(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218308748 U
(45)授权公告日 2023.01.17

(21)申请号 202222505357.8
(22)申请日 2022.09.21
(73)专利权人 广州三孚新材料科技股份有限公司
地址 510663 广东省广州市中新广州知识城凤凰三横路57号
(72)发明人 朱平 田志斌 刘宁华 邓正平 胡艳婷
(74)专利代理机构 广州科沃园专利代理有限公司 44416
专利代理师 王维霞
(51)Int.Cl.
B05B 13/02(2006.01)
B05B 13/04(2006.01)
B05B 15/68(2018.01)
B65G 47/90(2006.01)

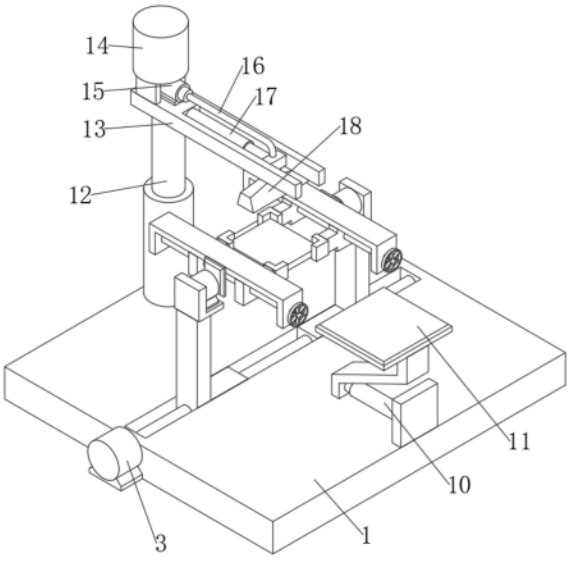
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种光伏硅片镀水膜装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种光伏硅片镀水膜装置，包括底座，所述底座的顶部开设有滑槽，所述底座的一侧壁固定安装有第一电机，所述第一电机的输出端固定连接有第一螺纹杆，所述第一螺纹杆的表面螺纹安装固定板，所述固定板的顶部固定安装有第二电机，所述第二电机的输出端固定连接有滑套，所述滑套的内部转动安装有第二螺纹杆。通过第一电机带动第一螺纹杆转动，第一螺纹杆带动两组固定板在滑槽的内部相互靠近或远离，从而调整两端夹持部件的距离，便于对不同尺寸大小的光伏硅片进行加工，通过第二电机带动滑套转动，便于快速喷淋镀膜材料至光伏硅片表面，通过转动第二螺纹杆带动两组夹板在滑套的内部相靠近，对光伏硅片进行夹持固定。



CN 218308748 U

1.一种光伏硅片镀水膜装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部开设有滑槽(2),所述底座(1)的一侧壁固定安装有第一电机(3),所述第一电机(3)的输出端固定连接有第一螺纹杆(4),所述第一螺纹杆(4)的表面螺纹安装固定板(5),所述固定板(5)的顶部固定安装有第二电机(6),所述第二电机(6)的输出端固定连接有滑套(7),所述滑套(7)的内部转动安装有第二螺纹杆(8),所述第二螺纹杆(8)的表面螺纹安装有夹板(9),所述底座(1)的顶部设置有置物机构,所述底座(1)的顶部设置有喷料机构。

2.根据权利要求1所述的一种光伏硅片镀水膜装置,其特征在于,所述第一螺纹杆(4)的中部两侧开设有相反螺纹,所述固定板(5)的数量为两组,且两组固定板(5)呈对称设置。

3.根据权利要求1所述的一种光伏硅片镀水膜装置,其特征在于,所述第二螺纹杆(8)的中部两侧开设有相反螺纹,所述夹板(9)的数量为两组,且两组夹板(9)呈对称设置。

