



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111571328 A

(43)申请公布日 2020.08.25

(21)申请号 202010501889.7

B24B 47/12(2006.01)

(22)申请日 2020.06.04

B24B 47/22(2006.01)

(71)申请人 蒋家春

地址 230000 安徽省合肥市肥东县撮镇镇
新安村双堡郢组

(72)发明人 蒋家春

(74)专利代理机构 六安众信知识产权代理事务
所(普通合伙) 34123

代理人 鲁晓瑞

(51) Int. Cl.

B24B 5/04(2006.01)

B24B 27/00(2006.01)

B24B 41/00(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 47/00(2006.01)

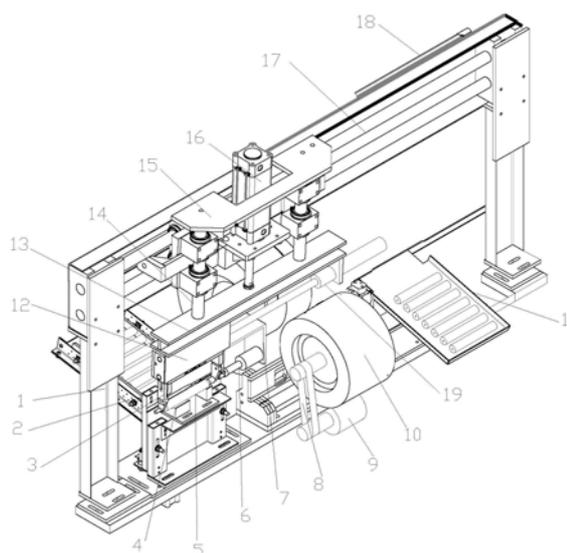
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

自动上料式物料打磨机构

(57)摘要

本发明公开了自动上料式物料打磨机构,包括支撑架,所述支撑架上设置有输料机构、夹持机构、打磨机构和下料机构;所述输料机构包括输送板,所述输送板的一侧设置有安装卡槽;所述夹持机构设置在安装卡槽的上端,所述夹持机构包括零件卡爪,所述第一安装板的上端滑动连接有第二支撑板,所述第二支撑板的上端安装有第一电动伸缩杆;所述打磨机构包括两个打磨轮,两个所述打磨轮设置在零件卡爪的两侧;所述下料机构包括下料板,所述下料板固定在支撑架的另一侧;本发明通过第一电动伸缩杆将零件下移并接触到滚动的打磨轮,进行打磨,打磨完成,移动到下料板处进行投放,完成自动上料打磨下料的目的,减少人工劳动,效率较高。



1. 自动上料式物料打磨机构, 包括支撑架, 其特征在于: 所述支撑架上设置有输料机构、夹持机构、打磨机构和下料机构;

所述输料机构包括输送板, 所述输送板固定在支撑架的一侧, 所述输送板的一侧设置有安装卡槽;

所述夹持机构设置在安装卡槽的上端, 所述夹持机构包括零件卡爪, 所述零件卡爪的上端设置有第一安装板, 所述第一安装板的上端滑动连接有第二支撑板, 所述第二支撑板的上端安装有第一电动伸缩杆;

所述打磨机构包括两个打磨轮, 两个所述打磨轮设置在零件卡爪的两侧; 所述下料机构包括下料板, 所述下料板固定在支撑架的另一侧。

2. 根据权利要求1所述的自动上料式物料打磨机构, 其特征在于: 所述输送板倾斜设置, 且所述安装卡槽固定在输送板较低一端, 所述安装卡槽为V型结构。

3. 根据权利要求1所述的自动上料式物料打磨机构, 其特征在于: 所述零件卡爪为“门”型结构, 所述零件卡爪的一端设置有第一顶杆, 所述零件卡爪的另一端插接设置有第二顶杆, 所述第二顶杆的另一端安装有第二电动伸缩杆, 所述第二电动伸缩杆通过第二安装板与第一安装板相连接。

4. 根据权利要求3所述的自动上料式物料打磨机构, 其特征在于: 所述第一顶杆和第二顶杆的端部为锥形结构。

5. 根据权利要求3所述的自动上料式物料打磨机构, 其特征在于: 所述第一顶杆通过轴承与螺杆转动连接, 且所述螺杆与零件卡爪螺纹连接, 所述第二顶杆通过轴承与第二电动伸缩杆的伸长端转动连接。

