



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211464517 U

(45)授权公告日 2020.09.11

(21)申请号 201921523563.3

(22)申请日 2019.09.12

(73)专利权人 沈阳华凯科技有限责任公司

地址 110000 辽宁省沈阳市浑南产业区78号

(72)发明人 林进标

(51)Int.Cl.

B21D 37/10(2006.01)

B08B 15/04(2006.01)

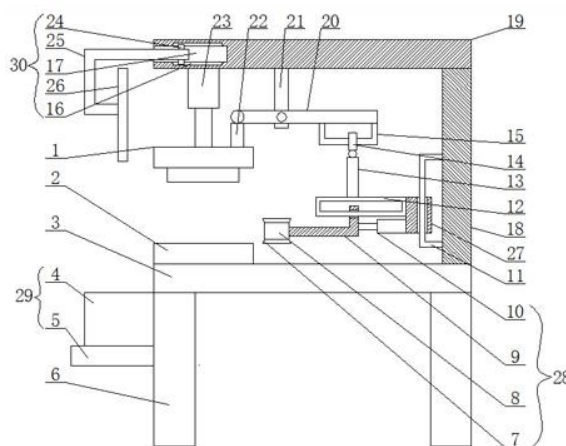
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具有清理机构的汽车部件加工用冲压模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有清理机构的汽车部件加工用冲压模具,包括上模和下模,所述上模位于下模的正上方,所述下模的底部固定连接底座,所述底座的底部固定连接有两个支腿,左侧所述支腿的左侧设有收集装置,所述上模的顶部固定连接有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆远离上模的一端固定连接顶板,所述顶板与底座相互平行,一种具有清理机构的汽车部件加工用冲压模具在使用时,通过收集箱的设置,收集被毛刷清理的废料,通过清理上模和下模表面的废料,减少模具的磨损,并且降低工作者因清理废料而产生的劳动量,因此带来该装置具有减少模具磨损、劳动量小等特点。



1. 一种具有清理机构的汽车部件加工用冲压模具,包括上模(1)和下模(2),所述上模(1)位于下模(2)的正上方,其特征在于:所述下模(2)的底部固定连接有底座(3),所述底座(3)的底部固定连接有两个支腿(6),左侧所述支腿(6)的左侧设有收集装置(29),所述上模(1)的顶部固定连接有第二电动伸缩杆(23),所述第二电动伸缩杆(23)远离上模(1)的一端固定连接有顶板(19),所述顶板(19)与底座(3)相互平行,所述顶板(19)的底部靠近右侧处固定连接有竖板(18),所述竖板(18)远离顶板(19)的一侧固定连接在底座(3)的顶部靠近右侧处,所述顶板(19)的左侧设有第一限位装置(30),所述第二电动伸缩杆(23)的右侧设有短杆(22),所述短杆(22)的底端固定连接在上模(1)的顶部,所述短杆(22)的顶端设有第一活动杆(20),所述第一活动杆(20)的左侧设有第一转轴,所述第一活动杆(20)通过第一转轴与短杆(22)活动连接,所述第一活动杆(20)的后侧设有固定板(21),所述固定板(21)的顶部固定连接在顶板(19)的底部,所述固定板(21)的前端面靠近底部处活动连接有第二转轴,所述第二转轴远离固定板(21)的一端贯穿第一活动杆(20),所述第一活动杆(20)的底端靠近右侧处固定连接有第二U形杆(15),所述第二U形杆(15)的外侧边缘套设有圆环(14),所述圆环(14)的底部设有连接杆(13),所述连接杆(13)与圆环(14)之间活动连接有第三转轴,所述连接杆(13)远离圆环(14)的一端固定连接有回形杆(12),所述回形杆(12)的右侧固定连接有第二活动板(27),所述第二活动板(27)的顶部设有第一U形杆(11),所述第二活动板(27)内腔开设有与第一U形杆(11)相互匹配的第一开孔,所述第一U形杆(11)的一端与竖板(18)固定连接,所述第一U形杆(11)的另一端贯穿第一开孔,并固定连接在竖板(18)的左侧壁上,所述回形杆(12)的底部设有清理装置(28)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有清理机构的汽车部件加工用冲压模具,其特征在于:所述清理装置(28)包括第一活动板(9),所述第一活动板(9)的顶部套设在回形杆(12)的底部,所述第一活动板(9)的右侧固定连接有第一电动伸缩杆(10),所述第一电动伸缩杆(10)远离第一活动板(9)的一端固定连接在第二活动板(27)上,所述第一活动板(9)的左侧固定连接有连接板(8),所述连接板(8)的顶部和底部均固定连接有毛刷(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有清理机构的汽车部件加工用冲压模具,其特征在于:所述收集装置(29)包括支撑板(5),所述支撑板(5)的一侧与支腿(6)固定连接,所述支撑板(5)的顶部设有收集箱(4),所述收集箱(4)的右侧与支腿(6)相互贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种具有清理机构的汽车部件加工用冲压模具,其特征在于:所述第一限位装置(30)包括第二活动杆(25),所述顶板(19)的左侧开设有盲孔(17),所述第二活动杆(25)的一端插接在盲孔(17)内腔,所述第二活动杆(25)的另一端固定连接有第二挡杆(26),所述第二活动杆(25)远离第二挡杆(26)的一端的顶部和底部均固定连接有滑块(24),所述盲孔(17)内壁开设有与滑块(24)相互匹配的滑槽(16),所述滑块(24)活动连接在滑槽(16)内腔。

