



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213258679 U

(45) 授权公告日 2021.05.25

(21) 申请号 202022371218.1

(22) 申请日 2020.10.22

(73) 专利权人 胡小丽

地址 510080 广东省广州市白云区永平街  
东平横岗北路5号

(72) 发明人 胡小丽

(74) 专利代理机构 广州渣津专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 44516

代理人 曾妮 陆思宇

(51) Int.Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 47/20 (2006.01)

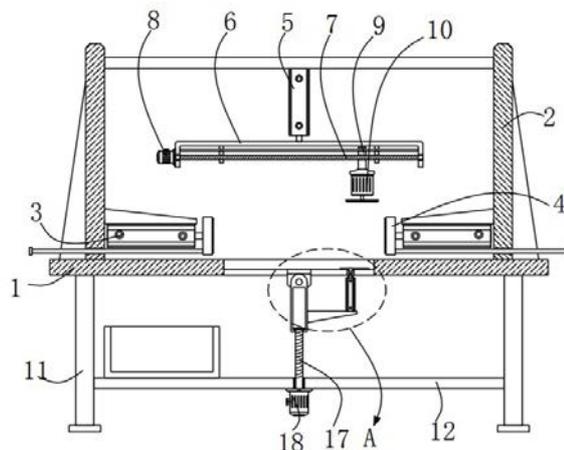
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种金属工件加工用打磨装置

## (57) 摘要

本实用新型提供一种金属工件加工用打磨装置。所述金属工件加工用打磨装置包括工作台；两个侧向板，两个所述侧向板均固定安装在所述工作台的顶部；两个气缸一，两个所述气缸一分别固定安装在两个所述侧向板相互靠近的一侧；两个推板，两个所述推板分别固定安装在两个所述气缸一的输出轴上；气缸二，所述气缸二设置在两个所述侧向板之间；凹形架，所述凹形架设置在两个所述侧向板之间，所述凹形架的顶部与所述气缸二的输出轴固定连接；丝杠，所述丝杠转动安装在所述凹形架的两侧内壁上。本实用新型提供的金属工件加工用打磨装置具有无需手动取料、减少体力支出、降低劳动强度、便捷性较高的优点。



1. 一种金属工件加工用打磨装置,其特征在于,包括:  
工作台;  
两个侧向板,两个所述侧向板均固定安装在所述工作台的顶部;  
两个气缸一,两个所述气缸一分别固定安装在两个所述侧向板相互靠近的一侧;  
两个推板,两个所述推板分别固定安装在两个所述气缸一的输出轴上;  
气缸二,所述气缸二设置在两个所述侧向板之间;  
凹形架,所述凹形架设置在两个所述侧向板之间,所述凹形架的顶部与所述气缸二的输出轴固定连接;  
丝杠,所述丝杠转动安装在所述凹形架的两侧内壁上;  
电机一,所述电机一固定安装在所述凹形架的一侧外壁上;  
滑接座,所述滑接座螺纹安装在所述丝杠上;  
打磨机构,所述打磨机构固定安装在所述滑接座的底部;  
两个立板,两个所述立板均固定安装在所述工作台的底部;  
承重座,所述承重座固定安装在两个所述立板相互靠近的一侧;  
通料口,所述通料口开设在所述工作台的顶部;  
承接板,所述承接板设置在所述通料口内,所述承接板与所述通料口相适配;  
衔接块,所述衔接块固定安装在所述承接板的底部,所述衔接块的底部延伸至所述工作台的下方;  
空心柱,所述空心柱铰接在所述衔接块上;  
调节螺杆,所述调节螺杆转动安装在所述承重座的顶部,所述调节螺杆的顶端延伸至所述空心柱内并与所述空心柱的底部内壁螺纹连接;  
电机二,所述电机二固定安装在所述承重座的底部,所述电机二的输出轴与所述调节螺杆的底端固定连接;  
滑接块,所述滑接块滑动安装在所述承接板的底部;  
气缸三,所述气缸三设置在所述承接板的下方,所述气缸三的输出轴与所述滑接块铰接。
2. 根据权利要求1所述的金属工件加工用打磨装置,其特征在于,两个所述侧向板相互靠近的一侧固定安装有同一个横板,所述横板的底部与所述气缸二固定连接。
3. 根据权利要求1所述的金属工件加工用打磨装置,其特征在于,两个所述推板相互靠近的一侧均固定安装有多个防滑锥头,两个所述推板相互远离的一侧均固定安装有支杆,两个所述支杆相互远离的一端分别贯穿两个所述侧向板并与对应的所述侧向板滑动连接。
4. 根据权利要求1所述的金属工件加工用打磨装置,其特征在于,所述凹形架的两侧内壁上固定安装有限位杆,所述限位杆贯穿所述滑接座并与所述滑接座滑动连接,所述凹形架的顶部内壁上固定安装有两个挡板,所述丝杠贯穿所述挡板并与所述挡板活动连接,所述限位杆贯穿所述挡板并与所述挡板活动连接。
5. 根据权利要求1所述的金属工件加工用打磨装置,其特征在于,所述承重座的顶部固定安装有接料盒,所述接料盒与所述承接板相适配。
6. 根据权利要求1所述的金属工件加工用打磨装置,其特征在于,所述空心柱的一侧外壁上固定安装有衔接台,所述衔接台的顶部与所述气缸三固定连接。