6. 根据权利要求1所述的自动上料式物料打磨机构, 其特征在于: 所述第一安装板的一侧连接有第三电动伸缩杆, 所述第三电动伸缩杆安装在第二支撑板上。

7. 根据权利要求1所述的自动上料式物料打磨机构, 其特征在于: 所述第一电动伸缩杆的顶部的底座上连接有第三支撑板上, 所述第三支撑板通过第一导向杆与支撑架滑动连接, 所述第三支撑板连接有第四电动伸缩杆。

8. 根据权利要求7所述的自动上料式物料打磨机构, 其特征在于: 所述第三支撑板的两端固定有第二导向杆, 所述第二导向杆与第二支撑板滑动插接。

9. 根据权利要求1所述的自动上料式物料打磨机构, 其特征在于: 两个所述打磨轮与支撑架转动连接, 每个所述打磨轮通过皮带与驱动电机的转动轴转动连接。

10. 根据权利要求1所述的自动上料式物料打磨机构, 其特征在于: 所述下料板倾斜设置, 且所述下料板的四周设置有防护挡板。

自动上料式物料打磨机构

技术领域

[0001] 本发明涉及生产加工技术领域,特别涉及自动上料式物料打磨机构。

背景技术

[0002] 在生产加工中,通常会生产杆状零件,并且杆状零件的外表面在实际生产时不能达到需要的精度,通常需要再加工,需要使用到打磨工序,将零件的外表面进行打磨抛光,达到需要的精度,现有技术中,通常人工将零件进行安装固定,并且手持打磨机进行打磨,操作繁琐,安装和拆卸比较麻烦,效率较低,并且人工操作打磨产生的粉末容易别操作人员吸收,造成危害。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于提供自动上料式物料打磨机构,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:自动上料式物料打磨机构,包括支撑架,所述支撑架上设置有输料机构、夹持机构、打磨机构和下料机构;所述输料机构包括输送板,所述输送板固定在支撑架的一侧,所述输送板的一侧设置有安装卡槽;所述夹持机构设置在安装卡槽的上端,所述夹持机构包括零件卡爪,所述零件卡爪的上端设置有第一安装板,所述第一安装板的上端滑动连接有第二支撑板,所述第二支撑板的上端安装有第一电动伸缩杆;所述打磨机构包括两个打磨轮,两个所述打磨轮设置在零件卡爪的两侧;所述下料机构包括下料板,所述下料板固定在支撑架的另一侧。

[0005] 优选的,所述输送板倾斜设置,且所述安装卡槽固定在输送板较低一端,所述安装卡槽为V型结构。

[0006] 优选的,所述零件卡爪为“门”型结构,所述零件卡爪的一端设置有第一顶杆,所述零件卡爪的另一端插接设置有第二顶杆,所述第二顶杆的另一端安装有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆通过第二安装板与第一安装板相连接。

[0007] 优选的,所述第一顶杆和第二顶杆的端部为锥形结构。

[0008] 优选的,所述第一顶杆通过轴承与螺杆转动连接,且所述螺杆与零件卡爪螺纹连接,所述第二顶杆通过轴承与第二电动伸缩杆的伸长端转动连接。

[0009] 优选的,所述第一安装板的一侧连接有第三电动伸缩杆,所述第三电动伸缩杆安装在第二支撑板上。

[0010] 优选的,所述第一电动伸缩杆的顶部的底座上连接有第三支撑板上,所述第三支撑板通过第一导向杆与支撑架滑动连接,所述第三支撑板连接有第四电动伸缩杆。

[0011] 优选的,所述第三支撑板的两端固定有第二导向杆,所述第二导向杆与第二支撑板滑动插接。

[0012] 优选的,两个所述打磨轮与支撑架转动连接,每个所述打磨轮通过皮带与驱动电机的转动轴转动连接。

[0013] 优选的,所述下料板倾斜设置,且所述下料板的四周设置有防护挡板。

[0014] 与传统技术相比,本发明产生的有益效果是:

[0015] 1、该自动上料式物料打磨机构,使用时,通过将需要加工的零件放置到输送板上,并自动滚落到安装卡槽上,通过零件卡爪将安装卡槽上的零件进行夹持,并通过移动第一安装板将夹持有零件的零件卡爪移动到两个打磨轮的上方,通过第一电动伸缩杆将零件下移并接触到滚动的打磨轮,进行打磨,打磨完成,移动到下料板处进行投放,完成自动上料打磨下料的目的,减少人工劳动,效率较高。

[0016] 2、该自动上料式物料打磨机构,通过设置第二电动伸缩杆,对第二顶杆进行控制,对零件卡爪之间的零件进行固定,方便控制,并通过转动螺杆调节第一顶杆的位置,适应不同直径的零件。

