



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215356393 U

(45) 授权公告日 2021.12.31

(21) 申请号 202121543853.1

(22) 申请日 2021.07.07

(73) 专利权人 大连鑫世博源机械制造有限公司

地址 116000 辽宁省大连市瓦房店市老虎屯镇兴虎街东侧

(72) 发明人 盛强

(74) 专利代理机构 北京中政联科专利代理事务所(普通合伙) 11489

代理人 黄丽玮

(51) Int. Cl.

B23D 15/06 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

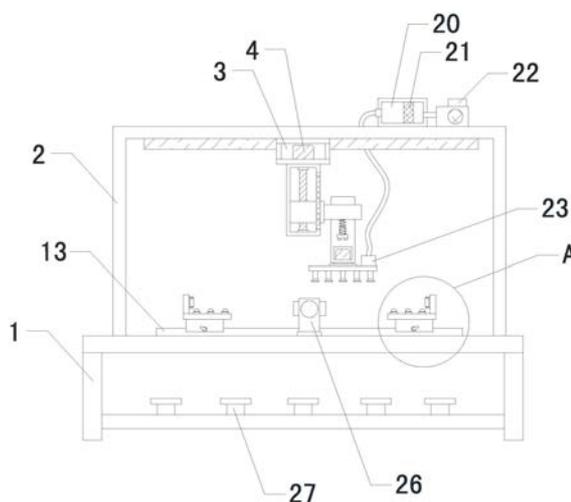
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种机械零部件制造用的剪板装置

(57) 摘要

本实用新型涉及机械设备的技术领域,特别是涉及一种机械零部件制造用的剪板装置,其通过打开抽取机构使多组吸头的底端与板材的顶面贴紧并将板材吸附抓取,使板材进行吊装输送,通过打开第二电机带动连接板旋转,使多组吸头将板材的方向进行旋转调节,从而减少人员对板材搬运的工作强度,提高板材的搬运及旋转的便利性,提高装置的实用性;包括底座、输送机构、龙门支架、安装架、第一电机、机箱、丝杠、第一滑块、套件、支撑臂、连接板、多组吸头、抽气机构、第二电机和缓冲机构,底座顶端设置有输送机构,龙门支架底端与底座顶端连接,安装架顶端可左右滑动安装在龙门支架外侧壁上,第一电机安装在安装架内侧壁上,机箱顶端与安装架底端连接。



1. 一种机械零部件制造用的剪板装置,其特征在于,包括底座(1)、输送机构、龙门支架(2)、安装架(3)、第一电机(4)、机箱(5)、丝杠(6)、第一滑块(7)、套件(8)、支撑臂(9)、连接板(10)、多组吸头(11)、抽气机构、第二电机(12)和缓冲机构,底座(1)顶端设置有输送机构,龙门支架(2)底端与底座(1)顶端连接,安装架(3)顶端可左右滑动安装在龙门支架(2)外侧壁上,第一电机(4)安装在安装架(3)内侧壁上,机箱(5)顶端与安装架(3)底端连接,丝杠(6)底端与机箱(5)内侧壁可旋转连接,并且丝杠(6)顶端穿过机箱(5)内侧壁与第一电机(4)输出端同心连接,第一滑块(7)可上下滑动设置在机箱(5)内部并配合套装在丝杠(6)外侧壁上,机箱(5)右端设置有通槽,第一滑块(7)右端穿过通槽与套件(8)左端连接,支撑臂(9)可上下滑动设置在套件(8)内部,连接板(10)可旋转安装在支撑臂(9)的底端,多组吸头(11)均安装在连接板(10)的底端并与抽气机构连通,支撑臂(9)下部设置有腔室,第二电机(12)安装在腔室内部,并且第二电机(12)输出端与连接板(10)顶端同心连接。