7. 根据权利要求1所述的金属工件加工用打磨装置,其特征在于,所述调节螺杆的顶端固定安装有卡位板。

## 一种金属工件加工用打磨装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属件加工技术领域,尤其涉及一种金属工件加工用打磨装置。

### 背景技术

[0002] 打磨是表面改性技术的一种,一般指借助粗糙物体来通过摩擦改变材料表面物理性能的一种加工方法,主要目的是为了获取特定表面粗糙度,在金属工件的加工过程中,为了能够得到既光滑,表面粗糙度较高的加工件,常会利用打磨装置对其表面进行打磨。

[0003] 然而,传统的打磨装置在使用时,需要人们不断的将工件取出以及放置在打磨位置上,但由于金属工件质量较重,人们在长时间持续的拿取过程中,加快了工作疲劳,并且较重的金属工件也极大的增加了劳动强度,使用不便。

[0004] 因此,有必要提供一种新的金属工件加工用打磨装置解决上述技术问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种无需手动取料、减少体力支出、降低劳动强度、便捷性较高的金属工件加工用打磨装置。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的金属工件加工用打磨装置包括:工作台;两个侧向板,两个所述侧向板均固定安装在所述工作台的顶部;两个气缸一,两个所述气缸一分别固定安装在两个所述侧向板相互靠近的一侧;两个推板,两个所述推板分别固定安装在两个所述气缸一的输出轴上;气缸二,所述气缸二设置在两个所述侧向板之间;凹形架,所述凹形架设置在两个所述侧向板之间,所述凹形架的顶部与所述气缸二的输出轴固定连接;丝杠,所述丝杠转动安装在所述凹形架的两侧内壁上;电机一,所述电机一固定安装在所述凹形架的一侧外壁上;滑接座,所述滑接座螺纹安装在所述丝杠上;打磨机构,所述打磨机构固定安装在所述滑接座的底部;两个立板,两个所述立板均固定安装在所述工作台的底部;承重座,所述承重座固定安装在两个所述立板相互靠近的一侧;通料口,所述通料口开设在所述工作台的顶部;承接板,所述承接板设置在所述通料口内,所述承接板与所述通料口相适配;衔接块,所述衔接块固定安装在所述承接板的底部,所述衔接块的底部延伸至所述工作台的下方;空心柱,所述空心柱铰接在所述衔接块上;调节螺杆,所述调节螺杆转动安装在所述承重座的顶部,所述调节螺杆的顶端延伸至所述空心柱内并与所述空心柱的底部内壁螺纹连接;电机二,所述电机二固定安装在所述承重座的底部,所述电机二的输出轴与所述调节螺杆的底端固定连接;滑接块,所述滑接块滑动安装在所述承接板的底部;气缸三,所述气缸三设置在所述承接板的下方,所述气缸三的输出轴与所述滑接块相铰接。

[0007] 优选的,两个所述侧向板相互靠近的一侧固定安装有同一个横板,所述横板的底部与所述气缸二固定连接。

[0008] 优选的,两个所述推板相互靠近的一侧均固定安装有多个防滑锥头,两个所述推板相互远离的一侧均固定安装有支杆,两个所述支杆相互远离的一端分别贯穿两个所述侧

