(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219253006 U
(45)授权公告日 2023.06.27

(21)申请号 202321171038.6

(22)申请日 2023.05.16

(73)专利权人 山西中泰科技工程股份有限公司
地址 030000 山西省太原市迎泽区劲松路3号中泰广场20层太原市金融科技双创产业园2004-A

(72)发明人 刘云霄 刘军锋 严雅宾

(74)专利代理机构 山西仲辰翰淼知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 14127
专利代理师 周发军

(51)Int.Cl.
*B05B 13/02*(2006.01)
*B05B 15/68*(2018.01)

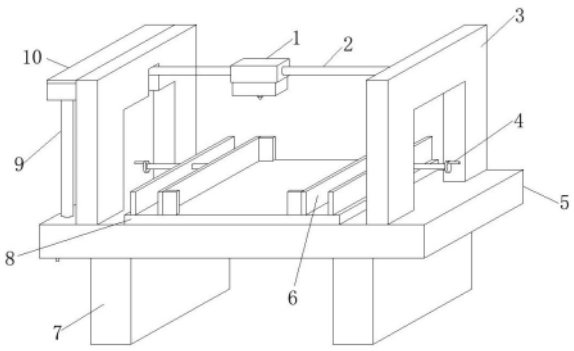
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种喷涂装置

(57)摘要

本实用新型涉及生产设备技术领域,具体公开了一种喷涂装置,包括工作台,所述工作台下端面两侧均固定设置有底座,所述工作台上端面两侧均固定设置有支撑板,所述工作台上端面中点处固定设置有喷涂台。本实用新型中,通过将喷涂机构套接于驱动机构的驱动螺杆上,使其跟随驱动机构完成横向位移调节,同时由升降机构带动驱动机构进行垂直方向的高度调节,即带动喷涂机构进行升降使用,实现喷涂机构的横向和竖向的双向位移调节,喷涂使用时更全面、便捷,喷涂效率更高,同时底端设置定位机构对需要喷涂的工件进行夹持,而定位机构由调节螺杆进行横向调节,以满足不同长度的工件定位夹持使用,功能性更强,实用性更好。




CN 219253006 U

1.一种喷涂装置,包括工作台(5),其特征在于:所述工作台(5)下端面两侧均固定设置有底座(7),所述工作台(5)上端面两侧均固定设置有支撑板(3),所述工作台(5)上端面中点处固定设置有喷涂台(8),两个所述支撑板(3)中的一个上端面一侧固定设置有顶板(10),所述顶板(10)下端面前后端固定设置有升降机构(9);

所述升降机构(9)一侧中点处固定设置有驱动机构(2),所述驱动机构(2)包括驱动螺杆(201)且驱动螺杆(201)外侧杆身上螺纹套接有喷涂机构(1),两个所述支撑板(3)中的另一个一侧前后端靠上侧处均开设有凹槽(11),两个所述凹槽(11)内均固定设置有导向杆(13)且外侧活动套接有滑块(12),所述喷涂台(8)上端面两侧均固定设置有调节机构(4)且两个调节机构(4)相对一侧均固定设置有定位机构(6)。

2.根据权利要求1所述的一种喷涂装置,其特征在于:所述喷涂机构(1)包括固定块(101),所述固定块(101)螺纹套接于驱动螺杆(201)外侧,所述固定块(101)下端面固定设置有喷嘴固定装置(102),所述喷嘴固定装置(102)下端面固定设置有喷头(103)。

3.根据权利要求1所述的一种喷涂装置,其特征在于:所述调节机构(4)包括固定板(402),所述固定板(402)固定设置于喷涂台(8)上端,所述固定板(402)一侧中点处螺纹套接有调节螺杆(401)。

4.根据权利要求1所述的一种喷涂装置,其特征在于:所述定位机构(6)包括定位侧板(601),所述定位侧板(601)一侧前后端均固定设置有定位挡板(602)。

5.根据权利要求1所述的一种喷涂装置,其特征在于:所述驱动机构(2)包括驱动电机(202),所述驱动螺杆(201)固定套接于驱动电机(202)输出端,所述驱动电机(202)固定设置于升降机构(9)内部。