2. 如权利要求1所述的一种机械零部件制造用的剪板装置,其特征在于,输送机构包括滑轨(13)、第二滑块(14)、固定螺栓(15)、顶板(16)、万向球(17)、侧板(18)和轮轴(19),多组滑轨(13)底端均与底座(1)顶端连接,多组第二滑块(14)分别可左右滑动安装在多组滑轨(13)外侧壁上,多组固定螺栓(15)分别设置在多组第二滑块(14)上,多组第二滑块(14)的顶端分别与多组顶板(16)的底端连接,多组万向球(17)分别安装在多组顶板(16)的顶端,多组侧板(18)的底端分别与多组顶板(16)的顶端连接,多组轮轴(19)分别安装在多组侧板(18)的外侧壁上。

3. 如权利要求1所述的一种机械零部件制造用的剪板装置,其特征在于,抽气机构包括气箱(20)、过滤网(21)、抽气泵(22)和分气箱(23),气箱(20)安装在龙门支架(2)外侧壁上,气箱(20)内设置有进气口与排气口,进气口与排气口均与气箱(20)内相通,过滤网(21)连通设置在气箱(20)内部,抽气泵(22)安装在龙门支架(2)外侧壁上,并且抽气泵(22)与气箱(20)排气口连通,分气箱(23)安装在连接板(10)的顶端,分气箱(23)的输入端均与多组吸头(11)连通,分气箱(23)的输出端与气箱(20)进气口连通。

4. 如权利要求1所述的一种机械零部件制造用的剪板装置,其特征在于,缓冲机构包括多组固定件(24)和多组弹簧伸缩柱(25),多组固定件(24)均安装在支撑臂(9)的外侧壁上,多组弹簧伸缩柱(25)的底端分别与多组固定件(24)顶端连接,多组弹簧伸缩柱(25)的顶端均与套件(8)底端连接。

5. 如权利要求2所述的一种机械零部件制造用的剪板装置,其特征在于,还包括电动推杆(26),电动推杆(26)安装在底座(1)顶端。

6. 如权利要求1所述的一种机械零部件制造用的剪板装置,其特征在于,还包括多组支撑台(27),多组支撑台(27)均安装在底座(1)内侧壁上。

一种机械零部件制造用的剪板装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备的技术领域,特别是涉及一种机械零部件制造用的剪板装置。

背景技术

[0002] 机械零部件制造用的剪板装置是一种用于机械零部件制造用的剪板的辅助装置,其在机械设备的领域中得到了广泛的使用;剪板机是借于运动的上刀片和固定的下刀片,采用合理的刀片间隙,对各种厚度的金属板材施加剪切力,使板材按所需要的尺寸断裂分离的一种装置,目前在对尺寸较大金属板材进行剪切加工时,往往需要多个工作人员配合对金属板进行输送,并且在对金属板材的方向旋转时费时费力,增加了人工劳动成本,降低了工作效率,降低了装置的实用性。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种通过打开抽取机构使多组吸头的底端与板材的顶面贴紧并将板材吸附抓取,使板材进行吊装输送,通过打开第二电机带动连接板旋转,使多组吸头将板材的方向进行旋转调节,从而减少人员对板材搬运的工作强度,提高板材的搬运及旋转的便利性,提高装置的实用性的一种机械零部件制造用的剪板装置。

[0004] 本实用新型的一种机械零部件制造用的剪板装置,包括底座、输送机构、龙门支架、安装架、第一电机、机箱、丝杠、第一滑块、套件、支撑臂、连接板、多组吸头、抽气机构、第二电机和缓冲机构,底座顶端设置有输送机构,龙门支架底端与底座顶端连接,安装架顶端可左右滑动安装在龙门支架外侧壁上,第一电机安装在安装架内侧壁上,机箱顶端与安装架底端连接,丝杠底端与机箱内侧壁可旋转连接,并且丝杠顶端穿过机箱内侧壁与第一电机输出端同心连接,第一滑块可上下滑动设置在机箱内部并配合套装在丝杠外侧壁上,机箱右端设置有通槽,第一滑块右端穿过通槽与套件左端连接,支撑臂可上下滑动设置在套件内部,连接板可旋转安装在支撑臂的底端,多组吸头均安装在连接板的底端并与抽气机构连通,支撑臂下部设置有腔室,第二电机安装在腔室内部,并且第二电机输出端与连接板顶端同心连接。

