第三滑块73转动连接且被第三滑块73拉着向上移动,最终实现了绘板3可以呈现不同角度。

[0033] 第一凹槽2左右两侧壁上开设有两个相互对称的通孔8,每个通孔8内靠近底板1的一侧壁处通过转动柱转动安装有工具箱9,工具箱9内可以放置在制图时需要的任何器材,可以避免使用者对绘图用具的丢三落四,从而体现了绘图板的多功能性。

[0034] 每个工具箱9靠近通孔8的一侧壁上均设有弹簧杆10和拉力绳11,每个弹簧杆10一端与相对应的工具箱9侧壁固定连接,弹簧杆10的另一端与第一凹槽2的相邻侧壁固定连接,拉力绳11一端与工具箱9侧壁靠近弹簧杆10附近固定连接,且另一端分别绕过第一凹槽2的上下侧壁与相对应的第一滑块42和第二滑块62固定连接,当在进行绘图时,此时弹簧杆10的弹力大于拉力绳11的拉力,此时弹簧杆10将工具箱9从通孔8绕着转动柱弹出,此时即可实现对绘图用具的使用了,在对绘图板进行折叠收起时,此时与第一滑块42和第二滑块62对应相连接的拉力绳11被拉伸且大于弹簧杆10的弹力,此时将绘板3收纳到第一凹槽2内的同时,也将工具箱9拉回到初始位置即工具箱9一侧壁与通孔8完全贴合。

[0035] 本实用新型中,使用者使用该装置时,首先将水平放置的承载板5拨到与底板1垂直,此时由于第二支撑组件7中的第三滑块73与绘板3铰接的原因将绘板3一侧抬起一部分,使得螺纹杆41、绘板3和承载板5呈三角形,然后使用者通过驱动调节轮43使其转动,从而带着与调节轮43固定连接的螺纹杆41随之转动,紧接着螺纹套接在螺纹杆41上第一滑块42在第一支撑组件6的作用下沿着螺纹杆41向背离调节轮43一端处移动,直至将绘板3倾斜的角度调节至使用者需求的位置即可,当收起绘图板时,反向操作,然后将垂直放置的承载板

5放平至与绘板3贴合即可,一方面起到对绘图板的折叠收纳,也使得绘板3能够满足不同使用者的需求。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