6.根据权利要求1所述的一种喷涂装置,其特征在于:所述升降机构(9)包括升降块(903),所述升降块(903)上端面靠前侧螺纹套接有升降螺杆(901),所述升降块(903)上端面靠后侧贯穿设置有定位杆(902),所述升降螺杆(901)贯穿工作台(5)的一端固定设置有扭动把(905)。

7.根据权利要求6所述的一种喷涂装置,其特征在于:所述升降螺杆(901)外侧杆身位于扭动把(905)上端固定设置有安装块(904),所述安装块(904)固定设置于工作台(5)下端面,所述升降螺杆(901)通过轴承固定设置于顶板(10)内。

8.根据权利要求1所述的一种喷涂装置,其特征在于:两个所述滑块(12)之间固定设置有连接板且连接板与驱动机构(2)连接。

# 一种喷涂装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及生产设备技术领域，尤其涉及一种喷涂装置。

## 背景技术

[0002] 在家具、家电、建材、汽车配件、电子等产业的生产领域经常都需要在生产材料表面进行喷漆、喷胶或者喷涂防护层，喷涂装置是制造工业中常见的生产设备，喷涂作业是生产过程中重要的环节。

[0003] 现有专利(公开号:CN205995693U)公开了“一种喷涂装置，属于自动化生产设备技术领域，包括支架及安装在所述支架上的喷头，所述支架包括两根立柱及安装在两个所述立柱顶端的横梁，两根所述立柱的底端分别滑动安装在两根平行设置的导轨上，两根所述导轨分别位于工作台的两侧，所述横梁上滑动安装有喷头固定装置，所述喷头安装在所述喷头固定装置的下端。本实用新型一种喷涂装置结构简单，可对整个材料表面自动均匀喷涂，提高喷涂的效率和质量”。

[0004] 但上述实用新型存在如下问题:1、该装置仅能进行喷涂机构的横向位移，当对不同高度的工件进行喷涂时，无法进行垂直方向的高度调节，工件高度过低时喷头与待喷涂工件距离过大时易造成喷涂难以附着，降低喷涂质量和效率，工件高度过高时甚至无法进行对其喷涂作业;2、该装置仅采用同侧挡板进行定位，未对待喷涂工件进行定位夹持定位，喷涂时易发生滑动偏移，造成喷涂不均，影响喷涂质量。因此，本技术方案提供了一种喷涂装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种喷涂装置，通过将喷涂机构套接于驱动机构的驱动螺杆上，使其可在驱动机构的作用下完成横向位移调节，同时由升降机构带动驱动机构进行垂直方向的高度调节，即带动喷涂机构进行升降使用，实现喷涂机构的横向和竖向的双向位移调节，使本装置进行喷涂作业时时更全面、便捷，喷涂效率更高，同时底端设置定位机构对需要喷涂的工件进行夹持，而定位机构由调节螺杆进行横向调节，以满足不同宽度的工件定位夹持使用，功能性更强，实用性更好。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：

[0007] 一种喷涂装置，包括工作台，所述工作台下端面两侧均固定设置有底座，所述工作台上端面两侧均固定设置有支撑板，所述工作台上端面中点处固定设置有喷涂台，两个所述支撑板中的一个上端面一侧固定设置有顶板，所述顶板下端面前后端固定设置有升降机构；

[0008] 所述升降机构一侧中点处固定设置有驱动机构，所述驱动机构包括驱动螺杆且驱动螺杆外侧杆身上螺纹套接有喷涂机构，两个所述支撑板中的另一个一侧前后端靠上侧处均开设有凹槽，两个所述凹槽内均固定设置有导向杆且外侧活动套接有滑块，所述喷涂台上端面两侧均固定设置有调节机构且两个调节机构相对一侧均固定设置有定位机构；

