



(21) 申请号 202421915089.X

(22) 申请日 2024.08.08

(73) 专利权人 合肥建帆科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市肥西县柿树岗  
乡长郢村孔家桥组1号厂房

(72) 发明人 王鹏程 琴芳芳 曹乾承

(74) 专利代理机构 合肥初云专利代理事务所  
(普通合伙) 34273

专利代理师 徐冬

(51) Int.Cl.

B05B 13/02 (2006.01)

B05B 13/04 (2006.01)

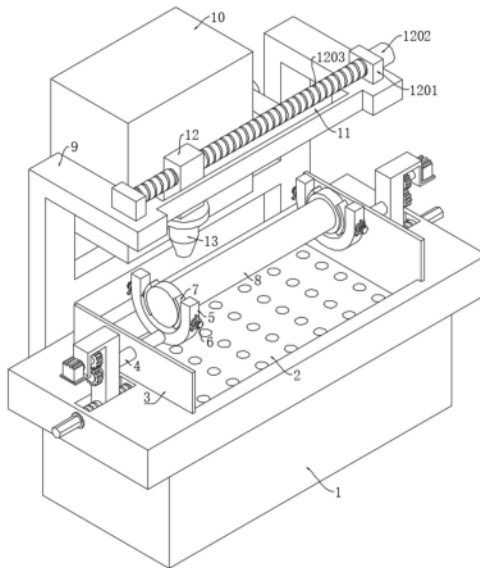
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种柱状形工件喷涂加工装置

(57) 摘要

本实用新型涉及柱状形工件技术领域,具体为一种柱状形工件喷涂加工装置,包括喷涂工作台,所述喷涂工作台的顶部开设有漏槽,所述喷涂工作台的两侧安装有防护板,所述防护板的内部设有可滑动且旋转的转杆,所述转杆的端侧固定有夹环,所述夹环的侧壁螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的端侧固定有夹板,所述夹板的端侧夹持有柱状工件,所述喷涂工作台的侧端固定有安装架,所述安装架的顶部固定有漆料存储箱,所述安装架的内部开设有滑槽,所述滑槽的内部设有可水平滑动的滑块,所述滑块的底部连通有喷枪。该一种柱状形工件喷涂加工装置,可以对柱状工件喷涂全面,提高喷涂质量,并且实现自动化翻面喷涂,工作效率高效。



1. 一种柱状形工件喷涂加工装置, 包括喷涂工作台 (1), 其特征在于: 所述喷涂工作台 (1) 的顶部开设有漏槽 (2), 所述喷涂工作台 (1) 的两侧安装有防护板 (3), 所述防护板 (3) 的内部设有可滑动且旋转的转杆 (4), 所述转杆 (4) 的端侧固定有夹环 (5), 所述夹环 (5) 的侧壁螺纹连接有螺纹杆 (6), 所述螺纹杆 (6) 的端侧固定有夹板 (7), 所述夹板 (7) 的端侧夹持有柱状工件 (8);

所述喷涂工作台 (1) 的侧端固定有安装架 (9), 所述安装架 (9) 的顶部固定有漆料存储箱 (10), 所述安装架 (9) 的内部开设有滑槽 (11), 所述滑槽 (11) 的内部设有可水平滑动的滑块 (12), 所述滑块 (12) 的底部连通有喷枪 (13)。

2. 根据权利要求1所述的一种柱状形工件喷涂加工装置, 其特征在于: 所述喷涂工作台 (1) 的表面开设有凹槽 (41), 所述凹槽 (41) 的内部转动连接有螺杆 (42), 所述螺杆 (42) 的端侧固定有摇杆 (43), 所述螺杆 (42) 的外部螺纹套接有支架 (44)。

3. 根据权利要求2所述的一种柱状形工件喷涂加工装置, 其特征在于: 所述支架 (44) 的端侧固定有固定板 (45), 所述固定板 (45) 的顶部固定有第一电机 (46), 所述第一电机 (46) 的输出端固定连接传动杆 (47), 所述传动杆 (47) 的外部固定套接有主动齿轮 (48), 所述主动齿轮 (48) 的底部啮合有从动齿轮 (49), 所述从动齿轮 (49) 与转杆 (4) 固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种柱状形工件喷涂加工装置, 其特征在于: 所述夹环 (5) 的侧壁固定有支轴 (61), 所述支轴 (61) 的外部转动套接有螺母旋钮 (62), 所述螺母旋钮 (62) 与螺杆 (42) 螺纹配合。

