



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219561175 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 22

(21) 申请号 202321906917.9

(22) 申请日 2023.07.20

(73) 专利权人 长春市众诚智能科技有限公司
地址 130000 吉林省长春市净月开发区欧
李街东、枫叶路南交汇处利源花园住
宅小区5公建幢107号房

(72) 发明人 吕晓辉 彭焕伟

(74) 专利代理机构 北京专赢专利代理有限公司
11797
专利代理师 李斌

(51) Int. Cl.
B21D 43/10 (2006.01)

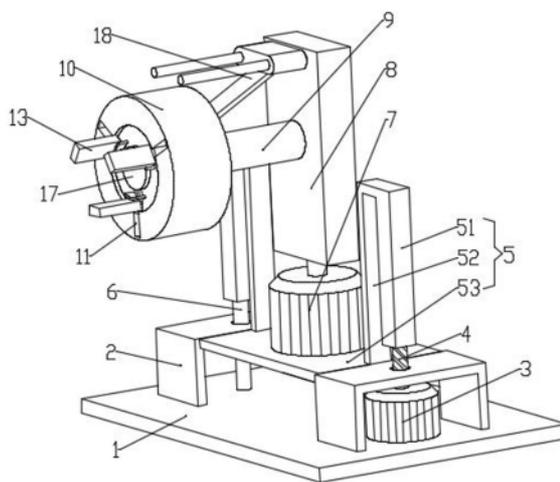
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车配件冲压取放夹具

(57) 摘要

本实用新型适用于夹具领域,提供了一种汽车配件冲压取放夹具,包括底板,所述底板的顶部固定连接有两个安装座,其中一个所述安装座的底部固定安装有升降电机,所述升降电机的输出轴固定连接升降螺杆,所述升降螺杆上螺纹连接有升降架。本实用新型将工件安装到安装盘上,并使用多个夹板将工件夹持并固定,使工件固定的更牢固和更稳定,避免加工偏差,在冲压的过程中,无需工人接触,大大提高了工人的人身安全;在工件冲压过后,回转电机带动工件再次旋转,使工件旋转到另一侧,便于工作人员取料,在取料时,第二伸缩杆带动推盘移动,推盘通过连接杆带动推板移动,从而可以推动工件辅助下料,工作人员取料更方便。



1. 一种汽车配件冲压取放夹具,包括底板,其特征在于,所述底板的顶部固定连接有两个安装座,其中一个所述安装座的底部固定安装有升降电机,所述升降电机的输出轴固定连接升降螺杆,所述升降螺杆上螺纹连接升降架,另一个所述安装座上固定连接光杆,所述升降架和光杆滑动连接,所述升降架上固定安装回转电机,所述回转电机的输出轴固定连接承载块,所述承载块的侧面固定连接第一伸缩杆,所述第一伸缩杆高于升降架的顶部,所述第一伸缩杆的活动端固定连接安装盘,所述安装盘的侧面开设多个滑槽,多个所述滑槽围绕安装盘的轴心均匀分布,多个所述滑槽的内部均滑动连接滑块,所述滑块的一端固定连接夹板,还包括:

多个传动螺杆,多个所述传动螺杆分别转动连接在多个滑槽内,且传动螺杆与滑块螺纹连接;

驱动机构,所述安装盘的内部开设有空腔,所述驱动机构安装在空腔内,所述驱动机构的输出端与多个传动螺杆均传动连接,驱动机构用于带动传动螺杆转动;

推料机构,所述推料机构连接在空腔的内部,且推料机构的一端伸出安装盘,推料机构用于将多个夹板之间的工件推出。

2. 根据权利要求1所述的汽车配件冲压取放夹具,其特征在于,所述驱动机构包括夹紧电机,所述夹紧电机固定安装在空腔的内部,所述夹紧电机的输出轴固定连接第一锥形齿轮,多个所述传动螺杆伸到空腔的一端均固定连接第二锥形齿轮,多个所述第二锥形齿轮均和第一锥形齿轮啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的汽车配件冲压取放夹具,其特征在于,所述推料机构包括固定连接在空腔内部的支撑架,所述支撑架的侧面固定连接第二伸缩杆,所述第二伸缩杆的活动端通过连接柱固定连接推盘,所述推盘的周侧面开设多个安装槽,多个所述安装槽围绕推盘的轴心均匀分布,多个所述安装槽的内部均滑动连接连接杆,所述连接杆和安装槽之间连接压缩弹簧,所述连接杆的一端固定连接推板,多个所述推板分别与多个夹板的侧面接触。