向板并与对应的所述侧向板滑动连接。

[0009] 优选的,所述凹形架的两侧内壁上固定安装有限位杆,所述限位杆贯穿所述滑接座并与所述滑接座滑动连接,所述凹形架的顶部内壁上固定安装有两个挡板,所述丝杠贯穿所述挡板并与所述挡板活动连接,所述限位杆贯穿所述挡板并与所述挡板活动连接。

[0010] 优选的,所述承重座的顶部固定安装有接料盒,所述接料盒与所述承接板相适配。

[0011] 优选的,所述空心柱的一侧外壁上固定安装有衔接台,所述衔接台的顶部与所述气缸三固定连接。

[0012] 优选的,所述调节螺杆的顶端固定安装有卡位板。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的金属工件加工用打磨装置具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种金属工件加工用打磨装置,在打磨时,启动两个气缸一的输出轴伸出,将金属工件可靠夹紧,然后启动气缸二的输出轴伸出,使打磨机构接触到加工件,随后启动电机一,便可对金属加工件进行水平打磨工作,打磨完毕后,启动气缸一的输出轴缩回,以及气缸二的输出轴缩回,随后正向启动电机二,使空心柱连带着承接板下降,之后启动气缸三的输出轴伸出,使得承接板呈倾斜状态,其上的金属工件便自动滑落至接料盒内,然后启动气缸三的输出轴缩回,并反向启动电机二,使承接板上升至初始位置,便可进行下一个打磨工作,通过设置的一个自动滑料工序,使得金属工件的取料过程无需人工拿取,极大的减少了体力的支出,降低了劳动强度,整体便捷性提高。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的金属工件加工用打磨装置的一种较佳实施例的结构示意图;

[0016] 图2为图1所示的A部放大示意图;

[0017] 图3为图1所示的工作台与承重座的侧视连接结构示意图。

[0018] 图中标号:1、工作台;2、侧向板;3、气缸一;4、推板;5、气缸二;6、凹形架;7、丝杠;8、电机一;9、滑接座;10、打磨机构;11、立板;12、承重座;13、通料口;14、承接板;15、衔接块;16、空心柱;17、调节螺杆;18、电机二;19、滑接块;20、气缸三。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0020] 请结合参阅图1、图2和图3,其中,图1为本实用新型提供的金属工件加工用打磨装置的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示的A部放大示意图;图3为图1所示的工作台与承重座的侧视连接结构示意图。金属工件加工用打磨装置包括:工作台1;两个侧向板2,两个所述侧向板2均固定安装在所述工作台1的顶部;两个气缸一3,两个所述气缸一3分别固定安装在两个所述侧向板2相互靠近的一侧;两个推板4,两个所述推板4分别固定安装在两个所述气缸一3的输出轴上;气缸二5,所述气缸二5设置在两个所述侧向板2之间;凹形架6,所述凹形架6设置在两个所述侧向板2之间,所述凹形架6的顶部与所述气缸二5的输出轴固定连接;丝杠7,所述丝杠7转动安装在所述凹形架6的两侧内壁上;电机一8,所述电机一8固定安装在所述凹形架6的一侧外壁上;滑接座9,所述滑接座9螺纹安装在所述丝杠7

上;打磨机构10,所述打磨机构10固定安装在所述滑接座9的底部;两个立板11,两个所述立板11均固定安装在所述工作台1的底部;承重座12,所述承重座12固定安装在两个所述立板11相互靠近的一侧;通料口13,所述通料口13开设在所述工作台1的顶部;承接板14,所述承接板14设置在所述通料口13内,所述承接板14与所述通料口13相适配;衔接块15,所述衔接块15固定安装在所述承接板14的底部,所述衔接块15的底部延伸至所述工作台1的下方;空心柱16,所述空心柱16铰接在所述衔接块15上;调节螺杆17,所述调节螺杆17转动安装在所述承重座12的顶部,所述调节螺杆17的顶端延伸至所述空心柱16内并与所述空心柱16的底部内壁螺纹连接;电机二18,所述电机二18固定安装在所述承重座12的底部,所述电机二18的输出轴与所述调节螺杆17的底端固定连接;滑接块19,所述滑接块19滑动安装在所述承接板14的底部;气缸三20,所述气缸三20设置在所述承接板14的下方,所述气缸三20的输出轴与所述滑接块19相铰接。