5. 根据权利要求3所述的一种具有清理机构的汽车部件加工用冲压模具,其特征在于:所述支撑板(5)的顶部设有防滑垫,所述防滑垫上设有若干防滑颗粒。

6. 根据权利要求4所述的一种具有清理机构的汽车部件加工用冲压模具,其特征在于:所述第二活动杆(25)的横截面为U形,且所述第二活动杆(25)的U形开口朝右。

7. 根据权利要求1所述的一种具有清理机构的汽车部件加工用冲压模具,其特征在于:所述第二U形杆(15)的外侧边缘为抛光设置。

8. 根据权利要求2所述的一种具有清理机构的汽车部件加工用冲压模具,其特征在于:所述第二电动伸缩杆(23)的伸缩长度大于上模(1)的底部与下模(2)的顶部之间的垂直距离,所述第一电动伸缩杆(10)的伸缩长度大于毛刷(7)的左侧与下模(2)的左侧之间的垂直距离。

一种具有清理机构的汽车部件加工用冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车部件加工技术领域,具体为一种具有清理机构的汽车部件加工用冲压模具。

背景技术

[0002] 汽车部件加工是构成汽车部件加工整体的各单元及服务于汽车部件加工的产品。汽车部件加工工艺中需要用到冲压模具,冲压模具是冲压加工中将材料加工成工件或半成品的一种工艺装备,一般是由上模具和下模具组成,在冲压过程中会产生较多废料,这些废料长时间的积累会影响后续加工工件的质量问题,并且会导致模具受到磨损,因此需要人工清理废料,从而增加了工作者的劳动量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题在于克服现有技术的模具磨损、劳动量大等缺陷,提供一种具有清理机构的汽车部件加工用冲压模具。所述一种具有清理机构的汽车部件加工用冲压模具具有减少模具磨损、劳动量小等特点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有清理机构的汽车部件加工用冲压模具,包括上模和下模,所述上模位于下模的正上方,所述下模的底部固定连接底座,所述底座的底部固定连接有两个支腿,左侧所述支腿的左侧设有收集装置,所述上模的顶部固定连接第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆远离上模的一端固定连接顶板,所述顶板与底座相互平行,所述顶板的底部靠近右侧处固定连接竖板,所述竖板远离顶板的一侧固定连接在底座的顶部靠近右侧处,所述顶板的左侧设有第一限位装置,所述第二电动伸缩杆的右侧设有短杆,所述短杆的底端固定连接在上模的顶部,所述短杆的顶端设有第一活动杆,所述第一活动杆的左侧设有第一转轴,所述第一活动杆通过第一转轴与短杆活动连接,所述第一活动杆的后侧设有固定板,所述固定板的顶部固定连接在顶板的底部,所述固定板的前端面靠近底部处活动连接第二转轴,所述第二转轴远离固定板的一端贯穿第一活动杆,所述第一活动杆的底端靠近右侧处固定连接第二U形杆,所述第二U形杆的外侧边缘套设有圆环,所述圆环的底部设有连接杆,所述连接杆与圆环之间活动连接第三转轴,所述连接杆远离圆环的一端固定连接回形杆,所述回形杆的右侧固定连接第二活动板,所述第二活动板的顶部设有第一U形杆,所述第二活动板内腔开设有与第一U形杆相互匹配的第一开孔,所述第一U形杆的一端与竖板固定连接,所述第一U形杆的另一端贯穿第一开孔,并固定连接在竖板的左侧壁上,所述回形杆的底部设有清理装置。

