



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212859724 U

(45) 授权公告日 2021.04.02

(21) 申请号 202021381827.9

B26D 1/18 (2006.01)

(22) 申请日 2020.07.14

(73) 专利权人 中山火炬职业技术学院

地址 528400 广东省中山市火炬开发区中
山港大道60号

(72) 发明人 丁立刚 李玉兰 张亚民 吴燕瑞
王龙 程国飞 魏文强 叶双敏
赖永豪 刘顺

(74) 专利代理机构 中山市科创专利代理有限公司 44211

代理人 谢自安

(51) Int. Cl.

B26D 7/26 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

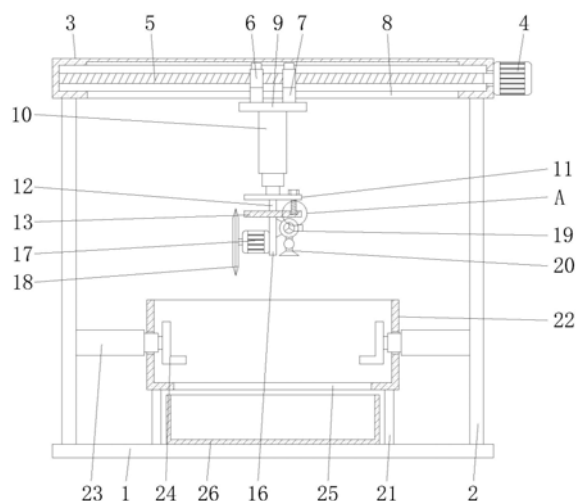
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种模具加工用切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种模具加工用切割装置,包括底板,所述底板顶部的两侧均固定连接有竖板,所述竖板的顶部固定连接有驱动箱,所述驱动箱的右侧固定连接有第一电机,所述第一电机的转轴贯穿至驱动箱的内腔并固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的左端与驱动箱的内壁活动连接,所述螺纹杆表面的两侧均螺纹套设有螺纹套,所述螺纹套的底部固定连接有连接块。本实用新型具备切割盘角度可调节及便于收集碎屑的优点,解决了现有的模具加工用切割装置,在使用过程中,由于结构单一,无法根据实际使用情况对切割盘的角度进行调节,从而影响切割效果,且不利于对加工过程中产生的碎屑进行收集,降低了切割装置适用性的问题。



1. 一种模具加工用切割装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部的两侧均固定连接有竖板(2),所述竖板(2)的顶部固定连接有驱动箱(3),所述驱动箱(3)的右侧固定连接有第一电机(4),所述第一电机(4)的转轴贯穿至驱动箱(3)的内腔并固定连接有螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)的左端与驱动箱(3)的内壁活动连接,所述螺纹杆(5)表面的两侧均螺纹套设有螺纹套(6),所述螺纹套(6)的底部固定连接有连接块(7),所述驱动箱(3)的底部开设有长孔(8),所述连接块(7)的底部贯穿长孔(8)并固定连接有第一连接板(9),所述第一连接板(9)的底部固定连接有第一电动伸缩杆(10),所述第一电动伸缩杆(10)的底端固定连接有第二连接板(11),所述第二连接板(11)的底部通过轴承活动连接有活动杆(12),所述活动杆(12)的底端固定连接有活动板(13),所述第二连接板(11)顶部的右侧贯穿设置有螺栓(14),所述活动板(13)顶部的两侧、前侧和后侧均开设有固定孔(15),所述螺栓(14)的底端贯穿至第二连接板(11)的底部并延伸至固定孔(15)的内腔,所述螺栓(14)与第二连接板(11)螺纹连接,所述活动板(13)的底部固定连接有支撑板(16),所述支撑板(16)的左侧固定连接有第二电机(17),所述第二电机(17)的转轴固定连接有切割盘(18),所述支撑板(16)的右侧固定连接有风机(19),所述风机(19)的出风管连通有吹风管(20),所述底板(1)顶部两侧的前侧和后侧均固定连接有支撑杆(21),所述支撑杆(21)的顶端固定连接防护盒(22),所述竖板(2)相对一侧的底部均固定连接有第二电动伸缩杆(23),所述第二电动伸缩杆(23)相对的一端贯穿至防护盒(22)的内腔并固定连接有夹板(24),所述防护盒(22)内腔底部的前侧和后侧均开设有排料孔(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种模具加工用切割装置,其特征在于:所述底板(1)的顶部放置有接料盒(26),所述接料盒(26)位于防护盒(22)的底部。