[0021] 两个所述侧向板2相互靠近的一侧固定安装有同一个横板,所述横板的底部与所述气缸二5固定连接。

[0022] 两个所述推板4相互靠近的一侧均固定安装有多个防滑锥头,两个所述推板4相互远离的一侧均固定安装有支杆,两个所述支杆相互远离的一端分别贯穿两个所述侧向板2并与对应的所述侧向板2滑动连接。

[0023] 所述凹形架6的两侧内壁上固定安装有限位杆,所述限位杆贯穿所述滑接座9并与所述滑接座9滑动连接,所述凹形架6的顶部内壁上固定安装有两个挡板,所述丝杠7贯穿所述挡板并与所述挡板活动连接,所述限位杆贯穿所述挡板并与所述挡板活动连接。

[0024] 所述承重座12的顶部固定安装有接料盒,所述接料盒与所述承接板14相适配。

[0025] 所述空心柱16的一侧外壁上固定安装有衔接台,所述衔接台的顶部与所述气缸三20固定连接。

[0026] 所述调节螺杆17的顶端固定安装有卡位板。

[0027] 本实用新型提供的金属工件加工用打磨装置的工作原理如下:

[0028] 在使用时,先将金属工件放置在承接板14的顶部,然后启动两个气缸一3的输出轴伸出,使得两个推板4相互靠近,从而使推板4上的防滑锥头接触到金属工件,并将其可靠夹紧,然后启动气缸二5的输出轴伸出,使得凹形架6下降,当打磨机构10接触到加工件后,启动电机一8使得丝杠7转动,从而使滑接座9带着打磨机构10发生水平位移,继而对金属加工件进行打磨工作;

[0029] 在打磨完毕后,启动气缸一3的输出轴缩回,以及气缸二5的输出轴缩回,此时的金属工件没有任何限制,然后正向启动电机二18,便可带动调节螺杆17转动,从而使空心柱16连带着承接板14下降,且同时位于承接板14上方的金属工件也会下降,直至下降至最大位置后,启动气缸三20的输出轴伸出,承接板14便会以衔接块15的铰接处为圆心做圆周运动,从而使得承接板14呈倾斜状态,这时其上的金属工件便会自动滑落至接料盒内,然后启动气缸三20的输出轴缩回,随后反向启动电机二18,使得承接板14上升至初始位置,便可进行下一个打磨工作。

[0030] 与相关技术相比较,本实用新型提供的金属工件加工用打磨装置具有如下有益效果:

[0031] 本实用新型提供一种金属工件加工用打磨装置,在打磨时,启动两个气缸一3的输

出轴伸出,将金属工件可靠夹紧,然后启动气缸二5的输出轴伸出,使打磨机构10接触到加工件,随后启动电机一8,便可对金属加工件进行水平打磨工作,打磨完毕后,启动气缸一3的输出轴缩回,以及气缸二5的输出轴缩回,随后正向启动电机二18,使空心柱16连带着承接板14下降,之后启动气缸三20的输出轴伸出,使得承接板14呈倾斜状态,其上的金属工件便自动滑落至接料盒内,然后启动气缸三20的输出轴缩回,并反向启动电机二18,使承接板14上升至初始位置,便可进行下一个打磨工作,通过设置的一个自动滑料工序,使得金属工件的取料过程无需人工拿取,极大的减少了体力的支出,降低了劳动强度,整体便捷性提高。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