5. 根据权利要求1所述的一种柱状形工件喷涂加工装置, 其特征在于: 所述安装架 (9) 的顶部固定有支块 (1201), 所述支块 (1201) 的侧端固定有第二电机 (1202), 所述第二电机 (1202) 的输出端固定连接有丝杆 (1203), 所述滑块 (12) 与丝杆 (1203) 螺纹套接。

6. 根据权利要求1所述的一种柱状形工件喷涂加工装置, 其特征在于: 所述喷枪 (13) 的背面连通有输送管 (1301), 所述输送管 (1301) 的端头处连通有波纹管 (1302), 所述波纹管 (1302) 的端头处连通有连接管 (1303), 所述连接管 (1303) 的端头处连通有出料管 (1304), 所述出料管 (1304) 与漆料存储箱 (10) 相连通。

## 一种柱状形工件喷涂加工装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及柱状形工件技术领域,具体为一种柱状形工件喷涂加工装置。

### 背景技术

[0002] 工件是机械制造过程中的一个产品部件,也叫制件、作件、课件、五金件等,而柱状形工件则是通过切削加工形成的柱状形的工件。

[0003] 柱状形工件进行生产时,需要在其表面喷涂上涂料,一是为了美观,二是为了进行防腐处理,延长工件使用寿命,因此在加工时需要使用喷涂装置。

[0004] 目前市面上喷涂装置大多是通过喷枪将漆料雾化喷涂至工件表面进而完成喷涂加工,然而喷枪大多是固定安装的,喷涂区域有限,仅能对工件的一个区域进行喷涂处理,使得工件喷涂不全面,降低喷涂质量,并且在喷涂过程中工作人员需要对工件进行持续性手动翻转喷涂,否则工件就无法进行全面地进行喷涂处理,然而人工翻动工件操作繁琐,降低喷涂效率。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种柱状形工件喷涂加工装置,以解决上述背景技术中提出现有的柱状形工件在喷涂时不便于对工件进行翻转,并且喷涂不全面的问题。为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种柱状形工件喷涂加工装置,包括喷涂工作台,所述喷涂工作台的顶部开设有漏槽,所述喷涂工作台的两侧安装有防护板,所述防护板的内部设有可滑动且旋转的转杆,所述转杆的端侧固定有夹环,所述夹环的侧壁螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的端侧固定有夹板,所述夹板的端侧夹持有柱状工件;

[0006] 所述喷涂工作台的侧端固定有安装架,所述安装架的顶部固定有漆料存储箱,所述安装架的内部开设有滑槽,所述滑槽的内部设有可水平滑动的滑块,所述滑块的底部连通有喷枪。

[0007] 优选的,所述喷涂工作台的表面开设有凹槽,所述凹槽的内部转动连接有螺杆,所述螺杆的端侧固定有摇杆,所述螺杆的外部螺纹套接有支架。

[0008] 优选的,所述支架的端侧固定有固定板,所述固定板的顶部固定有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接传动杆,所述传动杆的外部固定套接有主动齿轮,所述主动齿轮的底部啮合有从动齿轮,所述从动齿轮与转杆固定连接。

[0009] 优选的,所述夹环的侧壁固定有支轴,所述支轴的外部转动套接有螺母旋钮,所述螺母旋钮与螺杆螺纹配合。

[0010] 优选的,所述安装架的顶部固定有支块,所述支块的侧端固定有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接丝杆,所述滑块与丝杆螺纹套接。

[0011] 优选的,所述喷枪的背面连通有输送管,所述输送管的端头处连通有波纹管,所述波纹管的端头处连通有连接管,所述连接管的端头处连通有出料管,所述出料管与漆料存储箱相连通。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0013] 本实用新型中,通过夹环,夹环对柱状工件进行夹持,夹持的柱状工件在进行喷涂的过程中可以实现自动化旋转翻面,使得柱状工件喷涂时可翻面,进而喷涂均匀,并且自动化翻面喷涂,工作效率高效。