[0005] 本实用新型的一种机械零部件制造用的剪板装置,输送机构包括滑轨、第二滑块、固定螺栓、顶板、万向球、侧板和轮轴,多组滑轨底端均与底座顶端连接,多组第二滑块分别可左右滑动安装在多组滑轨外侧壁上,多组固定螺栓分别设置在多组第二滑块上,多组第二滑块的顶端分别与多组顶板的底端连接,多组万向球分别安装在多组顶板的顶端,多组侧板的底端分别与多组顶板的顶端连接,多组轮轴分别安装在多组侧板的外侧壁上。

[0006] 本实用新型的一种机械零部件制造用的剪板装置,抽气机构包括气箱、过滤网、抽气泵和分气箱,气箱安装在龙门支架外侧壁上,气箱内设置有进气口与排气口,进气口与排气口均与气箱内相通,过滤网连通设置在气箱内部,抽气泵安装在龙门支架外侧壁上,并且抽气泵与气箱排气口连通,分气箱安装在连接板的顶端,分气箱的输入端均与多组吸头连

通,分气箱的输出端与气箱进气口连通。

[0007] 本实用新型的一种机械零部件制造用的剪板装置,缓冲机构包括多组固定件和多组弹簧伸缩柱,多组固定件均安装在支撑臂的外侧壁上,多组弹簧伸缩柱的底端分别与多组固定件顶端连接,多组弹簧伸缩柱的顶端均与套件底端连接。

[0008] 本实用新型的一种机械零部件制造用的剪板装置,还包括电动推杆,电动推杆安装在底座顶端。

[0009] 本实用新型的一种机械零部件制造用的剪板装置,还包括多组支撑台,多组支撑台均安装在底座内侧壁上。

[0010] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:通过输送机构将板材输送后通过剪板装置进行剪切,当需要对板材进行移动旋转时,通过打开第一电机带动丝杠旋转,丝杠旋转后使第一滑块向下滑动,第一滑块向下滑动通过套件与支撑臂带动连接板向下移动,通过打开抽取机构使多组吸头的底端与板材的顶面贴紧并将板材吸附抓取,通过驱动装置带动安装架左右滑动,使板材进行吊装输送,通过打开第二电机带动连接板旋转,使多组吸头将板材的方向进行旋转调节,从而减少人员对板材搬运的工作强度,提高板材的搬运及旋转的便利性,提高装置的实用性。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2是套件与支撑臂等连接的放大结构示意图;

[0013] 图3是第二滑块与顶板等连接的放大结构示意图;

[0014] 图4是气箱与抽气泵等连接的放大结构示意图;

[0015] 附图中标记:1、底座;2、龙门支架;3、安装架;4、第一电机;5、机箱;6、丝杠;7、第一滑块;8、套件;9、支撑臂;10、连接板;11、吸头;12、第二电机;13、滑轨;14、第二滑块;15、固定螺栓;16、顶板;17、万向球;18、侧板;19、轮轴;20、气箱;21、过滤网;22、抽气泵;23、分气箱;24、固定件;25、弹簧伸缩柱;26、电动推杆;27、支撑台。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0017] 如图1至图4所示,本实用新型的一种机械零部件制造用的剪板装置,包括底座1、输送机构、龙门支架2、安装架3、第一电机4、机箱5、丝杠6、第一滑块7、套件8、支撑臂9、连接板10、多组吸头11、抽气机构、第二电机12和缓冲机构,底座1顶端设置有输送机构,龙门支架2底端与底座1顶端连接,安装架3顶端可左右滑动安装在龙门支架2外侧壁上,第一电机4安装在安装架3内侧壁上,机箱5顶端与安装架3底端连接,丝杠6底端与机箱5内侧壁可旋转连接,并且丝杠6顶端穿过机箱5内侧壁与第一电机4输出端同心连接,第一滑块7可上下滑动设置在机箱5内部并配合套装在丝杠6外侧壁上,机箱5右端设置有通槽,第一滑块7右端穿过通槽与套件8左端连接,支撑臂9可上下滑动设置在套件8内部,连接板10可旋转安装在支撑臂9的底端,多组吸头11均安装在连接板10的底端并与抽气机构连通,支撑臂9下部设置有腔室,第二电机12安装在腔室内部,并且第二电机12输出端与连接板10顶端同心连接;