4. 根据权利要求1所述的汽车配件冲压取放夹具,其特征在于,还包括导向组件,所述导向组件包括固定连接在承载块侧面的两个导向杆,两个导向杆均高于升降架的顶部,两个所述导向杆之间滑动连接导向块,所述导向块的底部固定连接固定板,所述固定板的一端固定连接在安装盘的侧面上。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的汽车配件冲压取放夹具,其特征在于,所述升降架包括两个升降套筒、两个连接板以及一个安装板,其中一个升降套筒与升降螺杆螺纹连接,另一个所述升降套筒套设在光杆上,两个所述连接板分别固定连接在升降套筒的顶部,所述安装板固定连接在两个连接板之间,所述升降架整体呈“U”形。

一种汽车配件冲压取放夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于夹具领域,尤其涉及一种汽车配件冲压取放夹具。

背景技术

[0002] 汽车配件是构成汽车整体的各个单元及服务于汽车的一种产品,汽车配件的种类繁多,随着人们生活水平的提高,人们对汽车的消费也越来越多,汽车配件的市场也變得越来越大,近些年来,汽车配件制造厂也在飞速地发展。

[0003] 目前,在对汽车工件进行冲压加工的过程中,通常为人工手持工件,并将工件的另一端放置在冲压模具表面,然后进行冲压加工,其冲压加工中暂无相应的取放夹具,全程需要人工手动操作,会导致工件放置不稳,出现冲压偏差的情况,降低工件的加工质量,且该种加工方式的安全系数不高,及其容易损伤工作人员的手部。

[0004] 为避免上述技术问题,确有必要提供一种汽车配件冲压取放夹具以克服现有技术中的所述缺陷。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种汽车配件冲压取放夹具,旨在解决工件放置不稳和安全性问题。

[0006] 本实用新型实施例是这样实现的,一种汽车配件冲压取放夹具,包括底板,所述底板的顶部固定连接有两个安装座,其中一个所述安装座的底部固定安装有升降电机,所述升降电机的输出轴固定连接在升降螺杆,所述升降螺杆上螺纹连接有升降架,另一个所述安装座上固定连接在光杆,所述升降架和光杆滑动连接,所述升降架上固定安装有回转电机,所述回转电机的输出轴固定连接在承载块,所述承载块的侧面固定连接在第一伸缩杆,所述第一伸缩杆高于升降架的顶部,所述第一伸缩杆的活动端固定连接在安装盘,所述安装盘的侧面开设有多个滑槽,多个所述滑槽围绕安装盘的轴心均匀分布,多个所述滑槽的内部均滑动连接有滑块,所述滑块的一端固定连接在夹板,还包括:

[0007] 多个传动螺杆,多个所述传动螺杆分别转动连接在多个滑槽内,且传动螺杆与滑块螺纹连接;

[0008] 驱动机构,所述安装盘的内部开设有空腔,所述驱动机构安装在空腔内,所述驱动机构的输出端与多个传动螺杆均传动连接,驱动机构用于带动传动螺杆转动;

[0009] 推料机构,所述推料机构连接在空腔的内部,且推料机构的一端伸出安装盘,推料机构用于将多个夹板之间的工件推出。

[0010] 进一步的技术方案,所述驱动机构包括夹紧电机,所述夹紧电机固定安装在空腔的内部,所述夹紧电机的输出轴固定连接在第一锥形齿轮,多个所述传动螺杆伸到空腔的一端均固定连接在第二锥形齿轮,多个所述第二锥形齿轮均和第一锥形齿轮啮合连接。