3. 根据权利要求1所述的一种模具加工用切割装置,其特征在于:所述固定孔(15)的数量为四个,所述固定孔(15)之间环绕排列。

4. 根据权利要求1所述的一种模具加工用切割装置,其特征在于:所述螺纹套(6)的顶部固定连接有导向块,所述驱动箱(3)内腔的顶部开设有导向槽,导向块的顶部延伸至导向槽的内腔,导向块与导向槽活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种模具加工用切割装置,其特征在于:所述防护盒(22)的前侧固定连接控制器(27),所述控制器(27)分别与第一电机(4)、第一电动伸缩杆(10)、第二电机(17)、风机(19)和第二电动伸缩杆(23)电性连接。

一种模具加工用切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具加工技术领域，具体为一种模具加工用切割装置。

背景技术

[0002] 模具加工是指成型和制坯工具的加工，此外还包括剪切模和模切模具，通常情况下，模具有上模和下模两部分组成，将钢板放置在上下模之间，在压力机的作用下实现材料的成型，当压力机打开时，就会获得由模具形状所确定的工件或去除相应的废料。

[0003] 现有的模具加工用切割装置，在使用过程中，由于结构单一，无法根据实际使用情况对切割盘的角度进行调节，从而影响切割效果，且不利于对加工过程中产生的碎屑进行收集，降低了切割装置的适用性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种模具加工用切割装置，具备切割盘角度可调节及便于收集碎屑的优点，解决了现有的模具加工用切割装置，在使用过程中，由于结构单一，无法根据实际使用情况对切割盘的角度进行调节，从而影响切割效果，且不利于对加工过程中产生的碎屑进行收集，降低了切割装置适用性的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种模具加工用切割装置，包括底板，所述底板顶部的两侧均固定连接有竖板，所述竖板的顶部固定连接有驱动箱，所述驱动箱的右侧固定连接有第一电机，所述第一电机的转轴贯穿至驱动箱的内腔并固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆的左端与驱动箱的内壁活动连接，所述螺纹杆表面的两侧均螺纹套设有螺纹套，所述螺纹套的底部固定连接有连接块，所述驱动箱的底部开设有长孔，所述连接块的底部贯穿长孔并固定连接有第一连接板，所述第一连接板的底部固定连接有第一电动伸缩杆，所述第一电动伸缩杆的底端固定连接有第二连接板，所述第二连接板的底部通过轴承活动连接有活动杆，所述活动杆的底端固定连接有活动板，所述第二连接板顶部的右侧贯穿设置有螺栓，所述活动板顶部的两侧、前侧和后侧均开设有固定孔，所述螺栓的底端贯穿至第二连接板的底部并延伸至固定孔的内腔，所述螺栓与第二连接板螺纹连接，所述活动板的底部固定连接有支撑板，所述支撑板的左侧固定连接有第二电机，所述第二电机的转轴固定连接切割盘，所述支撑板的右侧固定连接有风机，所述风机的出风管连通有吹风管，所述底板顶部两侧的前侧和后侧均固定连接有支撑杆，所述支撑杆的顶端固定连接防护盒，所述竖板相对一侧的底部均固定连接有第二电动伸缩杆，所述第二电动伸缩杆相对的一端贯穿至防护盒的内腔并固定连接有夹板，所述防护盒内腔底部的前侧和后侧均开设有排料孔。

[0006] 优选的，所述底板的顶部放置有接料盒，所述接料盒位于防护盒的底部。

[0007] 优选的，所述固定孔的数量为四个，所述固定孔之间环绕排列。

[0008] 优选的，所述螺纹套的顶部固定连接有导向块，所述驱动箱内腔的顶部开设有导向槽，导向块的顶部延伸至导向槽的内腔，导向块与导向槽活动连接。

[0009] 优选的,所述防护盒的前侧固定连接有控制器,所述控制器分别与第一电机、第一电动伸缩杆、第二电机、风机和第二电动伸缩杆电性连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过底板、竖板、驱动箱、第一电机、螺纹杆、螺纹套、连接块、长孔、第一连接板、第一电动伸缩杆、第二连接板、活动杆、活动板、螺栓和固定孔的配合,具备切割盘角度可调节及便于收集碎屑的优点,解决了现有的模具加工用切割装置,在使用过程中,由于结构单一,无法根据实际使用情况对切割盘的角度进行调节,从而影响切割效果,且不利于对加工过程中产生的碎屑进行收集,降低了切割装置适用性的问题。