[0005] 优选的,所述清理装置包括第一活动板,所述第一活动板的顶部套设在回形杆的底部,所述第一活动板的右侧固定连接第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆远离第一活动板的一端固定连接在第二活动板上,所述第一活动板的左侧固定连接连接板,所述连接板的顶部和底部均固定连接毛刷。

[0006] 优选的,所述收集装置包括支撑板,所述支撑板的一侧与支腿固定连接,所述支撑

板的顶部设有收集箱,所述收集箱的右侧与支腿相互贴合。

[0007] 优选的,所述第一限位装置包括第二活动杆,所述顶板的左侧开设有盲孔,所述第二活动杆的一端插接在盲孔内腔,所述第二活动杆的另一端固定连接第二挡杆,所述第二活动杆远离第二挡杆的一端的顶部和底部均固定连接有滑块,所述盲孔内壁开设有与滑块相互匹配的滑槽,所述滑块活动连接在滑槽内腔。

[0008] 优选的,所述支撑板的顶部设有防滑垫,所述防滑垫上设有若干防滑颗粒。

[0009] 优选的,所述第二活动杆的横截面为U形,且所述第二活动杆的U形开口朝右。

[0010] 优选的,所述第二U形杆的外侧边缘为抛光设置。

[0011] 优选的,所述第二电动伸缩杆的伸缩长度大于上模的底部与下模的顶部之间的垂直距离,所述第一电动伸缩杆的伸缩长度大于毛刷的左侧与下模的左侧之间的垂直距离。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:一种具有清理机构的汽车部件加工用冲压模具在使用时,通过收集箱的设置,收集被毛刷清理的废料,通过清理上模和下模表面的废料,减少模具的磨损,并且降低工作者因清理废料而产生的劳动量,因此带来该装置具有减少模具磨损、劳动量小等特点。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型中实施例1的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中实施例2的结构示意图。

[0015] 图中标号:1、上模;2、下模;3、底座;4、收集箱;5、支撑板;6、支腿;7、毛刷;8、连接板;9、第一活动板;10、第一电动伸缩杆;11、第一U形杆;12、回形杆;13、连接杆;14、圆环;15、第二U形杆;16、滑槽;17、盲孔;18、竖板;19、顶板;20、第一活动杆;21、固定板;22、短杆;23、第二电动伸缩杆;24、滑块;25、第二活动杆;26、第二挡杆;27、第二活动板;28、清理装置;29、收集装置;30、第一限位装置。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 实施例1

[0018] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种具有清理机构的汽车部件加工用冲压模具,包括上模1和下模2,上模1位于下模2的正上方,下模2的底部固定连接底座3,底座3的底部固定连接有两个支腿6,左侧支腿6的左侧设有收集装置29,收集装置29包括支撑板5,支撑板5的顶部设有防滑垫,防滑垫上设有若干防滑颗粒,支撑板5的一侧与支腿6固定连接,支撑板5的顶部设有收集箱4,收集箱4的右侧与支腿6相互贴合,上模1的顶部固定连接第二电动伸缩杆23,第二电动伸缩杆23远离上模1的一端固定连接顶板19,顶板19与底座3相互平行,顶板19的底部靠近右侧处固定连接竖板18,竖板18远离顶板19的一侧固定连接在底座3的顶部靠近右侧处,顶板19的左侧设有第一限位装置30,第一限位装置30包括第二活动杆25,第二活动杆25的横截面为U形,且第二活动杆25的U形开口朝右,顶板19