[0009] 通过上述技术方案，将喷涂机构套接于驱动机构的驱动螺杆上，使其完成横向位移调节，同时由升降机构带动驱动机构进行垂直方向的高度调节，即带动喷涂机构进行升降使用，实现喷涂机构的横向和竖向的双向位移调节，喷涂使用时更全面、便捷，喷涂效率更高，同时底端设置定位机构对需要喷涂的工件进行夹持，而定位机构由调节螺杆进行横向调节，以满足不同长度的工件定位夹持使用，功能性更强，实用性更好。

[0010] 进一步地，所述喷涂机构包括固定块，所述固定块螺纹套接于驱动螺杆外侧，所述固定块下端面固定设置有喷嘴固定装置，所述喷嘴固定装置下端面固定设置有喷头；

[0011] 通过上述技术方案，将固定块套接于驱动螺杆外侧，有利于带动喷涂机构进行横向位移的同时对其横向位移的运动朝向进行定位辅助。

[0012] 进一步地，所述调节机构包括固定板，所述固定板固定设置于喷涂台上端，所述固定板一侧中点处螺纹套接有调节螺杆；

[0013] 通过上述技术方案，可根据需要，进行扭动调节螺杆推动定位机构相对位移，使其满足不同长度工件的定位夹持使用。

[0014] 进一步地，所述定位机构包括定位侧板，所述定位侧板一侧前后端均固定设置有定位挡板；

[0015] 通过上述技术方案，可对同一宽度、不同长度的工件进行定位夹持使用，适配度更高。

[0016] 进一步地，所述驱动机构包括驱动电机，所述驱动螺杆固定套接于驱动电机输出端，所述驱动电机固定设置于升降机构内部；

[0017] 通过上述技术方案，有利于驱动机构直接跟随升降机构进行升降调节，满足不同高度的喷涂使用，提高喷涂效率。

[0018] 进一步地，所述升降机构包括升降块，所述升降块上端面靠前侧螺纹套接有升降螺杆，所述升降块上端面靠后侧贯穿设置有定位杆，所述升降螺杆贯穿工作台的一端固定设置有扭动把；

[0019] 通过上述技术方案，升降螺杆转动带动升降块进行高度调节，而后端的定位杆对其进行限位定向使用，提高升降的稳定性。

[0020] 进一步地，所述升降螺杆外侧杆身位于扭动把上端固定设置有安装块，所述安装块固定设置于工作台下端面，所述升降螺杆通过轴承固定设置于顶板内；

[0021] 通过上述技术方案，有利于保证升降螺杆的安装稳定性。

[0022] 进一步地，两个所述滑块之间固定设置有连接板且连接板与驱动机构连接；

[0023] 通过上述技术方案，有利于驱动机构的定位高度调节，保证两端升降的一致性。

[0024] 本实用新型具有如下有益效果：

[0025] 1、本实用新型提出的一种喷涂装置，通过将喷涂机构固定在驱动机构上，驱动机构的驱动螺杆与喷涂机构的固定块套接，促使喷涂机构可沿着驱动螺杆的横向方向进行位移调节，同时驱动机构安装于升降机构上，升降机构进行升降调节时带动驱动机构升降，从而完成喷涂机构的升降调节，从而实现喷涂机构的横向和竖向的双向调节使用，可针对不同高度的工件喷涂使用，不仅使用更方便，功能性更强，且实用性更好，喷涂效率更高。

[0026] 2、本实用新型提出的一种喷涂装置，通过在喷涂台上端两侧增设调节机构，并将两侧的定位机构与调节机构连接，调节机构的调节螺杆推动定位机构相对位移，促使两个

定位机构之间的距离发生改变，从而完成不同长度的工件喷涂定位夹持使用，减少了工件喷涂的滑动偏移和晃动，稳定性更高，且适配度更高。

## 附图说明

[0027] 图1为本实用新型提出的一种喷涂装置的结构示意图；

[0028] 图2为本实用新型提出的一种喷涂装置的正剖示意图；

[0029] 图3为本实用新型的图2的A处放大图；

[0030] 图4为本实用新型的图2的B处放大图。

[0031] 图例说明：

[0032] 1、喷涂机构；101、固定块；102、喷嘴固定装置；103、喷头；2、驱动机构；201、驱动螺杆；202、驱动电机；3、支撑板；4、调节机构；401、调节螺杆；402、固定板；5、工作台；6、定位机构；601、定位侧板；602、定位挡板；7、底座；8、喷涂台；9、升降机构；901、升降螺杆；902、定位杆；903、升降块；904、安装块；905、扭动把；10、顶板；11、凹槽；12、滑块；13、导向杆。