[0012] 2、本实用新型通过设置螺纹杆、螺纹套和连接块,使切割盘可以进行左右移动,通过设置第一电动伸缩杆,使切割盘和吹风管可以上下移动,通过设置活动杆和活动板,可以对切割盘的角度进行调节,从而增加切割效果,通过设置螺栓和固定孔,可以对活动板进行限位固定,通过设置风机和吹风管,可以对加工过程中产生的碎屑进行吹扫,通过设置第二电动伸缩杆和夹板,可以对待加工的模具进行稳定的夹持,通过设置防护盒和排料孔,便于对碎屑进行排放,通过设置接料盒,方便对排放的碎屑进行收集。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构剖视示意图;

[0014] 图2为本实用新型活动板结构俯视示意图;

[0015] 图3为本实用新型防护盒结构俯视示意图;

[0016] 图4为本实用新型局部结构右视示意图;

[0017] 图5为本实用新型结构图1中A的放大示意图;

[0018] 图6为本实用新型结构正视示意图。

[0019] 图中:1底板、2竖板、3驱动箱、4第一电机、5螺纹杆、6螺纹套、7连接块、8长孔、9第一连接板、10第一电动伸缩杆、11第二连接板、12活动杆、13活动板、14螺栓、15固定孔、16支撑板、17第二电机、18切割盘、19风机、20吹风管、21支撑杆、22防护盒、23第二电动伸缩杆、24夹板、25排料孔、26接料盒、27控制器。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,

或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 本实用新型的底板1、竖板2、驱动箱3、第一电机4、螺纹杆5、螺纹套6、连接块7、长孔8、第一连接板9、第一电动伸缩杆10、第二连接板11、活动杆12、活动板13、螺栓14、固定孔15、支撑板16、第二电机17、切割盘18、风机19、吹风管20、支撑杆21、防护盒22、第二电动伸缩杆23、夹板24、排料孔25、接料盒26和控制器27部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0024] 请参阅图1-6,一种模具加工用切割装置,包括底板1,底板1的顶部放置有接料盒26,接料盒26位于防护盒22的底部,通过设置接料盒26,方便对排放的碎屑进行收集,底板1顶部的两侧均固定连接竖板2,竖板2的顶部固定连接驱动箱3,驱动箱3的右侧固定连接第一电机4,第一电机4的转轴贯穿至驱动箱3的内腔并固定连接螺纹杆5,螺纹杆5的左端与驱动箱3的内壁活动连接,螺纹杆5表面的两侧均螺纹套设有螺纹套6,螺纹套6的顶部固定连接导向块,驱动箱3内腔的顶部开设有导向槽,导向块的顶部延伸至导向槽的内腔,导向块与导向槽活动连接,螺纹套6的底部固定连接连接块7,通过设置螺纹杆5、螺纹套6和连接块7,使切割盘18可以进行左右移动,驱动箱3的底部开设有长孔8,连接块7的底部贯穿长孔8并固定连接第一连接板9,第一连接板9的底部固定连接第一电动伸缩杆10,通过设置第一电动伸缩杆10,使切割盘18和吹风管20可以上下移动,第一电动伸缩杆10的底端固定连接第二连接板11,第二连接板11的底部通过轴承活动连接活动杆12,活动杆12的底端固定连接活动板13,通过设置活动杆12和活动板13,可以对切割盘18的角度进行调节,从而增加切割效果,第二连接板11顶部的右侧贯穿设置有螺栓14,活动板13顶部的两侧、前侧和后侧均开设有固定孔15,通过设置螺栓14和固定孔15,可以对活动板13进行限位固定,固定孔15的数量为四个,固定孔15之间环绕排列,螺栓14的底端贯穿至第二连接板11的底部并延伸至固定孔15的内腔,螺栓14与第二连接板11螺纹连接,活动板13的底部固定连接支撑板16,支撑板16的左侧固定连接第二电机17,第二电机17的转轴固定连接切割盘18,支撑板16的右侧固定连接风机19,风机19的出风管连通吹风管20,通过设置风机19和吹风管20,可以对加工过程中产生的碎屑进行吹扫,底板1顶部两侧的前侧和后侧均固定连接支撑杆21,支撑杆21的顶端固定连接防护盒22,防护盒22的前侧固定连接控制器27,控制器27分别与第一电机4、第一电动伸缩杆10、第二电机17、风机19和第二电动伸缩杆23电性连接,竖板2相对一侧的底部均固定连接第二电动伸缩杆23,第二电动伸缩杆23相对的一端贯穿至防护盒22的内腔并固定连接夹板24,通过设置第二电动伸缩杆23和夹板24,可以对待加工的模具进行稳定的夹持,防护盒22内腔底部的前侧和后侧均开设有排料孔25,通过设置防护盒22和排料孔25,便于对碎屑进行排放,通过底板1、竖板2、驱动箱3、第一电机4、螺纹杆5、螺纹套6、连接块7、长孔8、第一连接板9、第一电动伸缩杆10、第二连接板11、活动杆12、活动板13、螺栓14和固定孔15的配合,具备切割盘角度可调节及便于收集碎屑的优点,解决了现有的模具加工用切割装置,在使用过程中,由于结构单一,无法根据实际使用情况对切割盘的角度进行调节,从而影响切割效果,且不利于对加工过程中产生的碎屑进行收集,降低了切割装置适用性的问题。