附图说明

[0017] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0018] 图2为本发明的打磨时示意图;

[0019] 图3为本发明的下料时零件卡爪示意图;

[0020] 图4为本发明的打磨轮示意图;

[0021] 图5为本发明的零件卡爪示意图一;

[0022] 图6为本发明的零件卡爪示意图二;

[0023] 图7为本发明的零件卡爪示意图三;

[0024] 图8为本发明的输送板与安装卡槽示意图;

[0025] 图9为本发明的零件卡爪主视图;

[0026] 图10为本发明的第一顶杆和第二顶杆示意图。

[0027] 图中:1、支撑架;2、输送板;3、零件卡爪;4、安装卡槽;5、零件;6、第二电动伸缩杆;7、第二安装板;8、皮带;9、驱动电机;10、打磨轮;11、下料板;12、第一安装板;13、第二支撑板;14、第二导向杆;15、第三支撑板;16、第一电动伸缩杆;17、第一导向杆;18、第四电动伸缩杆;19、第三电动伸缩杆;20、螺杆;21、第二顶杆;22、第一顶杆。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0029] 本实用的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或者位置关系为基于附图所示的方位或者位置关系,仅是为了便于描述本实用和简化描述,而不是指示或者暗示所指的装置或者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的限制。

[0030] 本实用的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限制,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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,可以是直接连接,也可以是通过中间媒介相连,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中的具体含义。

[0031] 如图1-10所示,自动上料式物料打磨机构,包括支撑架1,所述支撑架1上设置有输料机构、夹持机构、打磨机构和下料机构;所述输料机构包括输送板2,所述输送板2固定在支撑架1的一侧,所述输送板2的一侧设置有安装卡槽4;所述夹持机构设置在安装卡槽4的上端,所述夹持机构包括零件卡爪3,所述零件卡爪3的上端设置有第一安装板12,所述第一安装板12的上端滑动连接有第二支撑板13,所述第二支撑板13的上端安装有第一电动伸缩杆16;所述打磨机构包括两个打磨轮10,两个所述打磨轮10设置在零件卡爪3的两侧;所述下料机构包括下料板11,所述下料板11固定在支撑架1的另一侧,使用时,通过将需要加工的零件放置到输送板上,并自动滚落到安装卡槽上,通过零件卡爪将安装卡槽上的零件进行夹持,并通过移动第一安装板将夹持有零件的零件卡爪移动到两个打磨轮的上方,通过第一电动伸缩杆将零件下移并接触到滚动的打磨轮,进行打磨,打磨完成,移动到下料板处进行投放,完成自动上料打磨下料的目的,减少人工劳动,效率较高。

[0032] 本实施例中,所述输送板2倾斜设置,且所述安装卡槽4固定在输送板2较低一端,所述安装卡槽4为V型结构,方便将零件限位,并方便进行夹取。

[0033] 本实施例中,所述零件卡爪3为“门”型结构,所述零件卡爪3的一端设置有第一顶杆22,所述零件卡爪3的另一端插接设置有第二顶杆21,所述第二顶杆21的另一端安装有第二电动伸缩杆6,所述第二电动伸缩杆6通过第二安装板7与第一安装板12相连接,通过设置第二电动伸缩杆,对第二顶杆进行控制,对零件卡爪之间的零件进行固定,方便控制。

[0034] 本实施例中,所述第一顶杆22和第二顶杆21的端部为锥形结构,方便对零件进行固定。

[0035] 本实施例中,所述第一顶杆22通过轴承与螺杆20转动连接,且所述螺杆20与零件卡爪3螺纹连接,所述第二顶杆21通过轴承与第二电动伸缩杆6的伸长端转动连接,打磨时零件可以旋转,打磨的更加均匀,效果好。

[0036] 本实施例中,所述第一安装板12的一侧连接有第三电动伸缩杆19,所述第三电动伸缩杆19安装在第二支撑板13上,通过第三电动伸缩杆控制第一安装板移动,并控制零件卡爪将零件移动到两个打磨轮的上方。

[0037] 本实施例中,所述第一电动伸缩杆16的顶部的底座上连接有第三支撑板15上,所述第三支撑板15通过第一导向杆17与支撑架1滑动连接,所述第三支撑板15连接有第四电动伸缩杆18,方便对夹持机构进行移动,控制上料,打磨和下料的位置。