## 具体实施方式

[0033] 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。

## 实施例1

[0034] 参照图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种喷涂装置，包括工作台5，工作台5下端面两侧均固定设置有底座7，底座7呈长方体块，将整个工作台5顶起，使其远离地面，工作台5上端面两侧均固定设置有支撑板3，两侧支撑板3的下端中点处均开设有通槽，为下端的调节机构4提供使用空间，工作台5上端面中点处固定设置有喷涂台8，两个支撑板3中的一个上端面一侧固定设置有顶板10，顶板10下端面前后端固定设置有升降机构9；

[0035] 升降机构9一侧中点处固定设置有驱动机构2，驱动机构2包括驱动螺杆201且驱动螺杆201外侧杆身上螺纹套接有喷涂机构1，由升降机构9带动驱动机构2进行高度调节，而喷涂机构1位于驱动机构2上，从而完成喷涂机构1的高度调节使用，两个支撑板3中的另一个一侧前后端靠上侧处均开设有凹槽11，两个凹槽11内均固定设置有导向杆13且外侧活动套接有滑块12，喷涂台8上端面两侧均固定设置有调节机构4且两个调节机构4相对一侧均固定设置有定位机构6，由两侧的定位机构6完成对工件的夹持固定，提高喷涂时的稳定性。

[0036] 喷涂机构1包括固定块101，固定块101螺纹套接于驱动螺杆201外侧，固定块101下端面固定设置有喷嘴固定装置102，喷嘴固定装置102下端面固定设置有喷头103，由于将固定块101套接于驱动螺杆201外侧，而喷头103和喷嘴固定装置102固定于固定块101下端，从而同步带动喷头103发生横向位移调节，且驱动螺杆201的导向恒定，有利于带动喷涂机构1进行横向位移的同时对其横向位移的运动朝向进行定位辅助。

[0037] 调节机构4包括固定板402，固定板402固定设置于喷涂台8上端，固定板402一侧中点处螺纹套接有调节螺杆401，定位机构6包括定位侧板601，定位侧板601一侧前后端均固

定设置有定位挡板602，进行工件定位夹持时，可扭动调节螺杆401，此时位于调节螺杆401一侧的定位机构6被推动并向另一侧的定位机构6发生相对位移，从而两者之间的距离发生改变，使其满足不同长度工件的定位夹持使用，可对同一宽度、不同长度的工件进行定位夹持使用，适配度更高。

[0038] 驱动机构2包括驱动电机202，驱动螺杆201固定套接于驱动电机202输出端，驱动电机202固定设置于升降机构9内部，驱动电机202启动可带动驱动螺杆201转动，而驱动电机202固定在升降机构9内部，当升降机构9进行升降调节时驱动机构2跟随位移，随后驱动机构2上端的喷涂机构1跟随移动，从而满足不同高度的喷涂使用，提高喷涂效率。

[0039] 升降机构9包括升降块903，升降块903上端面靠前侧螺纹套接有升降螺杆901，升降块903上端面靠后侧贯穿设置有定位杆902，升降螺杆901贯穿工作台5的一端固定设置有扭动把905，升降螺杆901外侧杆身位于扭动把905上端固定设置有安装块904，安装块904固定设置于工作台5下端面，升降螺杆901通过轴承固定设置于顶板10内，扭动扭动把905带动升降螺杆901转动，升降螺杆901转动带动外侧螺纹套接的升降块903进行高度调节，而后端的定位杆902对其进行限位定向使用，提高升降的稳定性，有利于保证升降螺杆901的安装稳定性。