[0014] 本实用新型中,通过第二电机驱动丝杆旋转进而带动滑块底部的喷枪水平滑动,喷枪沿着柱状工件水平喷涂,使得喷枪可以来回往复对柱状工件进行喷涂加工,进而喷涂全面,提高喷涂质量。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的图1中夹环,转杆,夹板,柱状工件等组件连接结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的图1中喷枪,滑块,漆料存储箱等连接结构示意图。

[0018] 图中:

[0019] 1、喷涂工作台;

[0020] 2、漏槽;

[0021] 3、防护板;

[0022] 4、转杆;41、凹槽;42、螺杆;43、摇杆;44、支架;45、固定板;46、第一电机;47、传动杆;48、主动齿轮;49、从动齿轮;

[0023] 5、夹环;

[0024] 6、螺纹杆;61、支轴;62、螺母旋钮;

[0025] 7、夹板;

[0026] 8、柱状工件;

[0027] 9、安装架;

[0028] 10、漆料存储箱;

[0029] 11、滑槽;

[0030] 12、滑块;1201、支块;1202、第二电机;1203、丝杆;

[0031] 13、喷枪;1301、输送管;1302、波纹管;1303、连接管;1304、出料管。

### 具体实施方式

[0032] 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,本领域普通技术工作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。

[0033] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种柱状形工件喷涂加工装置,包括喷涂工作台1,喷涂工作台1的顶部开设有漏槽2,喷涂工作台1的两侧安装有防护板3,防护板3的内部设有可滑动且旋转的转杆4,转杆4的端侧固定有夹环5,夹环5的侧壁螺纹连接有螺纹杆6,螺纹杆6的端侧固定有夹板7,夹板7的端侧夹持有柱状工件8;

[0034] 喷涂工作台1的侧端固定有安装架9,安装架9的顶部固定有漆料存储箱10,安装架9的内部开设有滑槽11,滑槽11的内部设有可水平滑动的滑块12,滑块12的底部连通有喷枪

13。

[0035] 需要说明的是,喷涂工作台1的端侧连通有排漆管,通过排漆管可以对喷出的漆料进行收集排出。

[0036] 本实施例中,如图1、图2和图3所示,喷涂工作台1的表面开设有凹槽41,凹槽41的内部转动连接有螺杆42,螺杆42的端侧固定有摇杆43,螺杆42的外部螺纹套接有支架44。

[0037] 本实施例中,如图1、图2和图3所示,支架44的端侧固定有固定板45,固定板45的顶部固定有第一电机46,第一电机46的输出端固定连接传动杆47,传动杆47的外部固定套接有主动齿轮48,主动齿轮48的底部啮合有从动齿轮49,从动齿轮49与转杆4固定连接。

[0038] 本实施例中,如图1、图2和图3所示,夹环5的侧壁固定有支轴61,支轴61的外部转动套接有螺母旋钮62,螺母旋钮62与螺杆42螺纹配合。

[0039] 本实施例中,如图1、图2和图3所示,安装架9的顶部固定有支块1201,支块1201的侧端固定有第二电机1202,第二电机1202的输出端固定连接有丝杆1203,滑块12与丝杆1203螺纹套接。

[0040] 本实施例中,如图1、图2和图3所示,喷枪13的背面连通有输送管1301,输送管1301的端头处连通有波纹管1302,波纹管1302的端头处连通有连接管1303,连接管1303的端头处连通有出料管1304,出料管1304与漆料存储箱10相连通。

[0041] 需要说明的是,通过喷枪13对漆料喷出,然而喷枪13属于本领域现有技术,故不赘述。

[0042] 需要说明的是,第一电机46,第二电机1202采用具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不赘述。

[0043] 本实用新型的使用方法和优点:该一种柱状工件喷涂加工装置在工作时,工作过程如下:

[0044] 如图1、图2和图3所示,在对柱状工件8进行喷涂操作时,首先根据柱状工件8的长度对夹环5位置进行调整,手动旋转摇杆带动螺杆42旋转,螺杆42旋转时其外部螺纹套接的滑架随即带动转杆4端侧的夹环5向柱状工件8两端滑动调节,调节完成后将柱状工件8放置在夹环5上,旋转螺母旋钮62绕着支轴61旋转,螺母旋钮62旋转时与螺纹杆6螺纹配合,螺纹杆6随即受力带动夹板7水平向柱状工件8两端滑动进而对其贴合夹紧;