4.根据权利要求1所述的一种光伏硅片镀水膜装置,其特征在于,所述第二螺纹杆(8)的一端贯穿滑套(7)并固定连接有转盘。

5.根据权利要求1所述的一种光伏硅片镀水膜装置,其特征在于,所述置物机构包括第一液压杆(10)和置物板(11),所述底座(1)的顶部通过连接板固定安装有第一液压杆(10),所述第一液压杆(10)的自由端通过连接杆固定安装有置物板(11),所述置物板(11)与夹板(9)呈对应设置。

6.根据权利要求1所述的一种光伏硅片镀水膜装置,其特征在于,所述喷料机构包括第二液压杆(12)、支撑板(13)、储料桶(14)、输料泵(15)、软管(16)、电动推杆(17)和雾化喷料罩(18),所述底座(1)的顶部固定安装有第二液压杆(12),所述第二液压杆(12)的自由端固定安装有支撑板(13),所述支撑板(13)的顶部固定安装有储料桶(14),所述储料桶(14)的底部设置有输料泵(15),所述输料泵(15)的自由端固定连接有软管(16),所述支撑板(13)的内部开设有凹槽,且凹槽内部固定安装有电动推杆(17),所述电动推杆(17)的自由端通过连接块固定安装有雾化喷料罩(18),所述软管(16)的自由端与雾化喷料罩(18)相连接。

一种光伏硅片镀水膜装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及镀膜装置技术领域，具体为一种光伏硅片镀水膜装置。

背景技术

[0002] 镀膜是用物理或化学的方法在材料表面覆盖一层材料膜，目的是改变产品表面的特性，使得其具备一定的功能，镀膜广泛应用于光学、半导体等领域，如太阳能生产中用到的光伏硅片需要镀膜保护，防止使用时被外界侵蚀损坏。

[0003] 在对光伏硅片进行镀膜时，难以快速调整设备，从而对不同尺寸大小的光伏硅片进行加工，较为不便。

[0004] 针对上述问题，本实用新型公开一种光伏硅片镀水膜装置，以解决不便于调整设备对不同尺寸硅片进行加工的问题。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种光伏硅片镀水膜装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案，一种光伏硅片镀水膜装置，包括底座，所述底座的顶部开设有滑槽，所述底座的一侧壁固定安装有第一电机，所述第一电机的输出端固定连接有第一螺纹杆，所述第一螺纹杆的表面螺纹安装固定板，所述固定板的顶部固定安装有第二电机，所述第二电机的输出端固定连接有滑套，所述滑套的内部转动安装有第二螺纹杆，所述第二螺纹杆的表面螺纹安装有夹板，所述底座的顶部设置有置物机构，所述底座的顶部设置有喷料机构。

[0007] 优选的，所述第一螺纹杆的中部两侧开设有相反螺纹，所述固定板的数量为两组，且两组固定板呈对称设置，便于控制两组固定板稳定进行相向运动。

[0008] 优选的，所述第二螺纹杆的中部两侧开设有相反螺纹，所述夹板的数量为两组，且两组夹板呈对称设置，便于控制两组夹板稳定进行相向运动。

[0009] 优选的，所述第二螺纹杆的一端贯穿滑套并固定连接有转盘，便于转动第二螺纹杆，带动夹板移动。

[0010] 优选的，所述置物机构包括第一液压杆和置物板，所述底座的顶部通过连接板固定安装有第一液压杆，所述第一液压杆的自由端通过连接杆固定安装有置物板，所述置物板与夹板呈对应设置，使得置物板能够移动至夹板的正下方。