通过输送机构将板材输送后通过剪板装置进行剪切,当需要对板材进行移动旋转时,通过打开第一电机4带动丝杠6旋转,丝杠6旋转后使第一滑块7向下滑动,第一滑块7向下滑动通过套件8与支撑臂9带动连接板10向下移动,通过打开抽取机构使多组吸头11的底端与板材的顶面贴紧并将板材吸附抓取,通过驱动装置带动安装架3左右滑动,使板材进行吊装输送,通过打开第二电机12带动连接板10旋转,使多组吸头11将板材的方向进行旋转调节,从而减少人员对板材搬运的工作强度,提高板材的搬运及旋转的便利性,提高装置的实用性。

[0018] 本实用新型的一种机械零部件制造用的剪板装置,输送机构包括滑轨13、第二滑块14、固定螺栓15、顶板16、万向球17、侧板18和轮轴19,多组滑轨13底端均与底座1顶端连接,多组第二滑块14分别可左右滑动安装在多组滑轨13外侧壁上,多组固定螺栓15分别设置在多组第二滑块14上,多组第二滑块14的顶端分别与多组顶板16的底端连接,多组万向球17分别安装在多组顶板16的顶端,多组侧板18的底端分别与多组顶板16的顶端连接,多组轮轴19分别安装在多组侧板18的外侧壁上;将需要输送的板材放置在多组顶板16的顶端,通过多组万向球17对板材的旋转支撑,使板材进行滑动输送,提高板材输送的便利性,减少人员对板材输送的复杂程度,通过左右滑动多组第二滑块14的位置使多组轮轴19将板材的左右两部夹持,从而使多组轮轴19对板材的左右位置进行限位,提高板材输送的定位效果,提高板材输送的稳定性。

[0019] 本实用新型的一种机械零部件制造用的剪板装置,抽气机构包括气箱20、过滤网21、抽气泵22和分气箱23,气箱20安装在龙门支架2外侧壁上,气箱20内设置有进气口与排气口,进气口与排气口均与气箱20内相通,过滤网21连通设置在气箱20内部,抽气泵22安装在龙门支架2外侧壁上,并且抽气泵22与气箱20排气口连通,分气箱23安装在连接板10的顶端,分气箱23的输入端均与多组吸头11连通,分气箱23的输出端与气箱20进气口连通;通过打开抽气泵22对气箱20内抽气,使气箱20通过分气箱23对多组吸头11抽气,从而使多组吸头11将板材进行吸附抓取,提高板材抓取的便利性通过设置过滤网21对吸收的空气进行过滤,从而减少空气中的灰尘进入抽气泵22内,提高装置的实用性。

[0020] 本实用新型的一种机械零部件制造用的剪板装置,缓冲机构包括多组固定件24和多组弹簧伸缩柱25,多组固定件24均安装在支撑臂9的外侧壁上,多组弹簧伸缩柱25的底端分别与多组固定件24顶端连接,多组弹簧伸缩柱25的顶端均与套件8底端连接;通过设置多组弹簧伸缩柱25,使多组吸头11向下移动与板材贴紧时,支撑臂9向上滑动并通过多组弹簧伸缩柱25进行滑动缓冲,从而提高多组吸头11的缓冲效果,提高装置的实用性。

[0021] 本实用新型的一种机械零部件制造用的剪板装置,还包括电动推杆26,电动推杆26安装在底座1顶端;通过设置电动推杆26,减少人员手动对板材输送的工作强度,提高板材输送推料的便利性。