[0045] 紧接着启动第二电机1202驱动丝杆1203置于支块1201内旋转,丝杆1203旋转时其外部螺纹套接的滑块12随即沿着滑槽11水平滑动,滑块12底部安装的喷枪13随即水平滑动,启动喷枪13,漆料存储箱10内的漆料随即通过出料管1304排出,并通过输送管1301输送至波纹管1302内并通过连接管1303送入喷枪13内,使得喷枪13可以来回往复对柱状工件8进行喷涂加工,使得可以对工件喷涂全面,提高喷涂质量;

[0046] 喷涂过程中启动第一电机46驱动传动杆47带动主动齿轮48旋转,主动齿轮48旋转时与从动齿轮49啮合,从动齿轮49受力带动转杆4在防护板3内旋转,转杆4端侧夹持固定在夹环5上的柱状工件8随即持续性旋转,使得柱状工件8在喷涂时可以自动旋转翻面,使得柱状工件8喷涂均匀,提高喷涂效率。

[0047] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术工作人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和

范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

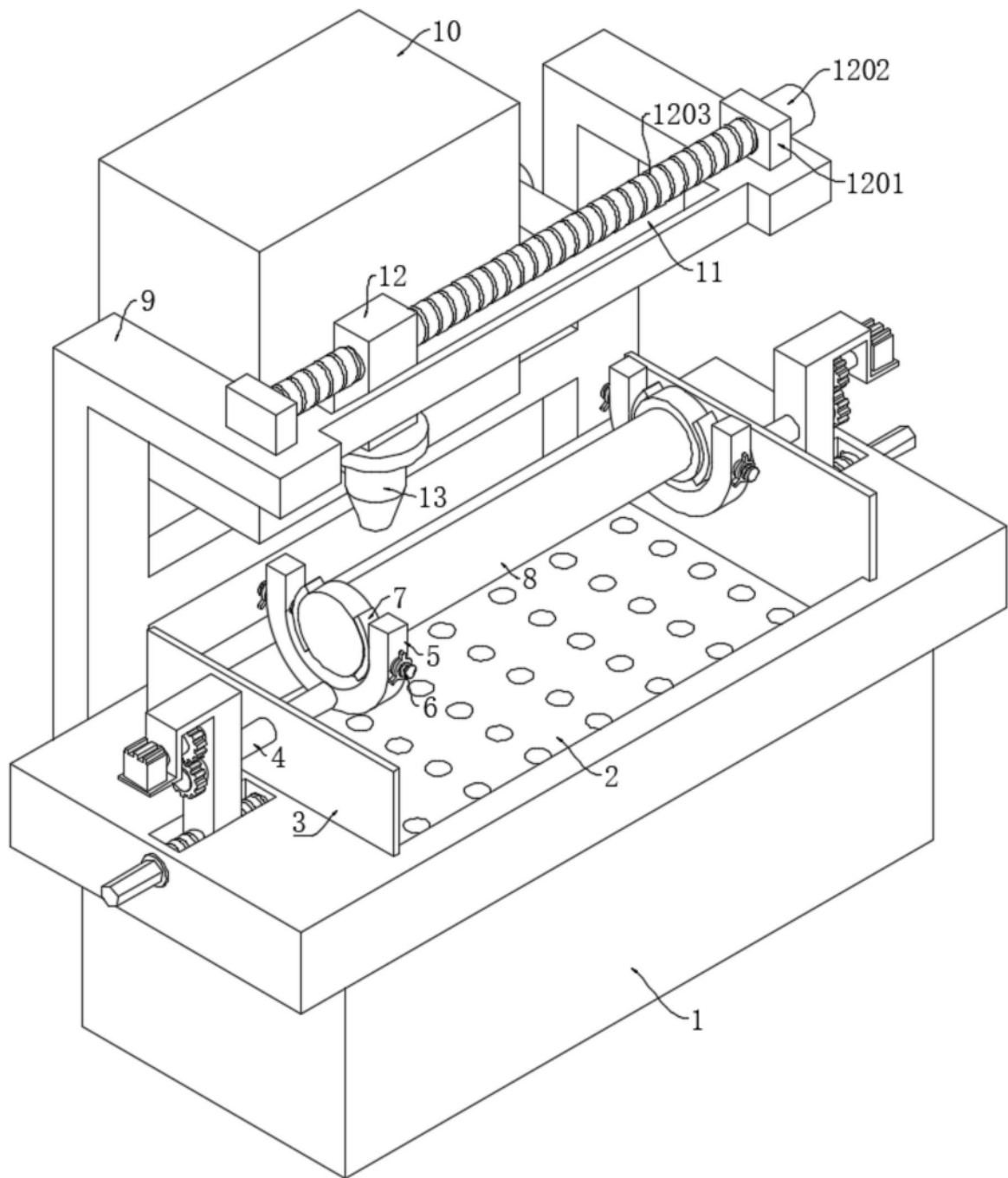


图1

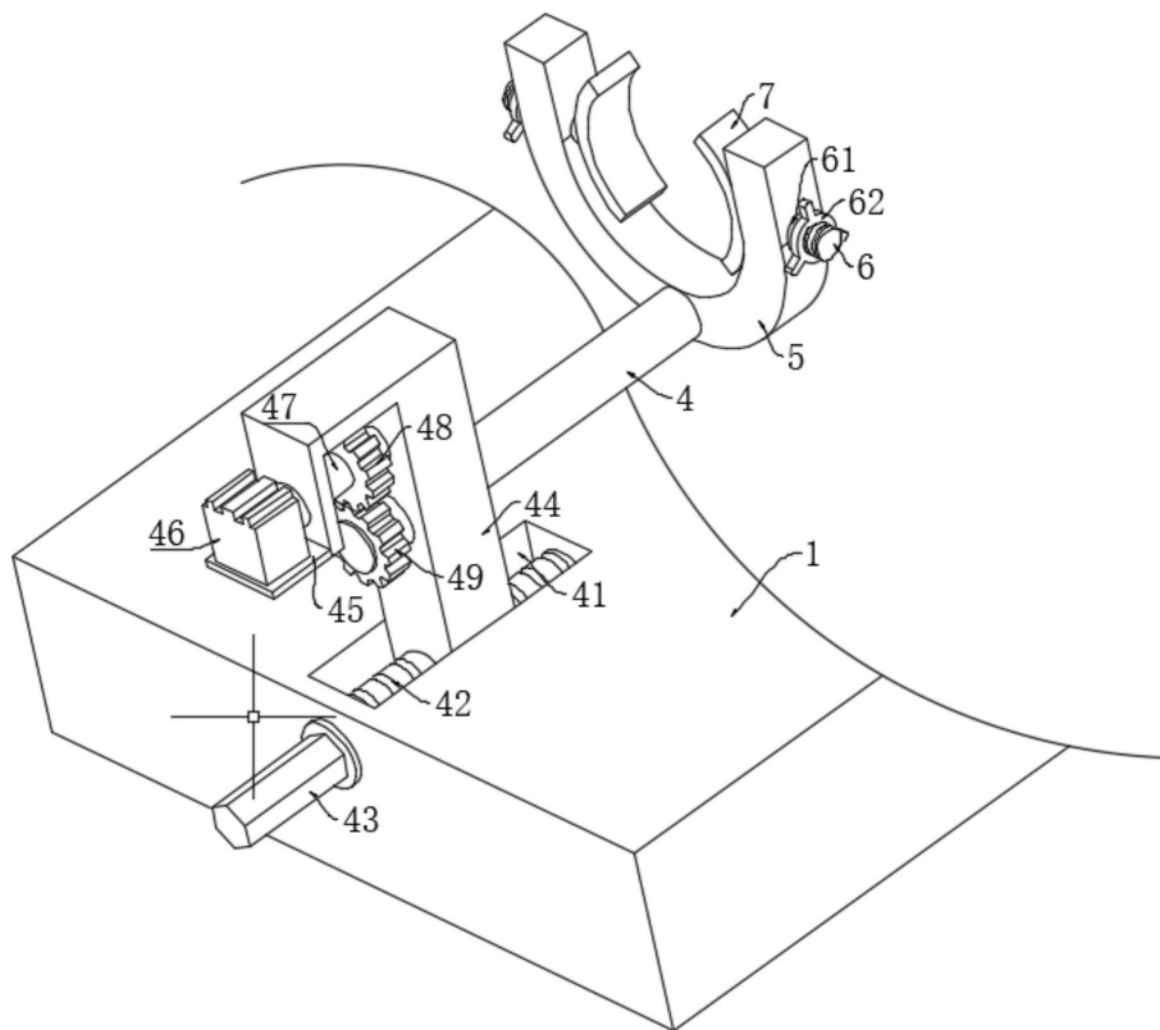


图2

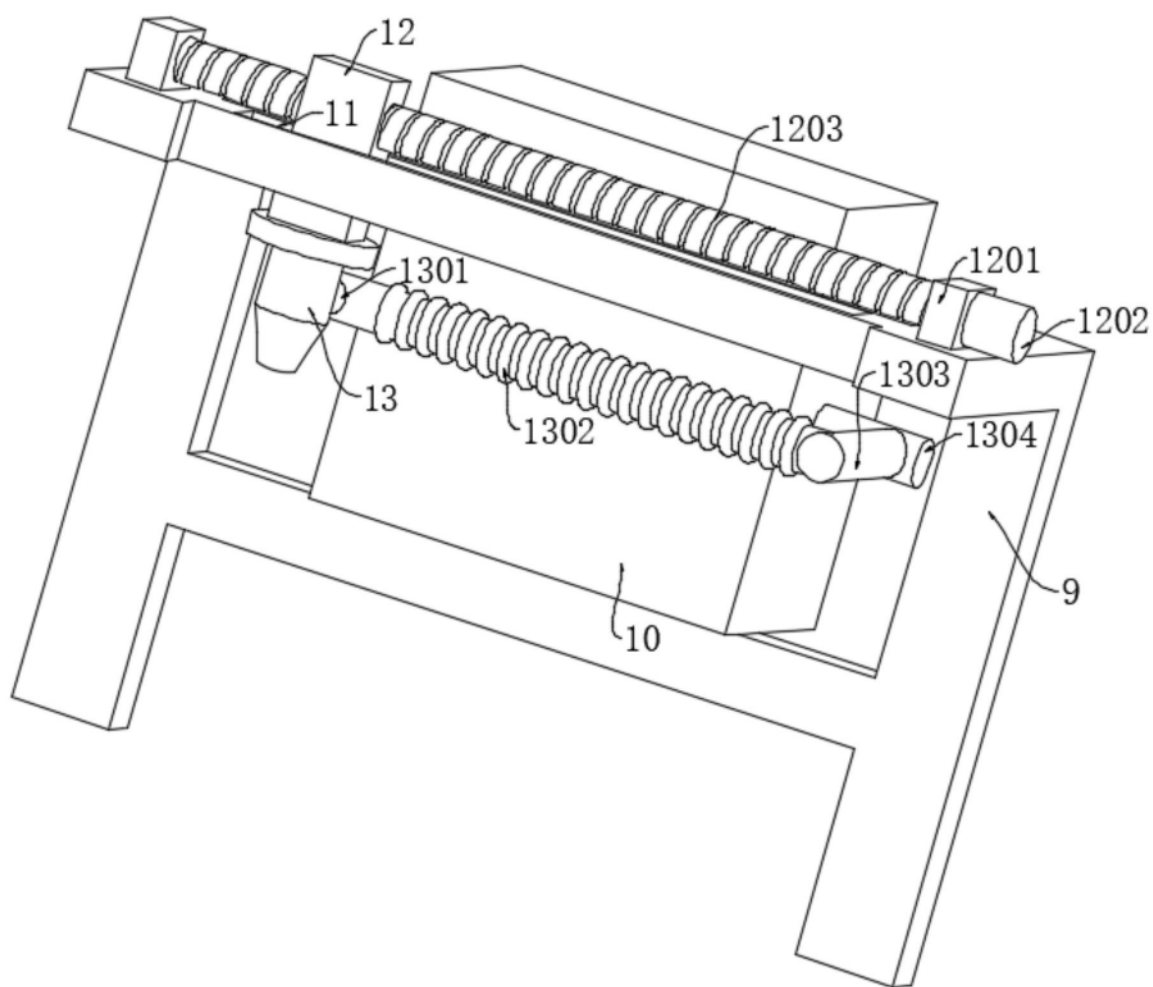


图3