[0025] 使用时,将需要加工的模具放置在接料盒26的内腔,然后通过控制器27控制第二电动伸缩杆23伸长,第二电动伸缩杆23带动夹板24移动,夹板24对模具进行夹持固定,然后通过控制器27控制第一电机4运转,第一电机4转轴带动螺纹杆5旋转,螺纹杆5通过与螺纹套6螺纹连接使螺纹套6开始移动,螺纹套6带动连接块7和第一连接板9移动,第一连接板9带动第一电动伸缩杆10和第二连接板11移动,第二连接板11带动活动杆12和活动板13移动,活动板13带动支撑板16和第二电机17移动,从而对切割盘18的位置进行调节,调节完成后,控制器27控制第二电机17运转,第二电机17转轴带动切割盘18旋转,通过控制器27控制第一电动伸缩杆10伸长,第一电动伸缩杆10带动活动板13向下移动,活动板13带动支撑板16和第二电机17向下移动,第二电机17带动切割盘18向下移动,切割盘18对模具进行切割,然后通过控制器27控制风机19运转,风机19通过吹风管20对模具表面的碎屑进行吹扫,吹扫后的碎屑通过排料孔25掉落至接料盒26的内腔,需要对切割盘18的角度进行调节时,转动螺栓14,螺栓14通过与第二连接板11螺纹连接使螺栓14向上移动,螺栓14的底端远离固定孔15,然后转动活动板13,调节到合适的方位后,通过螺栓14和固定孔15重新对活动板13进行固定。

[0026] 综上所述:该模具加工用切割装置,通过底板1、竖板2、驱动箱3、第一电机4、螺纹杆5、螺纹套6、连接块7、长孔8、第一连接板9、第一电动伸缩杆10、第二连接板11、活动杆12、活动板13、螺栓14和固定孔15的配合,解决了现有的模具加工用切割装置,在使用过程中,由于结构单一,无法根据实际使用情况对切割盘的角度进行调节,从而影响切割效果,且不利于对加工过程中产生的碎屑进行收集,降低了切割装置适用性的问题。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