[0040] 两个滑块12之间固定设置有连接板且连接板与驱动机构2连接，当驱动机构2跟随升降机构9发生高度位移时，两个滑块12同步跟随位移并于导向杆13外侧发生滑动位移，不仅有利于驱动机构2的定位高度调节，保证两端升降的一致性。

[0041] 工作原理：使用时，将待喷涂工件放于喷涂台8上，此时扭动两侧的调节螺杆401推动两侧的定位侧板601相对移动使其夹持于工件两侧，此时扭动扭动把905带动升降螺杆901转动，升降螺杆901转动带动外侧螺纹套接的升降块903进行高度调节，而驱动机构2固定在升降块903内且喷涂机构1固定在驱动机构2上，从而完成喷涂机构1的高度调节，由驱动电机202带动驱动螺杆201转动，而喷涂机构1的固定块101螺纹套接于驱动螺杆201上，促使固定块101发生横向位移，而固定块101下端固定有喷嘴固定装置102和喷头103，从而完成喷头103的横向位移。

[0042] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

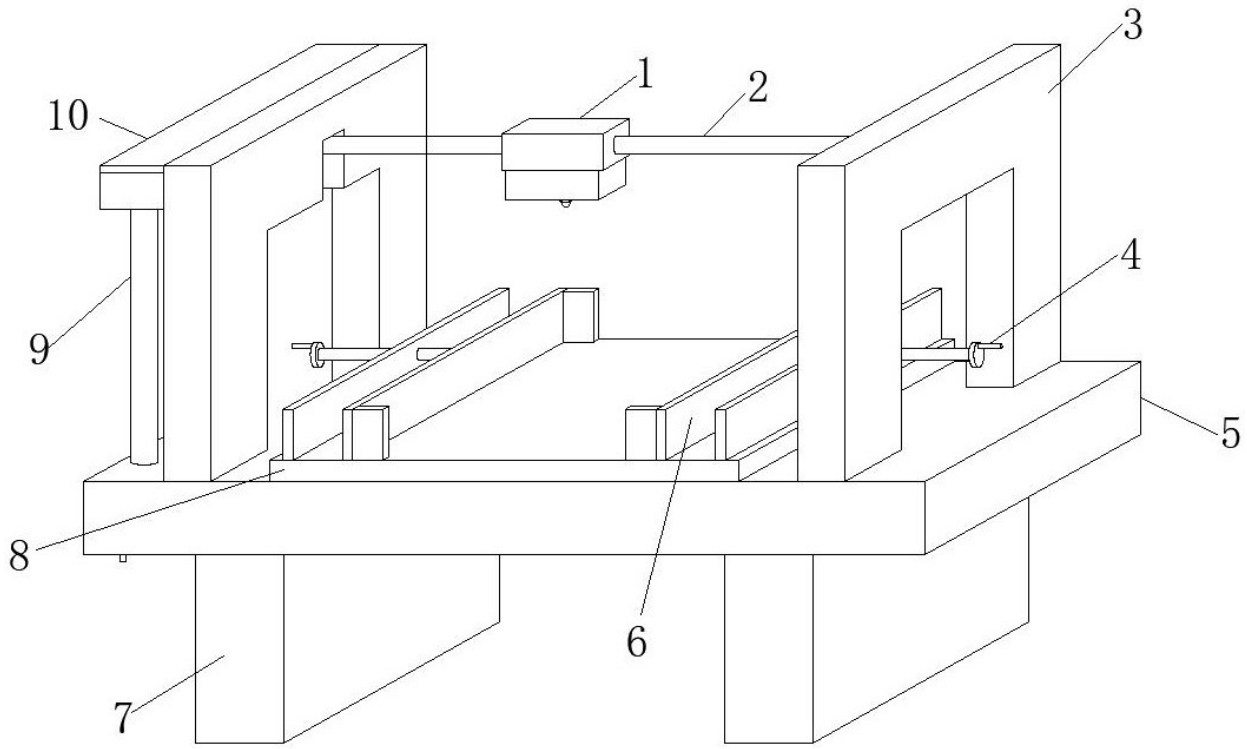



图 1

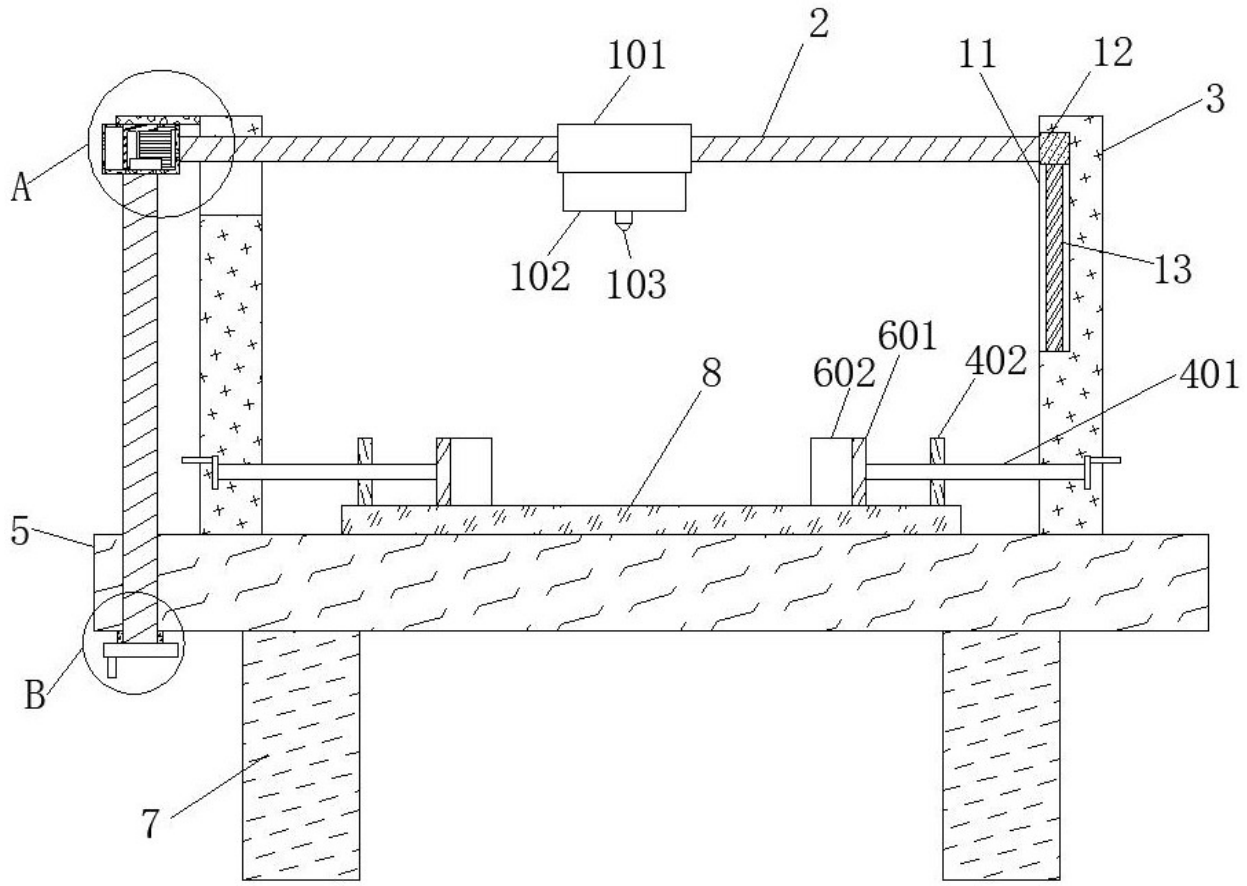



图 2

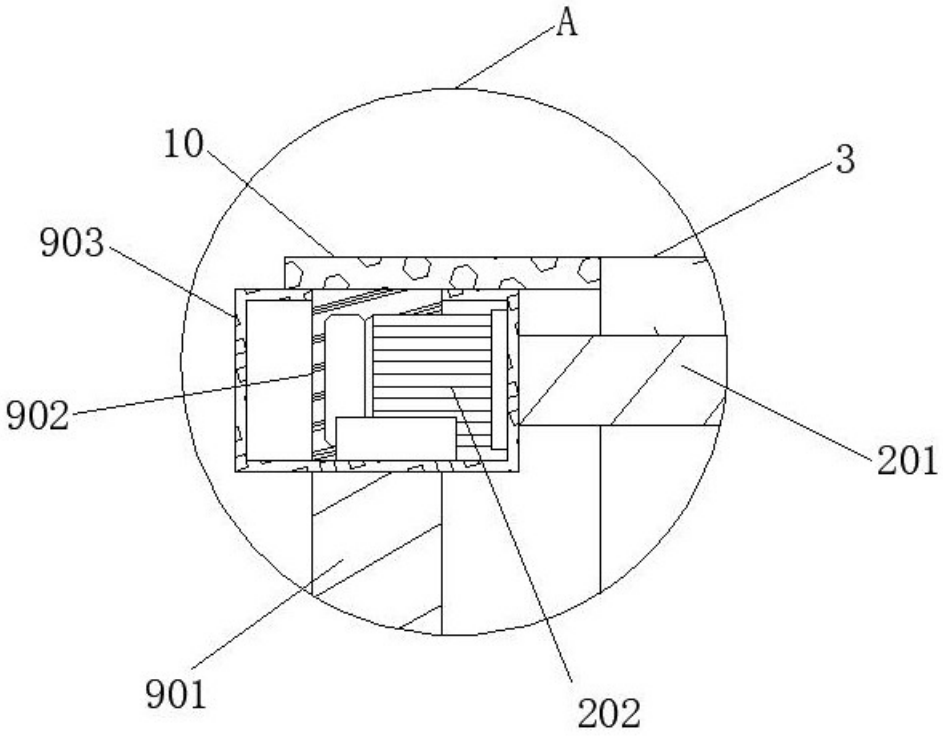



图 3

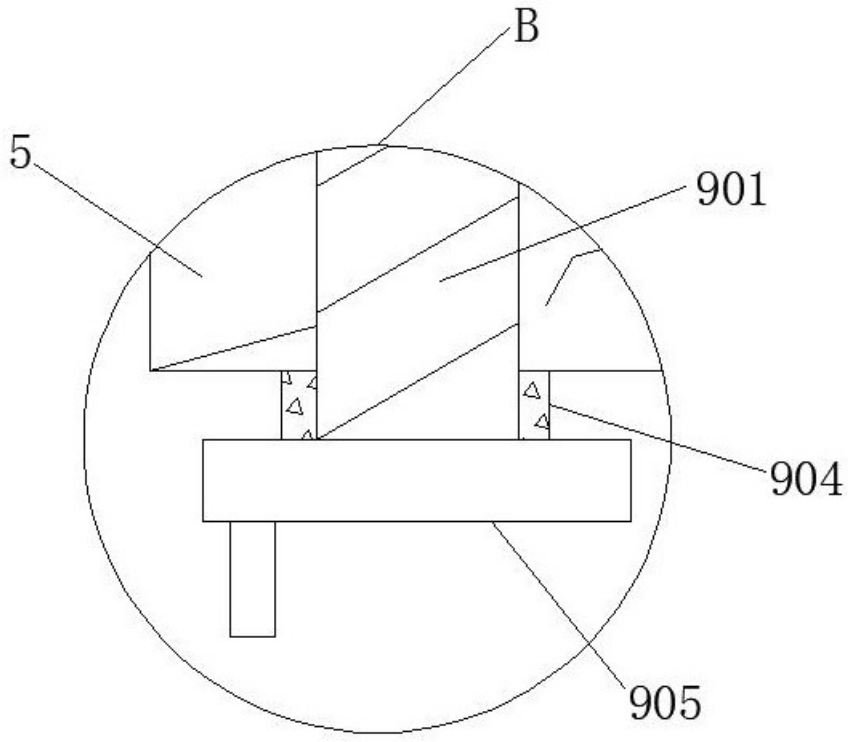



图 4