[0011] 进一步的技术方案,所述推料机构包括固定连接在空腔内部的支撑架,所述支撑架的侧面固定连接在第二伸缩杆,所述第二伸缩杆的活动端通过连接柱固定连接在推盘,

安装盘上开设有供推盘收纳的凹槽,所述推盘的周侧面开设有多个安装槽,多个所述安装槽围绕推盘的轴心均匀分布,多个所述安装槽的内部均滑动连接有连接杆,所述连接杆和安装槽之间连接有压缩弹簧,所述连接杆的一端固定连接在推板上,在压缩弹簧的作用下,多个所述推板分别与多个夹板的侧面接触,且多个推板的范围随多个夹板的变化而改变。

[0012] 进一步的技术方案,还包括导向组件,所述导向组件包括固定连接在承载块侧面的两个导向杆,两个导向杆均高于升降架的顶部,两个所述导向杆之间滑动连接有导向块,所述导向块的底部固定连接在固定板,所述固定板的一端固定连接在安装盘的侧面上。

[0013] 进一步的技术方案,所述升降架包括两个升降套筒、两个连接板以及一个安装板,其中一个升降套筒与升降螺杆螺纹连接,另一个所述升降套筒套设在光杆上,两个所述连接板分别固定连接在升降套筒的顶部,所述安装板固定连接在两个连接板之间,所述升降架整体呈“U”形。

[0014] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 将工件安装到安装盘上,并使用多个夹板将工件夹持并固定,使工件固定的更牢固和更稳定,避免加工偏差,在冲压的过程中,无需工人接触,大大提高了工人的人身安全;在工件冲压过后,回转电机带动工件再次旋转,使工件旋转到另一侧,便于工作人员取料,在取料时,第二伸缩杆带动推盘移动,推盘通过连接杆带动推板移动,从而可以推动工件辅助下料,工作人员取料更方便。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的侧视截面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的图2中A处放大结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的正视局部结构示意图。

[0020] 附图中:底板1、安装座2、升降电机3、升降螺杆4、升降架5、升降套筒51、连接板52、安装板53、光杆6、回转电机7、承载块8、第一伸缩杆9、安装盘10、滑槽11、滑块12、夹板13、传动螺杆14、驱动机构15、夹紧电机151、第一锥形齿轮152、第二锥形齿轮153、空腔16、推料机构17、支撑架171、第二伸缩杆172、连接柱173、推盘174、连接杆175、压缩弹簧176、推板177、导向组件18、导向杆181、导向块182、固定板183。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0023] 如图1-4所示,为本实用新型提供的一种汽车配件冲压取放夹具,包括底板1,所述底板1的顶部固定连接有两个安装座2,其中一个所述安装座2的底部固定安装有升降电机3,所述升降电机3的输出轴固定连接在升降螺杆4,所述升降螺杆4上螺纹连接有升降架5,另一个所述安装座2上固定连接在光杆6,所述升降架5和光杆6滑动连接,光杆6起到导向作用,所述升降架5包括两个升降套筒51、两个连接板52以及一个安装板53,其中一个升降套

筒51与升降螺杆4螺纹连接,另一个所述升降套筒51套设在光杆6上,两个所述连接板52分别固定连接在升降套筒51的顶部,所述安装板53固定连接在两个连接板52之间,所述升降架5整体呈“U”形,所述升降架5上固定安装有回转电机7,所述回转电机7的输出轴固定连接有承载块8,所述承载块8的侧面固定连接有第一伸缩杆9,该第一伸缩杆9可以为液压杆或电动杆,所述第一伸缩杆9高于升降架5的顶部,便于该第一伸缩杆9进行360°的旋转,所述第一伸缩杆9的活动端固定连接有安装盘10,所述安装盘10的侧面开设有多个滑槽11,多个所述滑槽11围绕安装盘10的轴心均匀分布,滑槽11的数量优选为3个,多个所述滑槽11的内部均滑动连接有滑块12,所述滑块12的一端固定连接有夹板13,还包括:

[0024] 多个传动螺杆14,多个所述传动螺杆14分别转动连接在多个滑槽11内,且传动螺杆14与滑块12螺纹连接;

[0025] 驱动机构15,所述安装盘10的内部开设有空腔16,所述驱动机构15安装在空腔16内,所述驱动机构15的输出端与多个传动螺杆14均传动连接,驱动机构15用于带动传动螺杆14转动,进而使传动螺杆14带动滑块12移动;

[0026] 推料机构17,所述推料机构17连接在空腔16的内部,且推料机构17的一端伸出安装盘10,推料机构17用于将多个夹板13之间的工件推出,便于工作人员收取,当工件的重量太大时,也可将工件直接推动到运输车上。

[0027] 在本实用新型实施例中,如图3所示,作为本实用新型的一种优选实施例,所述驱动机构15包括夹紧电机151,所述夹紧电机151固定安装在空腔16的内部,所述夹紧电机151的输出轴固定连接有第一锥形齿轮152,多个所述传动螺杆14伸到空腔16的一端均固定连接第二锥形齿轮153,多个所述第二锥形齿轮153均和第一锥形齿轮152啮合连接。

[0028] 在本实用新型实施例中,如图3所示,作为本实用新型的一种优选实施例,所述推料机构17包括固定连接在空腔16内部的支撑架171,所述支撑架171的侧面固定连接有第二伸缩杆172,所述第二伸缩杆172的活动端通过连接柱173固定连接有推盘174,安装盘10上开设有供推盘174收纳的凹槽,所述推盘174的周侧面开设有多个安装槽,多个所述安装槽围绕推盘174的轴心均匀分布,多个所述安装槽的内部均滑动连接有连接杆175,所述连接杆175和安装槽之间连接有压缩弹簧176,所述连接杆175的一端固定连接有推板177,在压缩弹簧176的作用下,多个所述推板177分别与多个夹板13的侧面接触,且多个推板177的范围随多个夹板13的变化而改变,使得该装置可以对空心的工件(如管道)进行推动,且推料机构17并不会影响夹板13对工件的夹持。

[0029] 在本实用新型实施例中,如图1-2所示,作为本实用新型的一种优选实施例,还包括导向组件18,所述导向组件18包括固定连接在承载块8侧面的两个导向杆181,两个导向杆181均高于升降架5的顶部,两个所述导向杆181之间滑动连接有导向块182,所述导向块182的底部固定连接有固定板183,所述固定板183的一端固定连接在安装盘10的侧面上。导向组件18能够使安装盘10更稳定和更牢固。

[0030] 此汽车配件冲压取放夹具,使用时,将该装置设置在冲压机旁边,先将工件安装到安装盘10上,具体的安装步骤为:将工件放置在多个夹板13之间,启动夹紧电机151,夹紧电机151带动第一锥形齿轮152转动,第一锥形齿轮152带动第二锥形齿轮153转动,第二锥形齿轮153带动传动螺杆14转动,传动螺杆14带动滑块12移动,滑块12带动夹板13移动,多个夹板13将工件夹持并固定,使工件固定的更牢固和更稳定,避免加工偏差,然后回转电机7

带动承载块8旋转,承载块8通过第一伸缩杆9带动安装盘10旋转,安装盘10带动工件旋转到冲压机一侧,此时,可以根据工件的大小、冲压机的高度以及工件距冲压机的距离,分别调节安装盘10和工件的位置,升降电机3带动升降螺杆4转动,升降螺杆4带动升降架5升降,从而可以调节工件的高度,第一伸缩杆9带动安装盘10伸长,从而可以带动工件伸入到冲压机内部,便于冲压机对工件进行冲压,在冲压的过程中,无需工人接触,大大提高了工人的人身安全;在工件冲压过后,回转电机7带动工件再次旋转,使工件旋转到另一侧,便于工作人员取料,在取料时,第二伸缩杆172带动推盘174移动,推盘174通过连接杆175带动推板177移动,从而可以推动工件辅助下料,尤其是当工件较重不便下料时,在推料机构17的辅助下,工作人员取料更方便。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0032] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