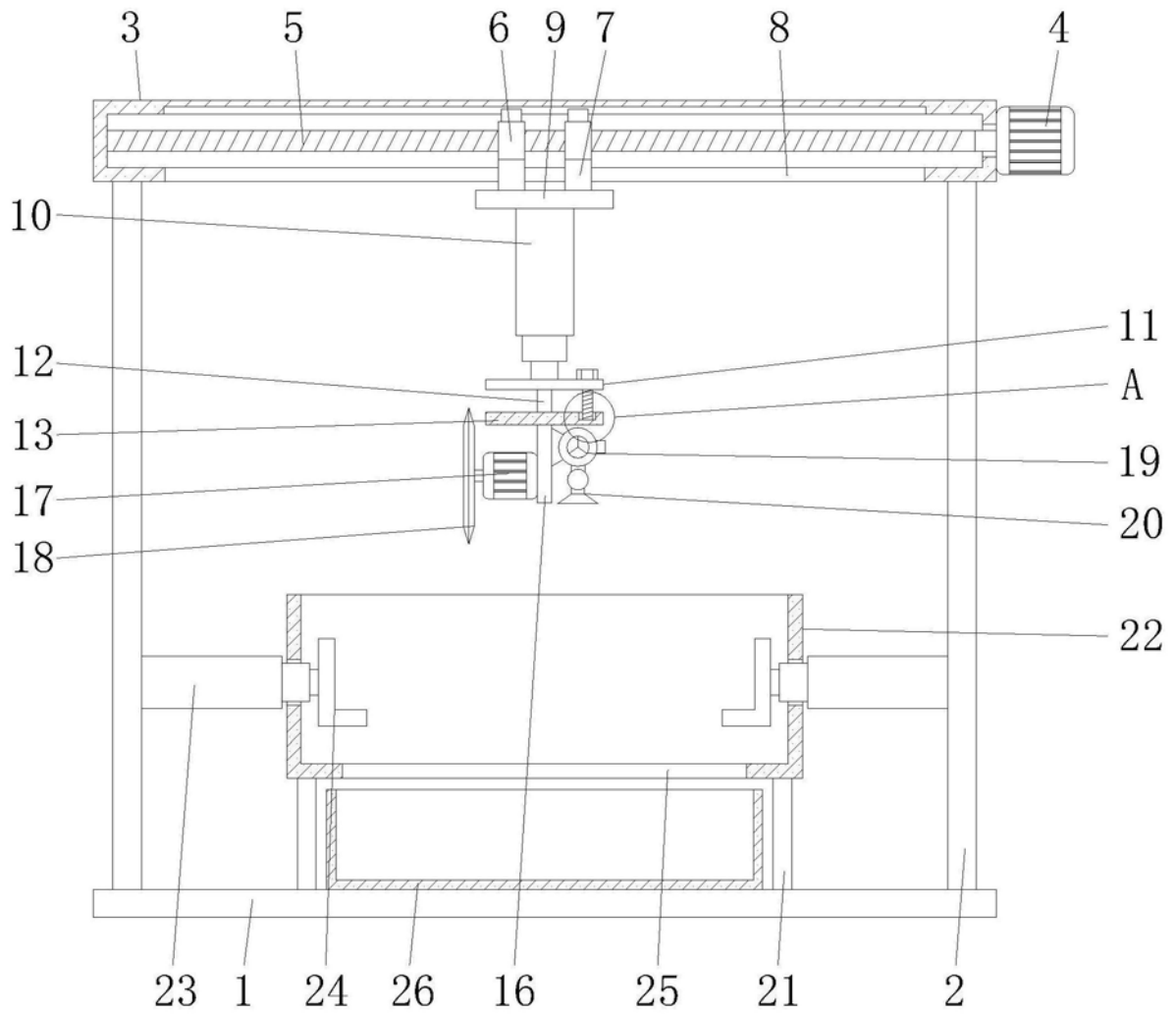


图1

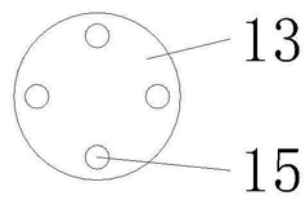


图2

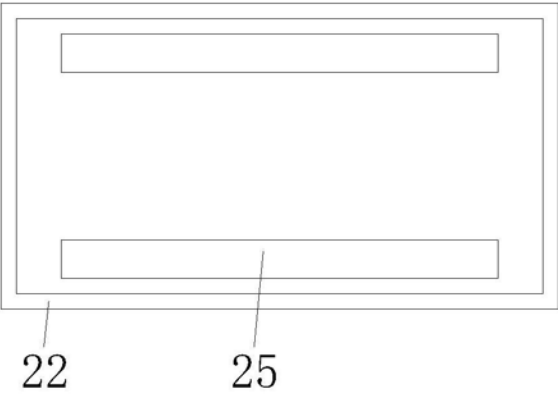


图3