[0022] 本实用新型的一种机械零部件制造用的剪板装置,还包括多组支撑台27,多组支撑台27均安装在底座1内侧壁上;通过设置多组支撑台27,提高板材放置储存的便利性。

[0023] 本实用新型的一种机械零部件制造用的剪板装置,其在工作时,通过输送机构将板材输送后通过剪板装置进行剪切,当需要对板材进行移动旋转时,通过打开第一电机4带动丝杠6旋转,丝杠6旋转后使第一滑块7向下滑动,第一滑块7向下滑动通过套件8与支撑臂9带动连接板10向下移动,使多组吸头11的底端与板材的顶面贴紧并将板材吸附抓取,通过驱动装置带动安装架3左右滑动,使板材进行吊装输送,通过打开第二电机12带动连接板10

旋转,使多组吸头11将板材的方向进行旋转调节,之后将需要输送的板材放置的多组顶板16的顶端,通过多组万向球17对板材的旋转支撑,使板材进行滑动输送,通过左右滑动多组第二滑块14的位置使多组轮轴19将板材的左右两部夹持,从而使多组轮轴19对板材的左右位置进行限位,然后通过打开抽气泵22对气箱20内抽气,使气箱20通过分气箱23对多组吸头11抽气,从而使多组吸头11将板材进行吸附抓取。

[0024] 本实用新型的一种机械零部件制造用的剪板装置,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;本实用新型的一种机械零部件制造用的剪板装置的第一电机4、第二电机12、抽气泵22和电动推杆26为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可。