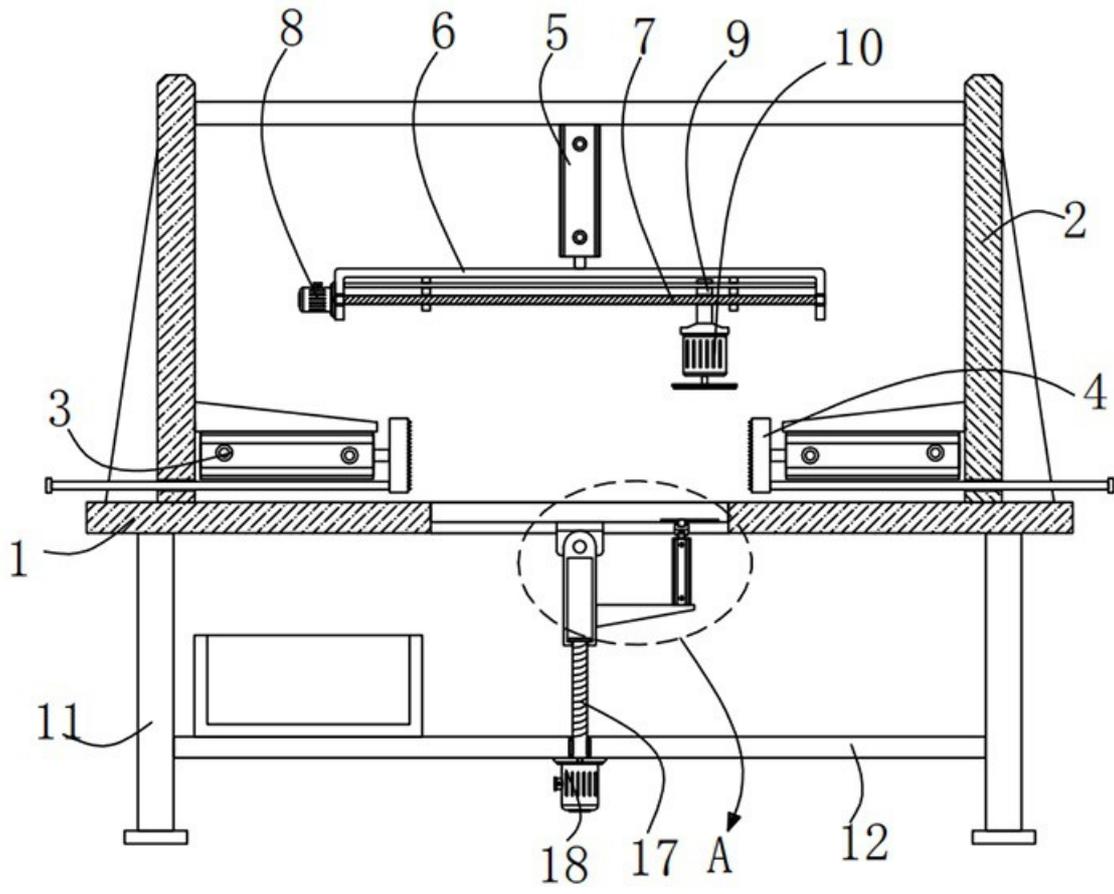


图1

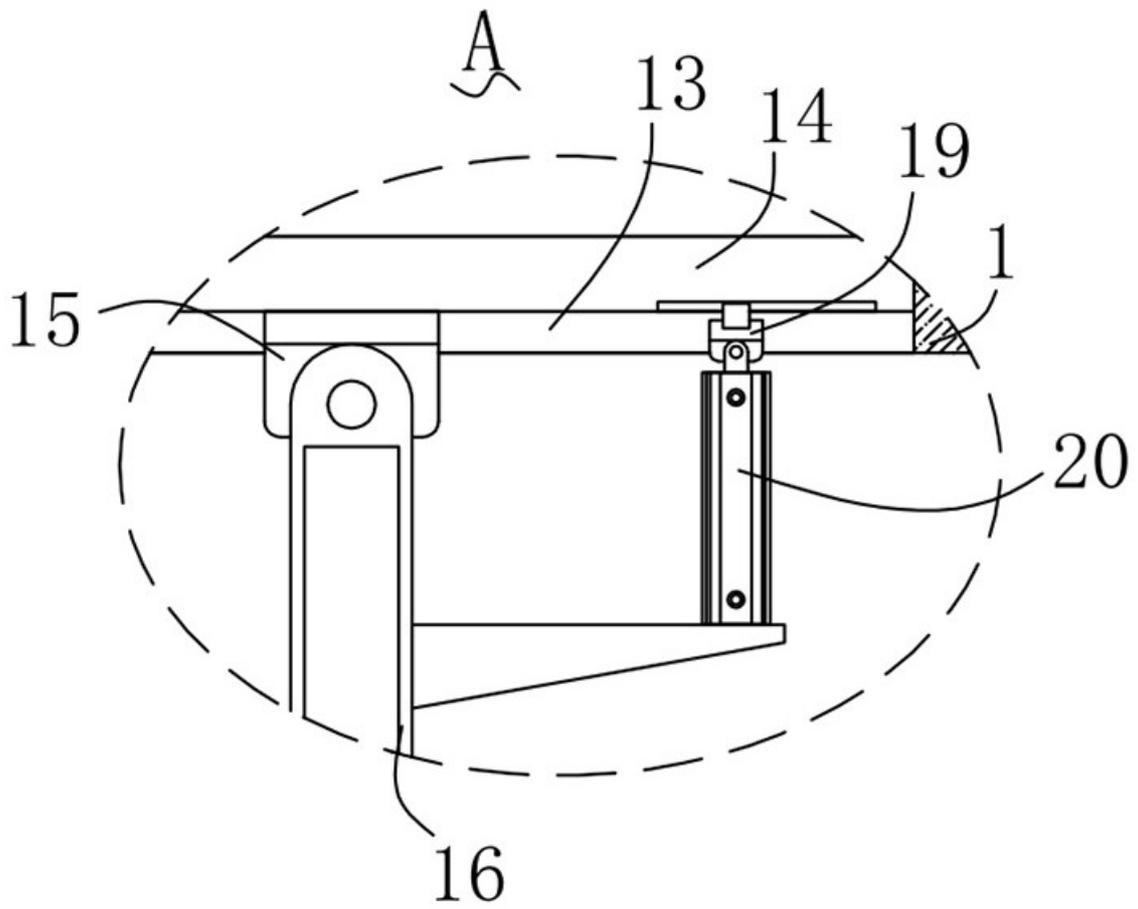