的左侧开设有盲孔17,第二活动杆25的一端插接在盲孔17内腔,第二活动杆25的另一端固定连接第二挡杆26,第二挡杆26位于上模1的左侧,第二活动杆25远离第二挡杆26的一端的顶部和底部均固定连接滑块24,盲孔17内壁开设有与滑块24相互匹配的滑槽16,滑块24活动连接在滑槽16内腔,第二电动伸缩杆23的右侧设有短杆22,短杆22的底端固定连接在上模1的顶部,短杆22的顶端设有第一活动杆20,第一活动杆20为水平状态,第一活动杆20的左侧设有第一转轴,第一活动杆20通过第一转轴与短杆22活动连接,第一活动杆20的后侧设有固定板21,固定板21的顶部固定连接在顶板19的底部,固定板21的前端面靠近底部处活动连接第二转轴,第二转轴远离固定板21的一端贯穿第一活动杆20,第一活动杆20的底端靠近右侧处固定连接第二U形杆15,第二U形杆15的外侧边缘为抛光设置,第二U形杆15的外侧边缘套设有圆环14,圆环14的底部设有连接杆13,连接杆13与圆环14之间活动连接第三转轴,连接杆13远离圆环14的一端固定连接回形杆12,回形杆12的右侧固定连接第二活动板27,第二活动板27的顶部设有第一U形杆11,第二活动板27内腔开设有与第一U形杆11相互匹配的第一开孔,第一U形杆11的一端与竖板18固定连接,第一U形杆11的另一端贯穿第一开孔,并固定连接在竖板18的左侧壁上,回形杆12的底部设有清理装置28,清理装置28包括第一活动板9,第一活动板9的顶部套设在回形杆12的底部,第一活动板9的右侧固定连接第一电动伸缩杆10,第一电动伸缩杆10远离第一活动板9的一端固定连接在第二活动板27上,第一活动板9的左侧固定连接连接板8,连接板8的顶部和底部均固定连接毛刷7,位于连接板8底部的毛刷7与下模2的顶部相平齐,第二电动伸缩杆23的伸缩长度大于上模1的底部与下模2的顶部之间的垂直距离,第一电动伸缩杆10的伸缩长度大于毛刷7的左侧与下模2的左侧之间的垂直距离,通过收集箱4的设置,收集被毛刷7清理的废料,通过清理上模1和下模2表面的废料,减少模具的磨损,并且降低工作者因清理废料而产生的劳动量。

[0019] 实施例2

[0020] 请参阅图2,本实用新型提供一种技术方案:一种具有清理机构的汽车部件加工用冲压模具,包括上模1和下模2,上模1位于下模2的正上方,下模2的底部固定连接底座3,底座3的底部固定连接两个支腿6,左侧支腿6的左侧设有收集装置29,收集装置29包括支撑板5,支撑板5的顶部设有防滑垫,防滑垫上设有若干防滑颗粒,支撑板5的一侧与支腿6固定连接,支撑板5的顶部设有收集箱4,收集箱4的右侧与支腿6相互贴合,上模1的顶部固定连接第二电动伸缩杆23,第二电动伸缩杆23远离上模1的一端固定连接顶板19,顶板19与底座3相互平行,顶板19的底部靠近右侧处固定连接竖板18,竖板18远离顶板19的一侧固定连接在底座3的顶部靠近右侧处,顶板19的左侧设有第一限位装置30,第一限位装置30包括第二活动杆25,第二活动杆25的横截面为U形,且第二活动杆25的U形开口朝右,顶板19的左侧开设有盲孔17,第二活动杆25的一端插接在盲孔17内腔,第二活动杆25的另一端固定连接第二挡杆26,第二挡杆26的顶部和底部分别与顶板19的底部和上模1的顶部相贴合,第二活动杆25远离第二挡杆26的一端的顶部和底部均固定连接滑块24,盲孔17内壁开设有与滑块24相互匹配的滑槽16,滑块24活动连接在滑槽16内腔,第二电动伸缩杆23的右侧设有短杆22,短杆22的底端固定连接在上模1的顶部,短杆22的顶端设有第一活动杆20,第一活动杆20为倾斜设置,第一活动杆20的左侧设有第一转轴,第一活动杆20通过第一转轴与短杆22活动连接,第一活动杆20的后侧设有固定板21,固定板21的顶部固定连接在