[0025] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

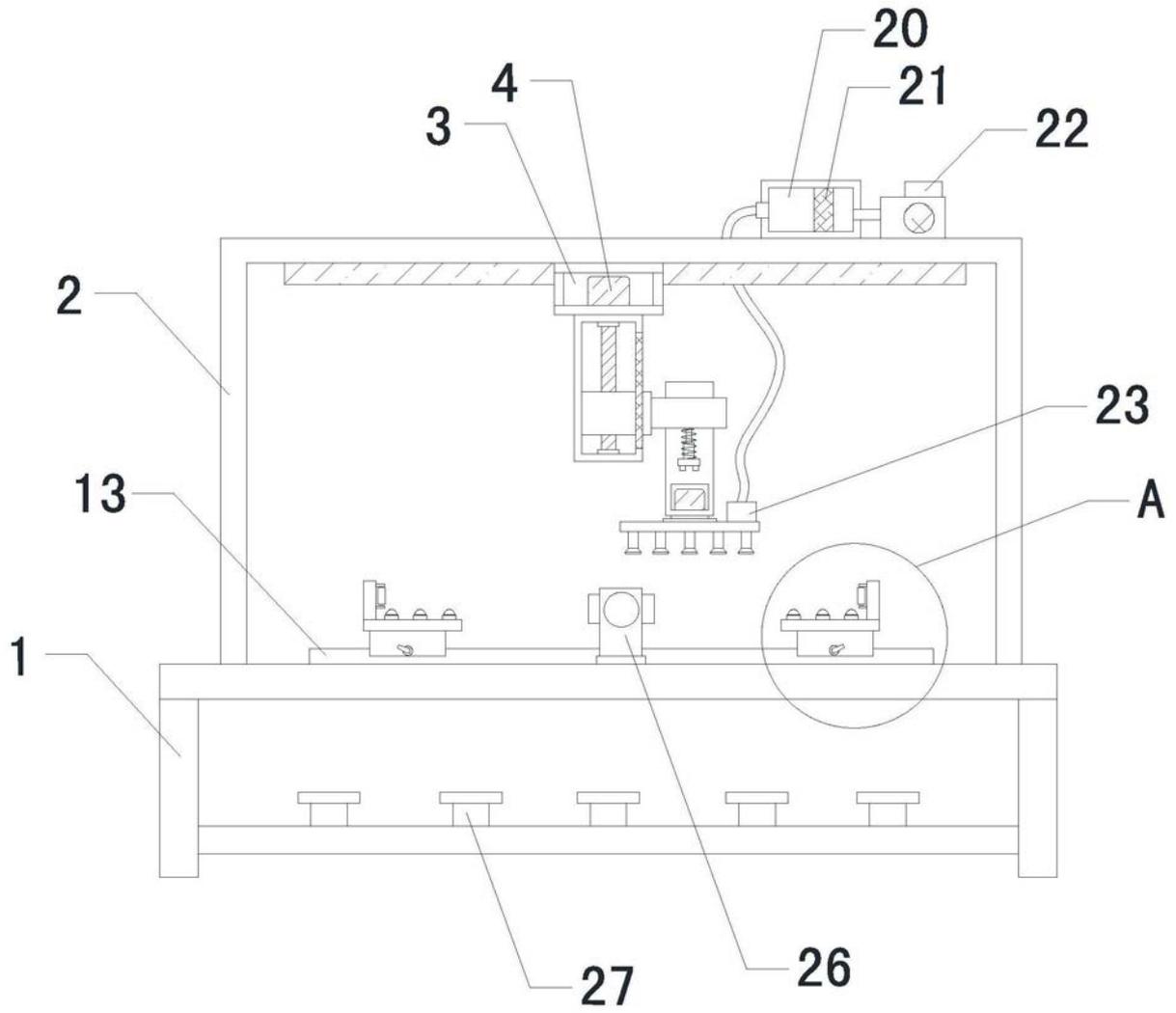