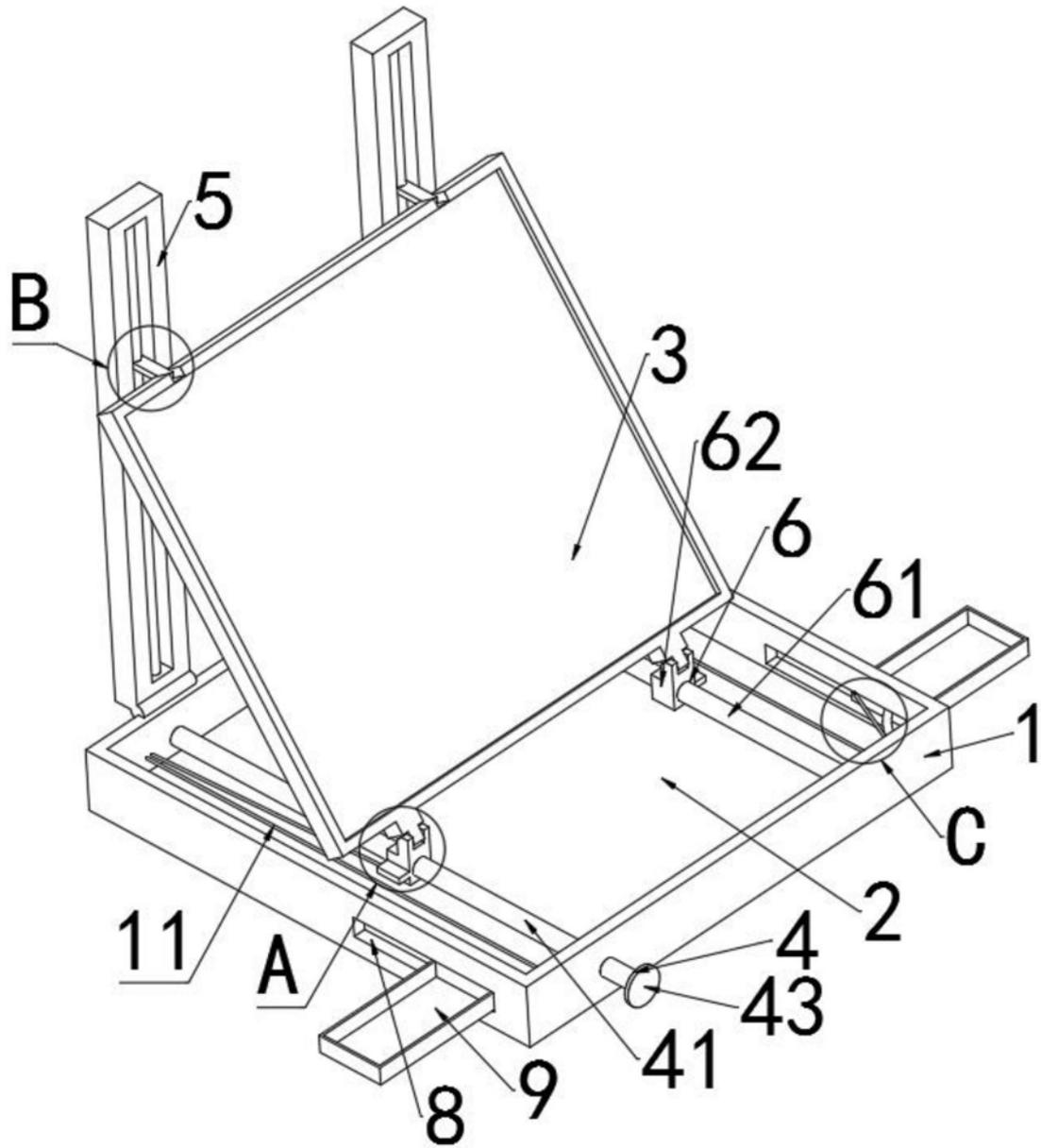


图1

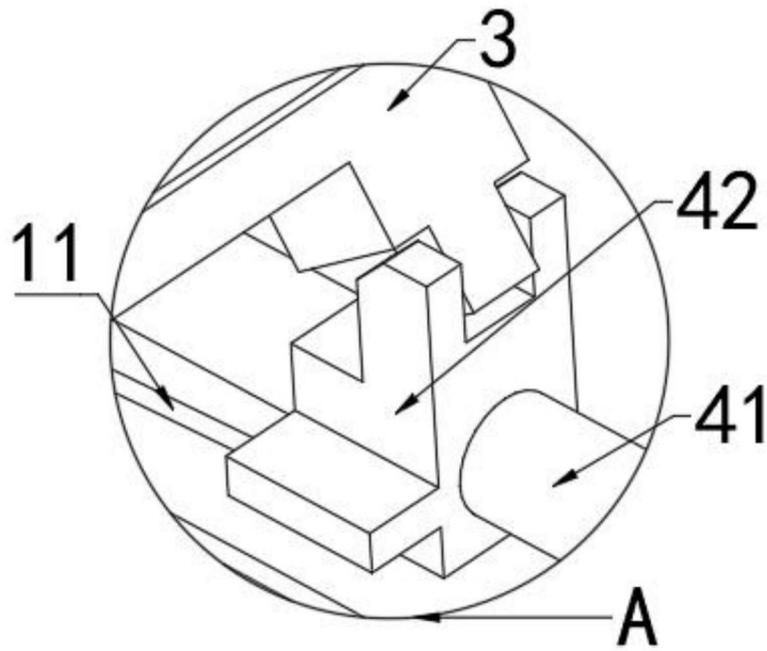


图2