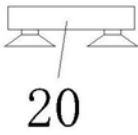


图4

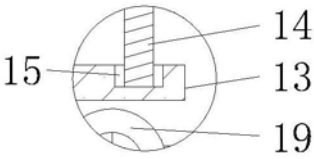


图5

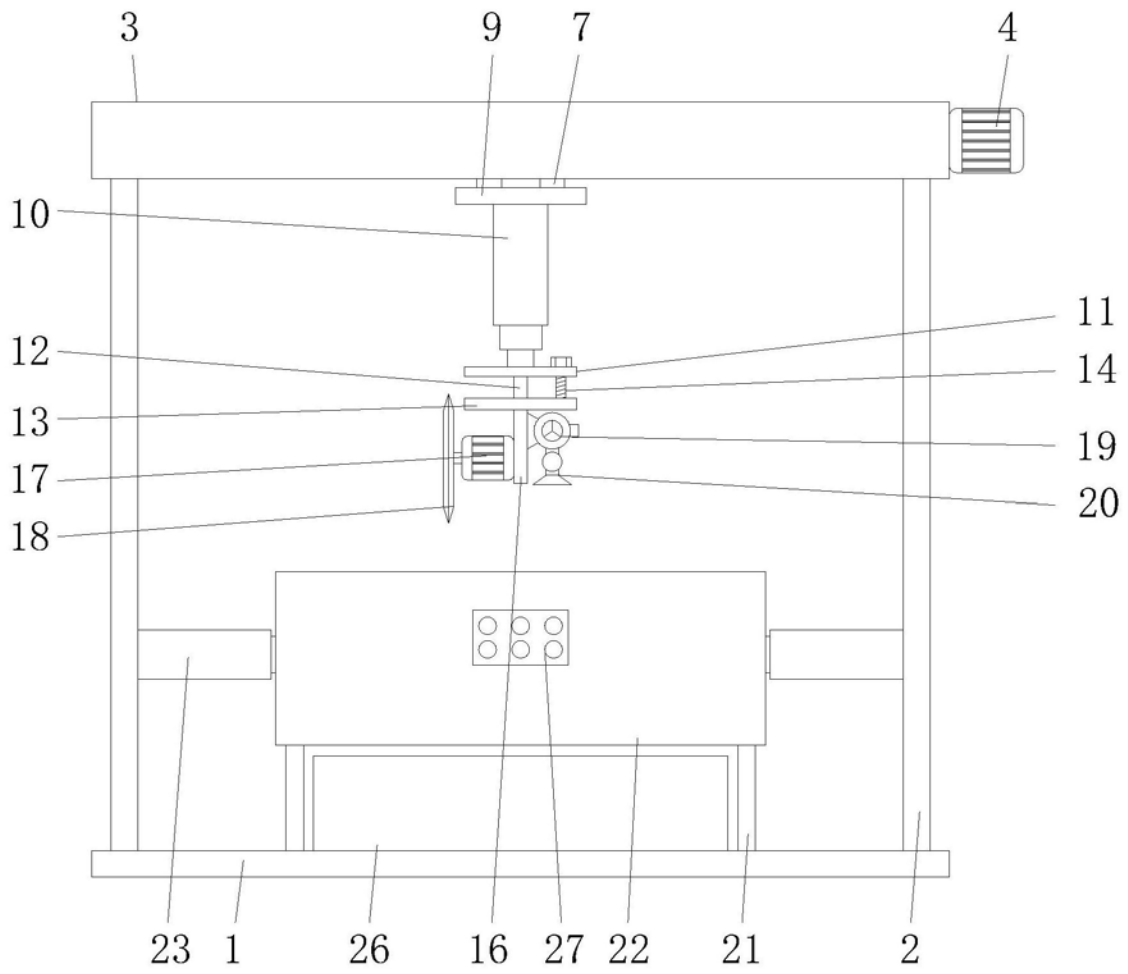


图6