图2

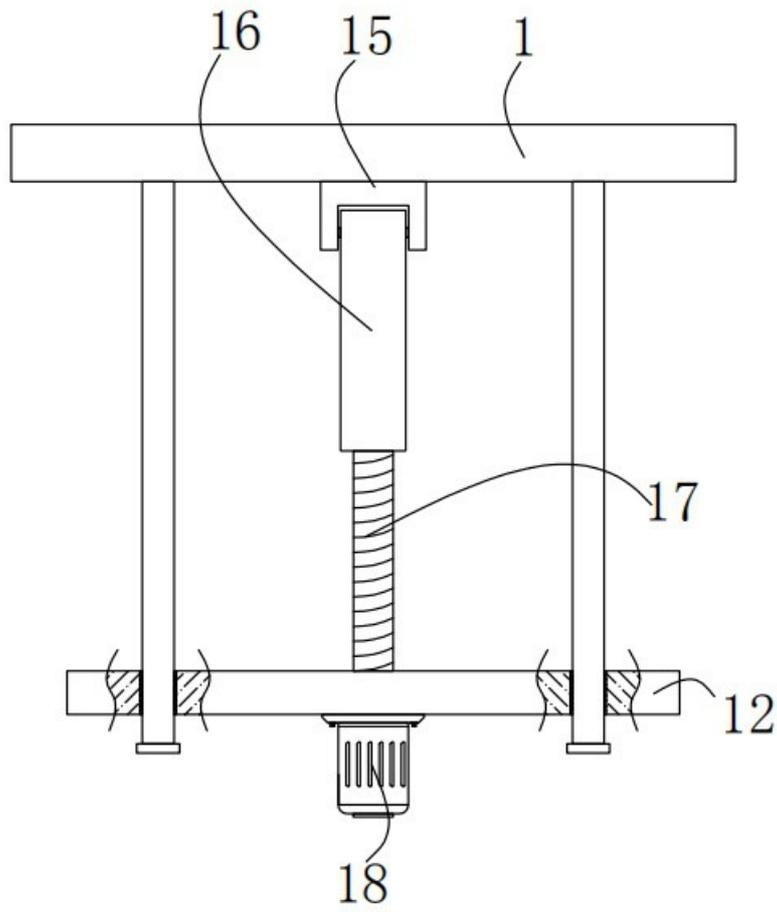


图3