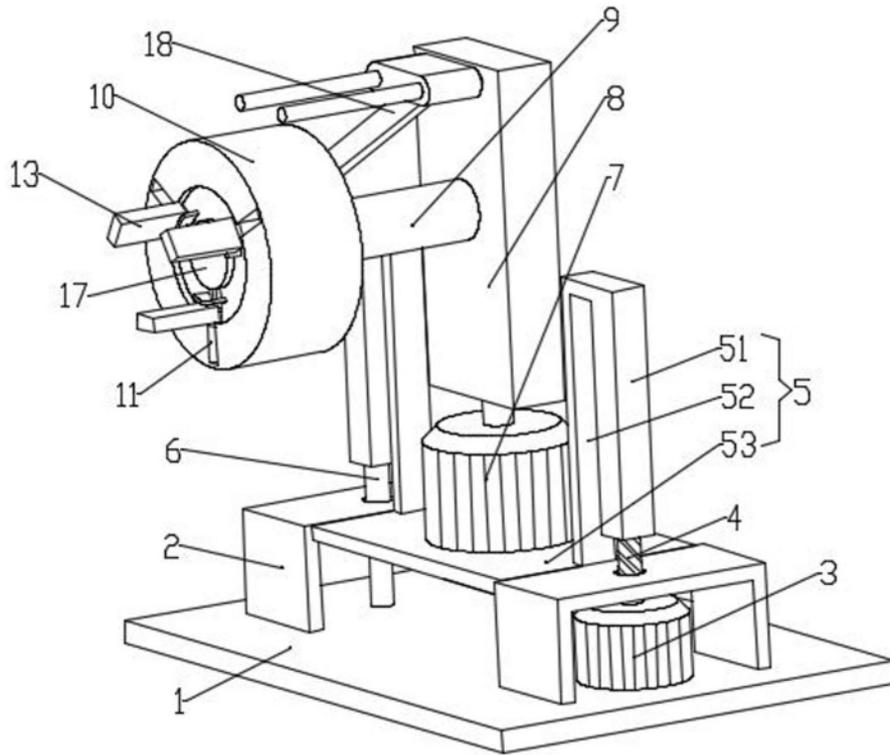


图 1

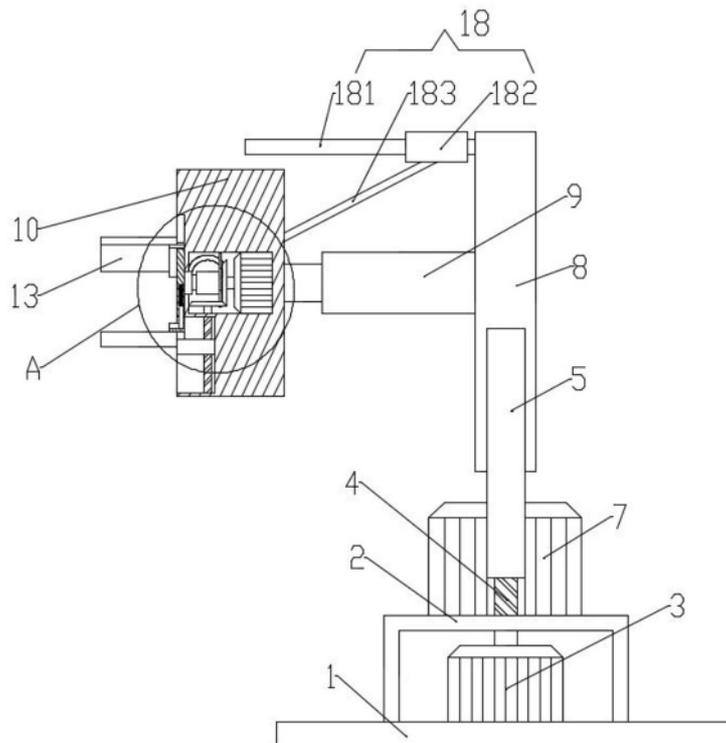


图 2