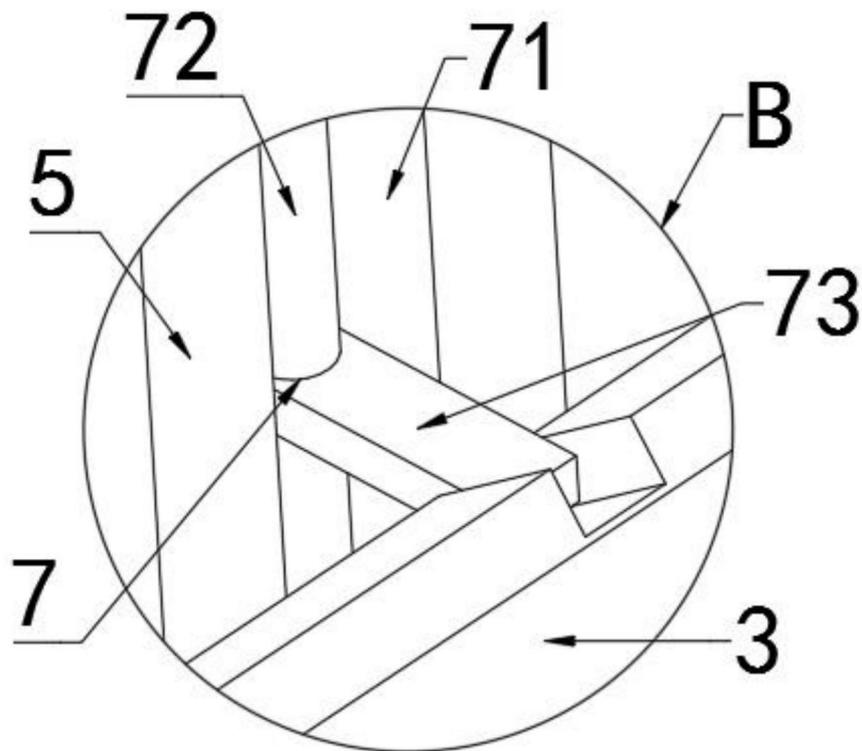


图3

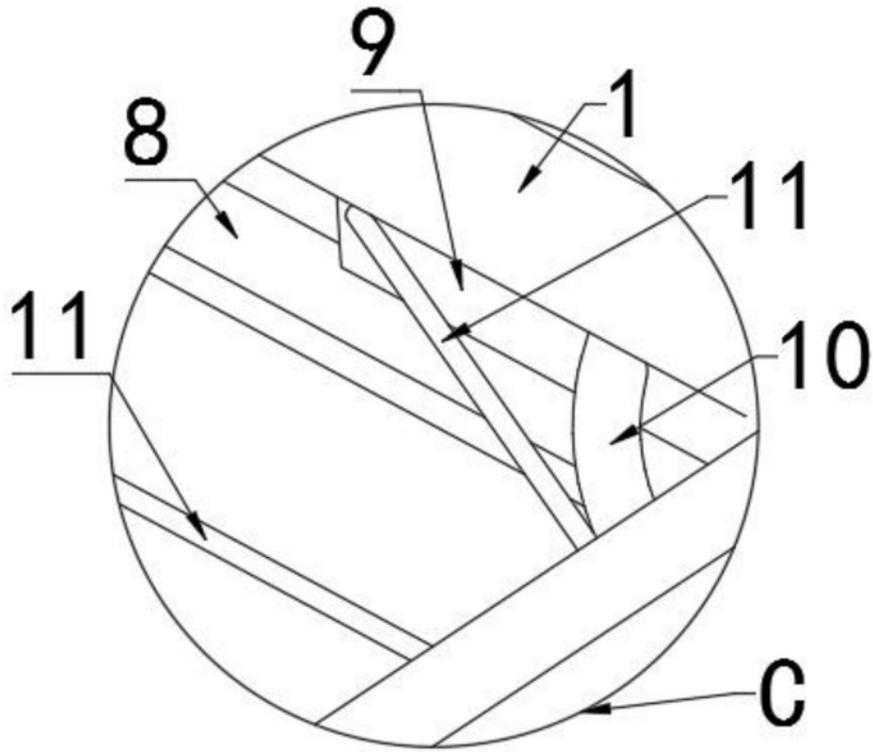


图4