图1

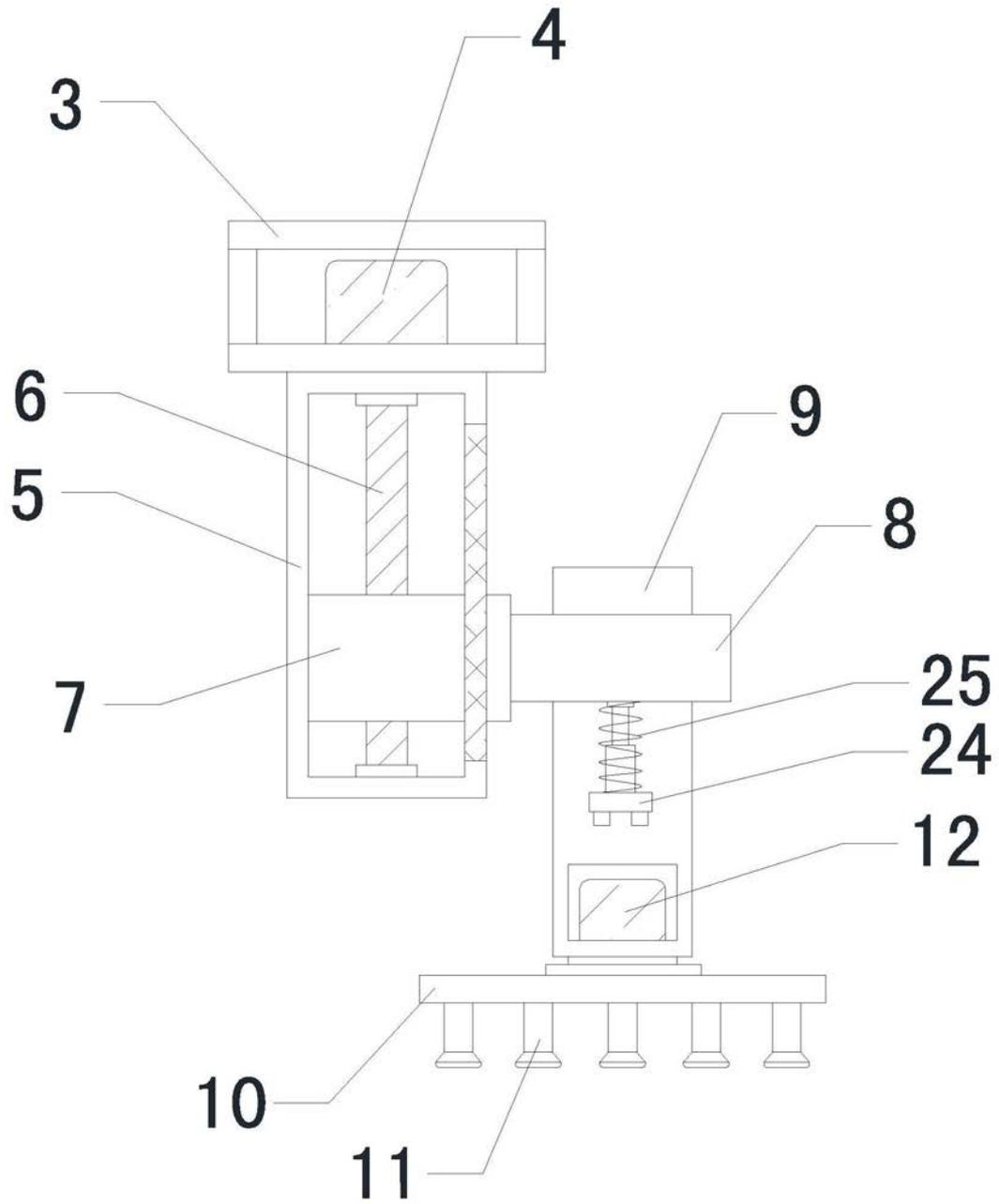


图2