顶板19的底部,固定板21的前端面靠近底部处活动连接有第二转轴,第二转轴远离固定板21的一端贯穿第一活动杆20,第一活动杆20的底端靠近右侧处固定连接第二U形杆15,第二U形杆15的外侧边缘为抛光设置,第二U形杆15的外侧边缘套设有圆环14,圆环14的底部设有连接杆13,连接杆13与圆环14之间活动连接有第三转轴,连接杆13远离圆环14的一端固定连接回形杆12,回形杆12的右侧固定连接第二活动板27,第二活动板27的顶部设有第一U形杆11,第二活动板27内腔开设有与第一U形杆11相互匹配的第一开孔,第一U形杆11的一端与竖板18固定连接,第一U形杆11的另一端贯穿第一开孔,并固定连接在竖板18的左侧壁上,回形杆12的底部设有清理装置28,清理装置28包括第一活动板9,第一活动板9的顶部套设在回形杆12的底部,第一活动板9的右侧固定连接第一电动伸缩杆10,第一电动伸缩杆10远离第一活动板9的一端固定连接在第二活动板27上,第一活动板9的左侧固定连接连接板8,连接板8的顶部和底部均固定连接毛刷7,位于连接板8顶部的毛刷7与上模1的底部相平齐,第二电动伸缩杆23的伸缩长度大于上模1的底部与下模2的顶部之间的垂直距离,第一电动伸缩杆10的伸缩长度大于毛刷7的左侧与下模2的左侧之间的垂直距离,通过收集箱4的设置,收集被毛刷7清理的废料,通过清理上模1和下模2表面的废料,减少模具的磨损,并且降低工作者因清理废料而产生的劳动量。

[0021] 工作原理:本实用新型在使用时,当启动第二电动伸缩杆23带动上模1向下移动,使得上模1与下模2相互配合,完成对产品的加工过程,当完成产品加工过程后,启动第二电动伸缩杆23使得上模1向上移动,上模1带动短杆22向上移动,短杆22通过第一活动杆20带动第二U形杆15向下移动,第二U形杆15通过圆环14带动连接杆13向下移动,连接杆13带动回形杆12沿着第一U形杆11向下移动,回形杆12通过第一活动板9带动毛刷7向下移动,当上模1移动到如图2中的位置时,推动第二活动杆25带动第二挡杆26移动,使得第二挡杆26的顶部和底部分别与顶板19的底部和上模1的顶部相互贴合,关闭第二电动伸缩杆23并启动第一电动伸缩杆10,第一电动伸缩杆10带动第一活动板9向左移动,第一活动板9带动毛刷7向左移动,从而使得毛刷7可以清理上模1底部的废料,清理完成后,使得第一电动伸缩杆10带动第一活动板9恢复到初始位置,拉动第二活动杆25带动第二挡杆26向左移动,启动第二电动伸缩杆23使得第二电动伸缩杆23向上移动以恢复到初始位置,当上模1恢复到初始位置时,关闭第二电动伸缩杆23,同时启动第一电动伸缩杆10,使得第一电动伸缩杆10通过第一活动板9带动毛刷7向左移动,从而使得毛刷7可以清理下模2顶部的废料,清理完成后,使得第一电动伸缩杆10带动第一活动板9恢复到初始位置,通过收集箱4的设置,收集被毛刷7清理的废料,通过清理上模1和下模2表面的废料,减少模具的磨损,并且降低工作者因清理废料而产生的劳动量。