[0011] 优选的，所述喷料机构包括第二液压杆、支撑板、储料桶、输料泵、软管、电动推杆和雾化喷料罩，所述底座的顶部固定安装有第二液压杆，所述第二液压杆的自由端固定安装有支撑板，所述支撑板的顶部固定安装有储料桶，所述储料桶的底部设置有输料泵，所述输料泵的自由端固定连接有软管，所述支撑板的内部开设有凹槽，且凹槽内部固定安装有电动推杆，所述电动推杆的自由端通过连接块固定安装有雾化喷料罩，所述软管的自由端与雾化喷料罩相连接。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过第一电机带动第一螺纹杆转动，第一螺纹杆带动两组固定板在滑槽的内部相互靠近或远离，从而调整两端夹持部件的距离，便于对不同尺寸大小的光伏硅片进行加工，通过第二电机带动滑套转动，便于快速喷淋镀膜材料至光伏硅片表面，同时便于光伏硅片的取放，通过转动第二螺纹杆带动两组夹板在滑套的内部相靠近，对光伏硅片进行夹持固定，通过第一液压杆带动置物板至夹板处，便于对光伏硅片进行取放，通过第二液压杆带动支撑板上下移动，从而带动雾化喷料罩靠近光伏硅片，通过输料泵将储料桶内镀膜材料加工软管抽至雾化喷料罩处，对光伏硅片表面进行镀膜，通过电动推杆带动雾化喷料罩前后移动，使得光伏硅片表面镀膜充分。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型正等测的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型后视的结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型局部剖视的结构示意图。

[0016] 图中：1、底座；2、滑槽；3、第一电机；4、第一螺纹杆；5、固定板；6、第二电机；7、滑套；8、第二螺纹杆；9、夹板；10、第一液压杆；11、置物板；12、第二液压杆；13、支撑板；14、储料桶；15、输料泵；16、软管；17、电动推杆；18、雾化喷料罩。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种光伏硅片镀水膜装置，包括底座1，底座1的顶部开设有滑槽2，底座1的一侧壁固定安装有第一电机3，第一电机3的输出端固定连接有第一螺纹杆4，第一螺纹杆4的中部两侧开设有相反螺纹，第一螺纹杆4的表面螺纹安装固定板5，固定板5的数量为两组，且两组固定板5呈对称设置，便于控制两组固定板5稳定进行相向运动，通过第一电机3带动第一螺纹杆4转动，第一螺纹杆4带动两组固定板5在滑槽2的内部相互靠近或远离，从而调整两端夹持部件的距离，便于对不同尺寸大小的光伏硅片进行加工。固定板5的顶部固定安装有第二电机6，第二电机6的输出端固定连接有滑套7，通过第二电机6带动滑套7转动，便于快速喷淋镀膜材料至光伏硅片表面，同时便于光伏硅片的取放；滑套7的内部转动安装有第二螺纹杆8，第二螺纹杆8的一端贯穿滑套7并固定连接有转盘，便于转动第二螺纹杆8，带动夹板9移动，第二螺纹杆8的中部两侧开设有相反螺纹，第二螺纹杆8的表面螺纹安装有夹板9，夹板9的数量为两组，且两组夹板9呈对称设置，便于控制两组夹板9稳定进行相向运动，通过转动第二螺纹杆8带动两组夹板9在滑套7的内部相靠近，对光伏硅片进行夹持固定。底座1的顶部设置有置物机构，置物机构包括第一液压杆10和置物板11，底座1的顶部通过连接板固定安装有第一液压杆10，第一液压杆10的自由端通过连接杆固定安装有置物板11，置物板11与夹板9呈对应设置，使得置物板11能够移动至夹板9的正下方，通过第一液压杆10带动置物板11至夹板9处，便于对光伏硅片进行取放，底座1的顶部设置有喷料机构，喷料机构包括第二液压杆12、支撑板13、储料桶14、

输料泵15、软管16、电动推杆17和雾化喷料罩18，底座1的顶部固定安装有第二液压杆12，第二液压杆12的自由端固定安装有支撑板13，支撑板13的顶部固定安装有储料桶14，储料桶14的底部设置有输料泵15，输料泵15的自由端固定连接有软管16，支撑板13的内部开设有凹槽，且凹槽内部固定安装有电动推杆17，电动推杆17的自由端通过连接块固定安装有雾化喷料罩18，软管16的自由端与雾化喷料罩18相连接，通过第二液压杆12带动支撑板13上下移动，从而带动雾化喷料罩18靠近光伏硅片，通过输料泵15将储料桶14内镀膜材料加工软管16抽至雾化喷料罩18处，对光伏硅片表面进行镀膜，通过电动推杆17带动雾化喷料罩18前后移动，使得光伏硅片表面镀膜充分。