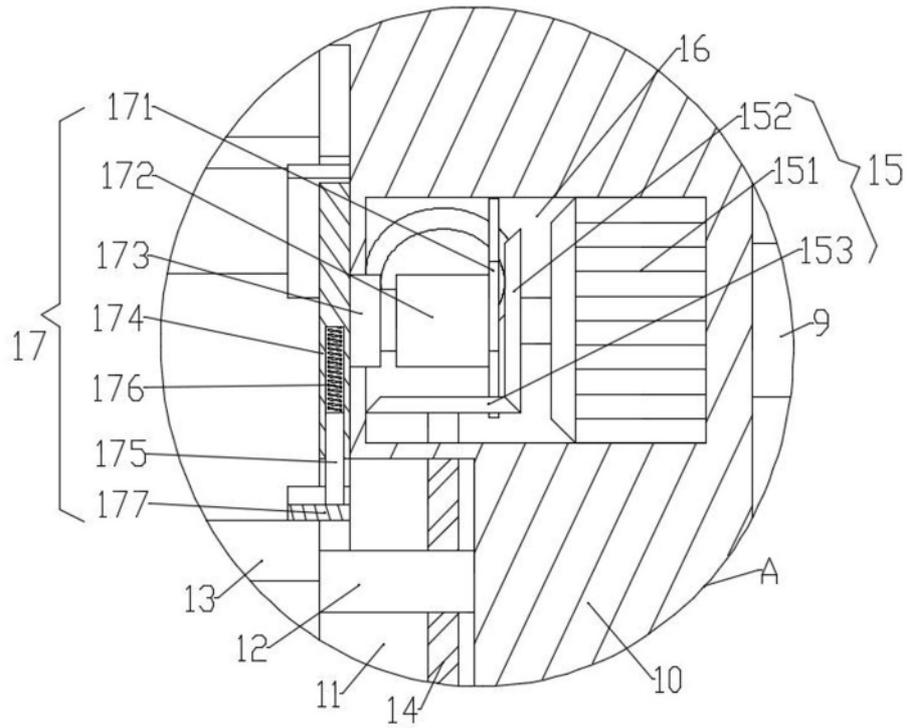


图 3

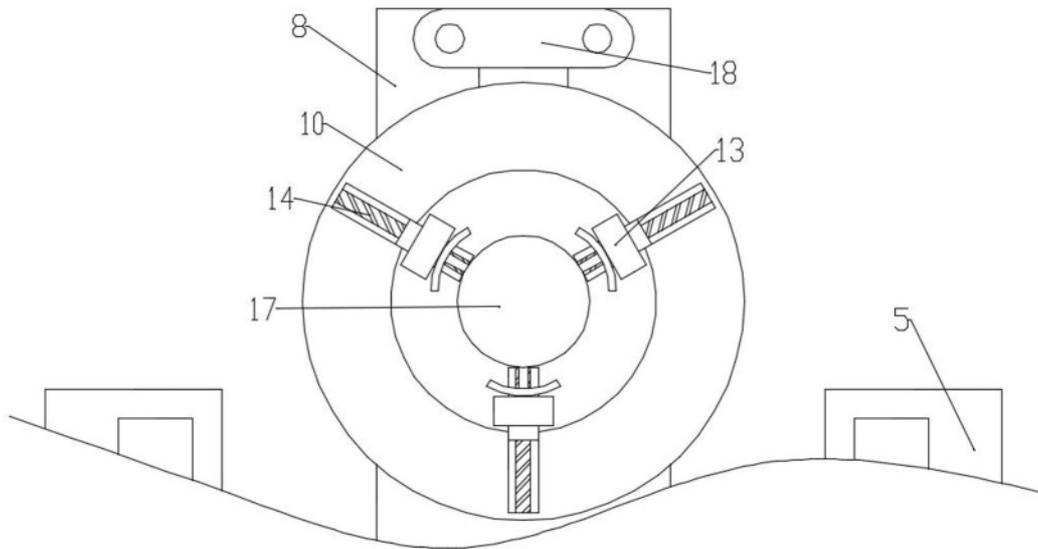


图 4