[0022] 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。

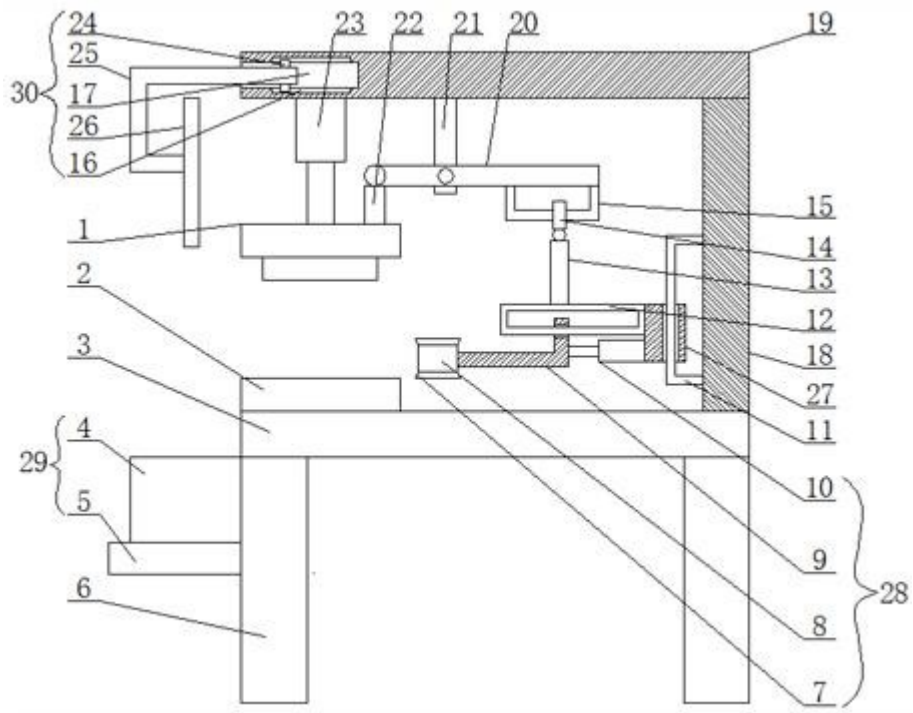


图1

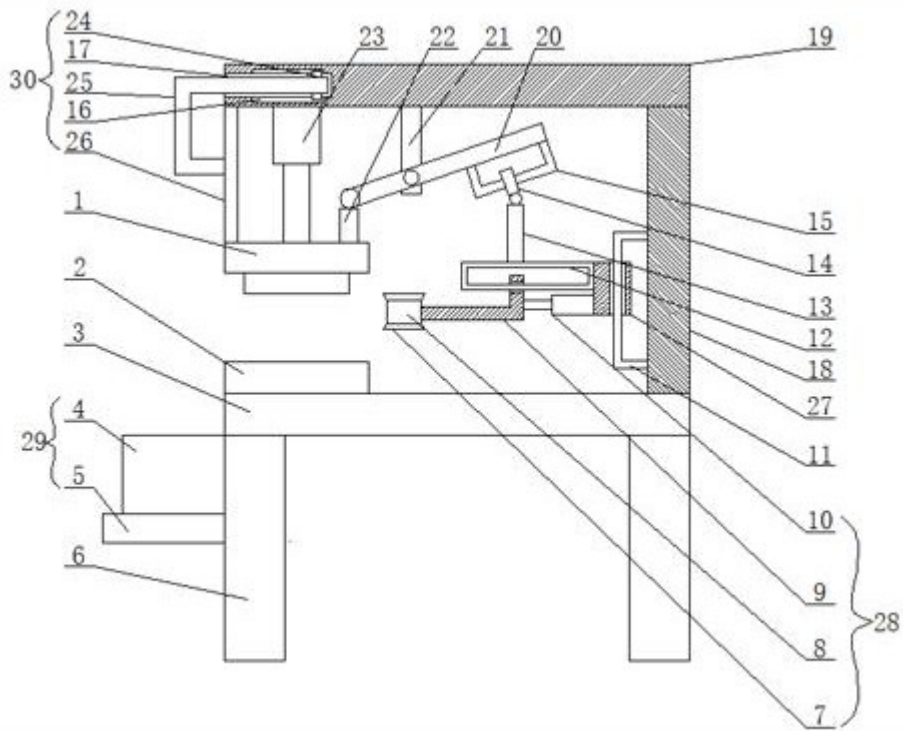


图2