[0019] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0020] 工作原理：将待镀膜光伏硅片放置于置物板11上，根据光伏硅片的尺寸，通过第一电机3带动第一螺纹杆4转动，第一螺纹杆4带动两组固定板5在滑槽2的内部相互靠近或远离，调整两端夹持部件的距离适应光伏硅片的尺寸，通过第一液压杆10带动置物板11至夹板9处，通过第二电机6带动滑套7转动，使得夹板9与光伏硅片处于同一水平面，工作人员握持转盘转动第二螺纹杆8带动两组夹板9在滑套7的内部相靠近，对光伏硅片进行夹持固定，收回置物板11，通过第二液压杆12带动支撑板13上下移动，从而带动雾化喷料罩18靠近光伏硅片，启动输料泵15将储料桶14内镀膜材料加工软管16抽至雾化喷料罩18处，同时通过电动推杆17带动雾化喷料罩18前后移动，对光伏硅片表面进行镀膜，再次通过第二电机6带动光伏硅片转动，充分喷料至光伏硅片表面，镀膜完毕后，将光伏硅片放置上置物板11收回。

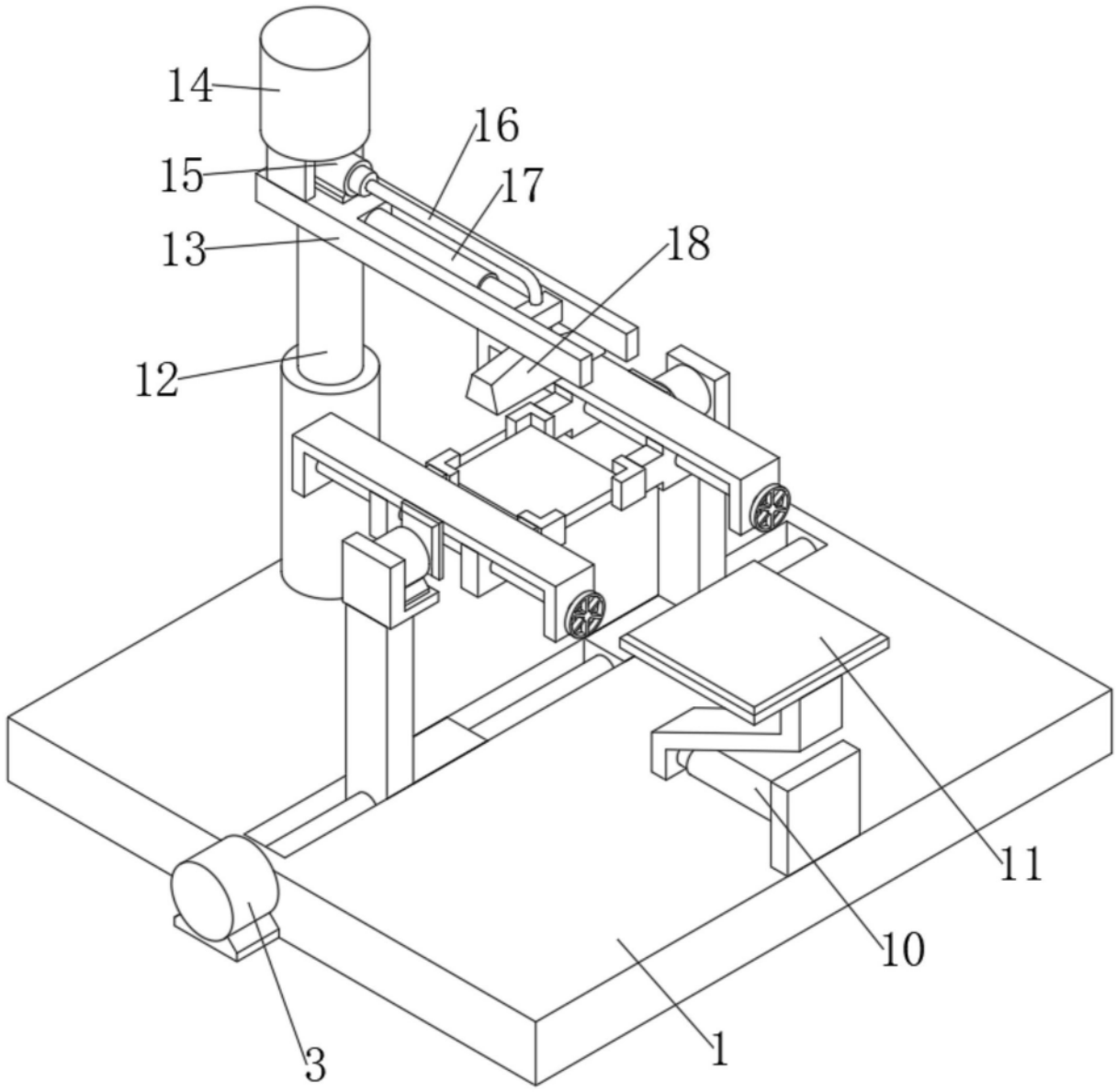


图1

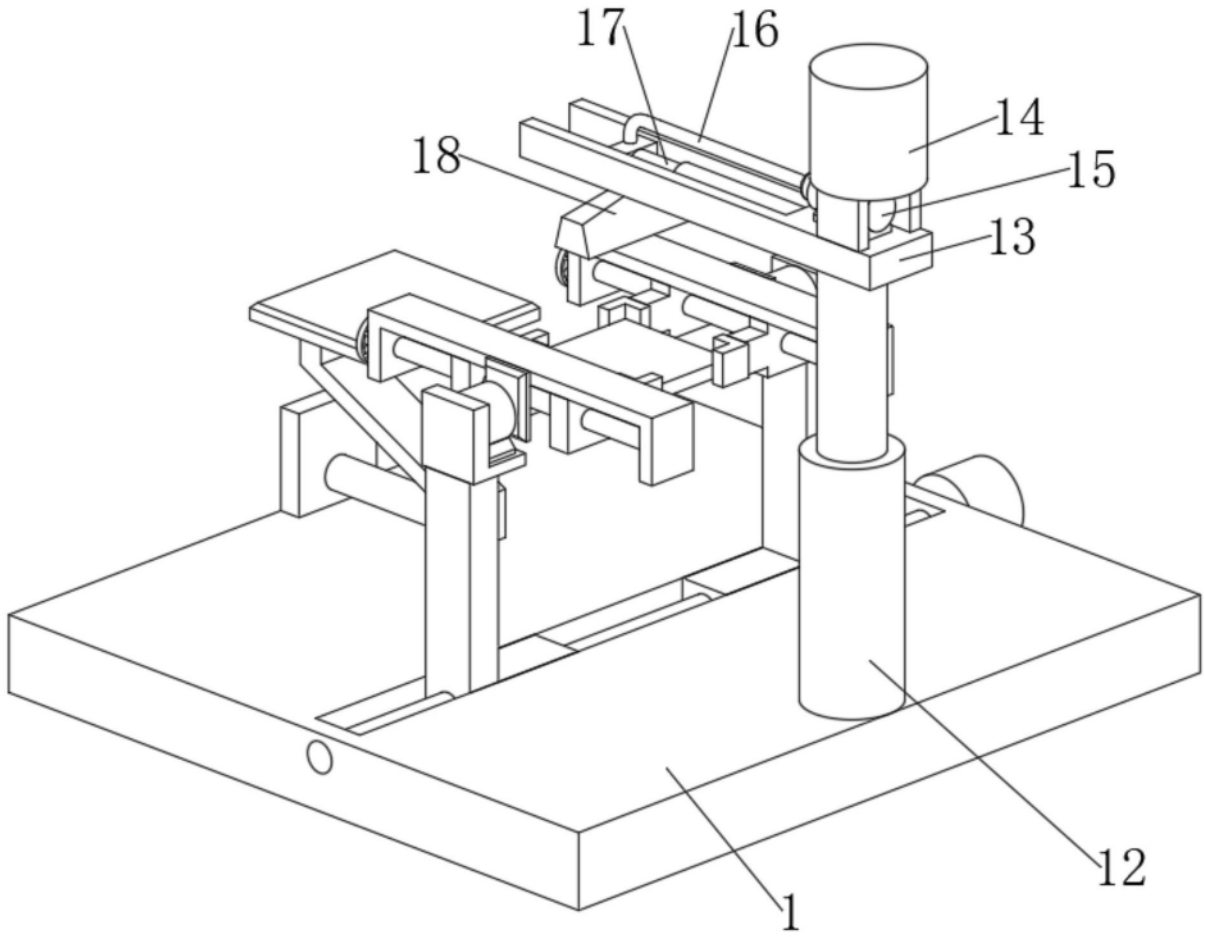


图2

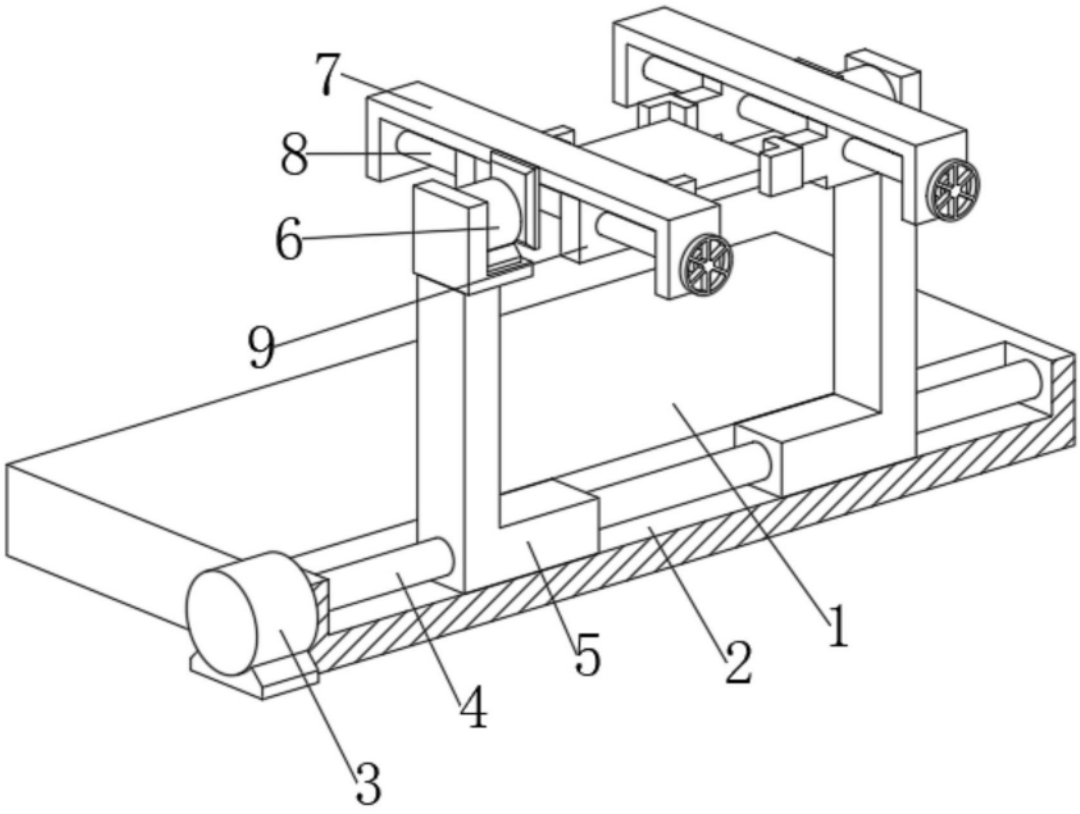


图3