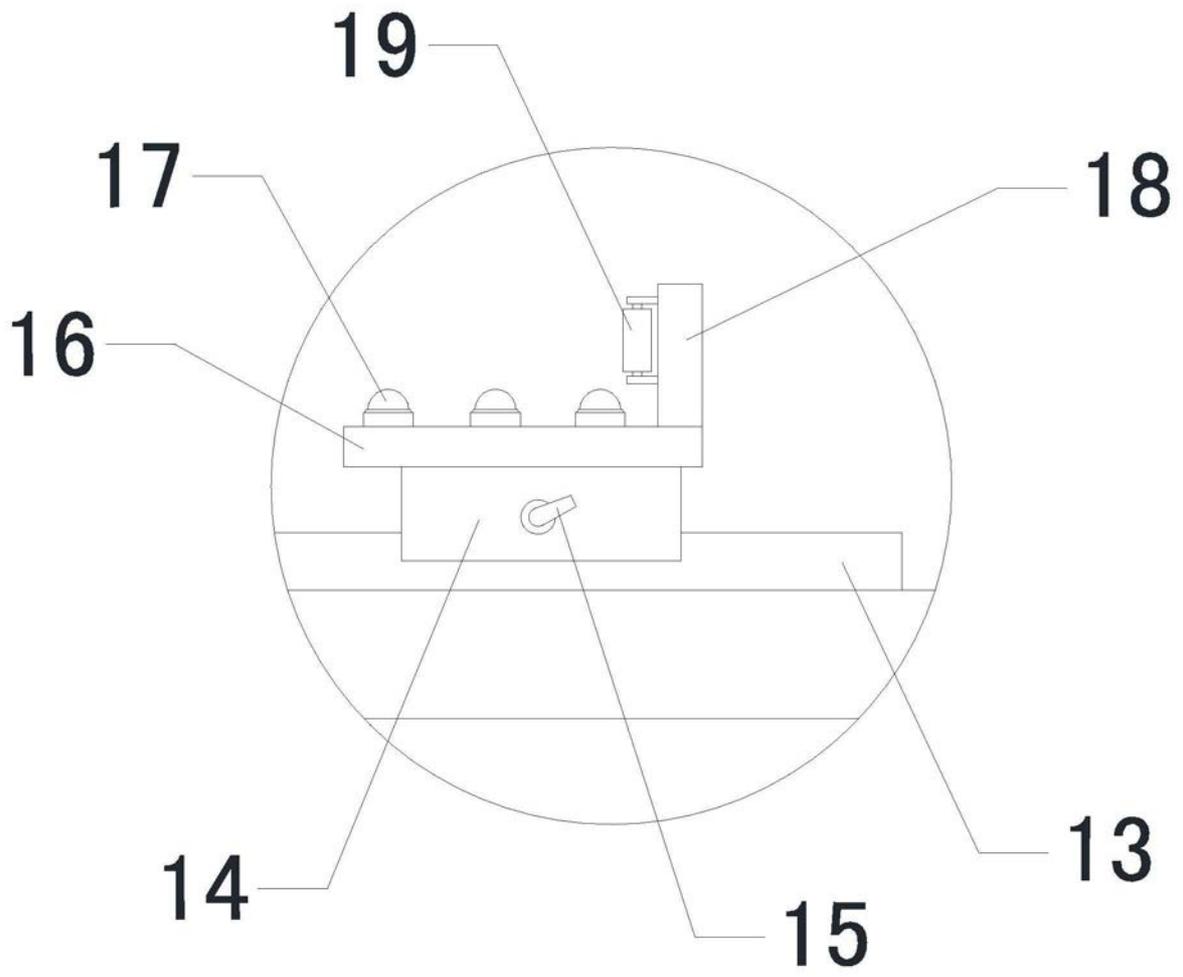


图3

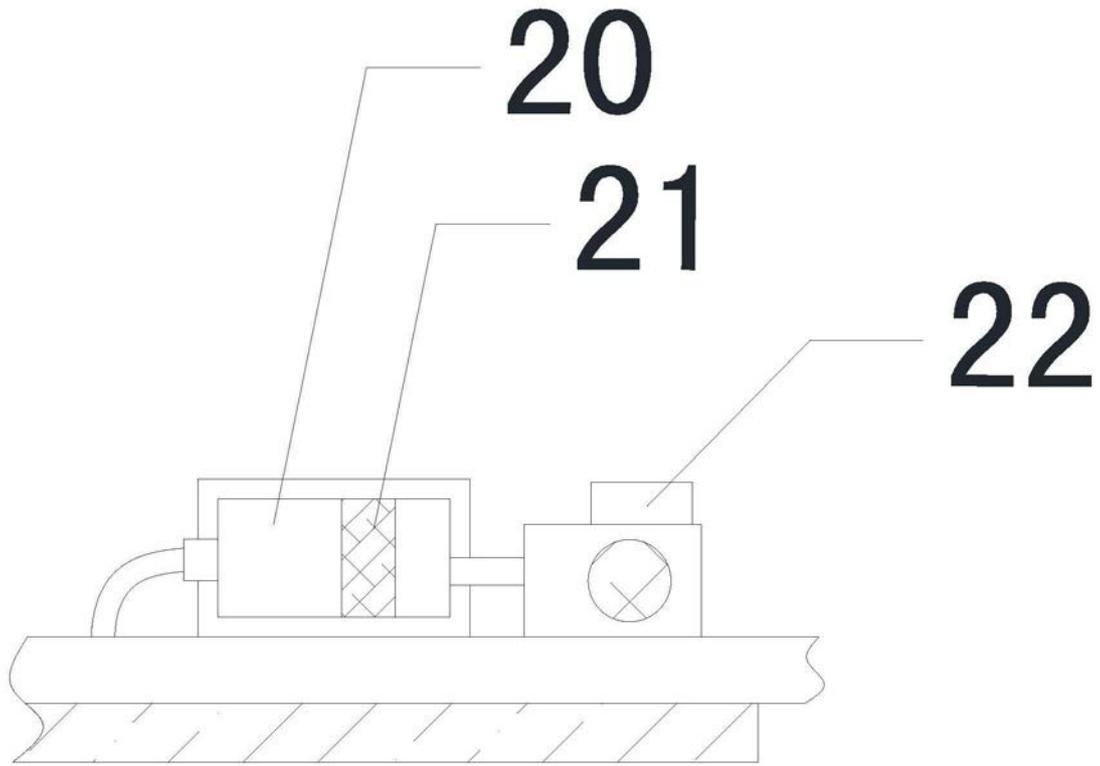


图4