[0038] 本实施例中,所述第三支撑板15的两端固定有第二导向杆14,所述第二导向杆14与第二支撑板13滑动插接,移动的更加稳定。

[0039] 本实施例中,两个所述打磨轮10与支撑架1转动连接,每个所述打磨轮10通过皮带8与驱动电机9的转动轴转动连接。

[0040] 本实施例中,所述下料板11倾斜设置,且所述下料板11的四周设置有防护挡板,零件更好的收集,避免滑出。

[0041] 以上只通过说明的方式描述了本发明的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本发明的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本发明

权利要求保护范围的限制。

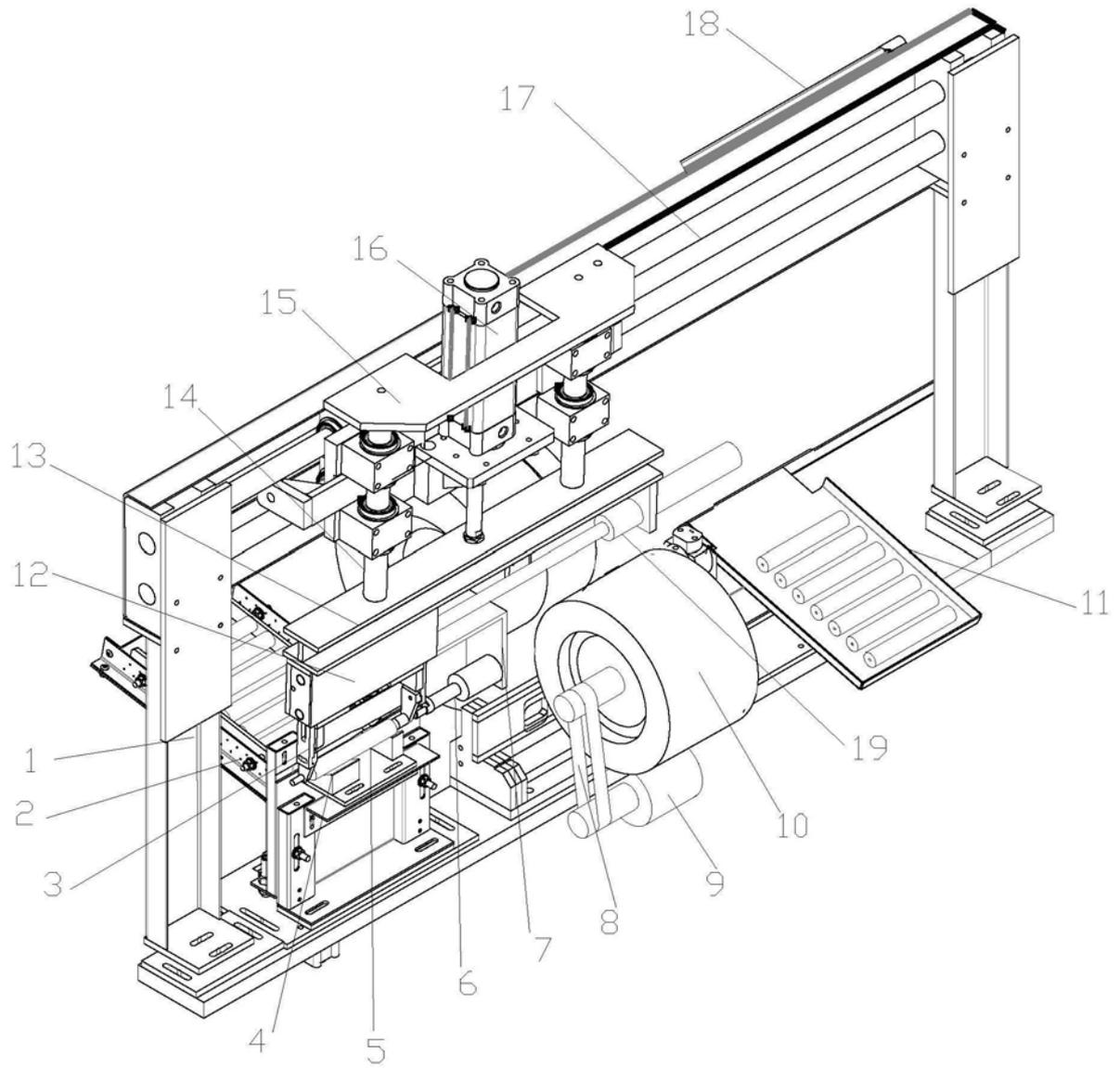


图1

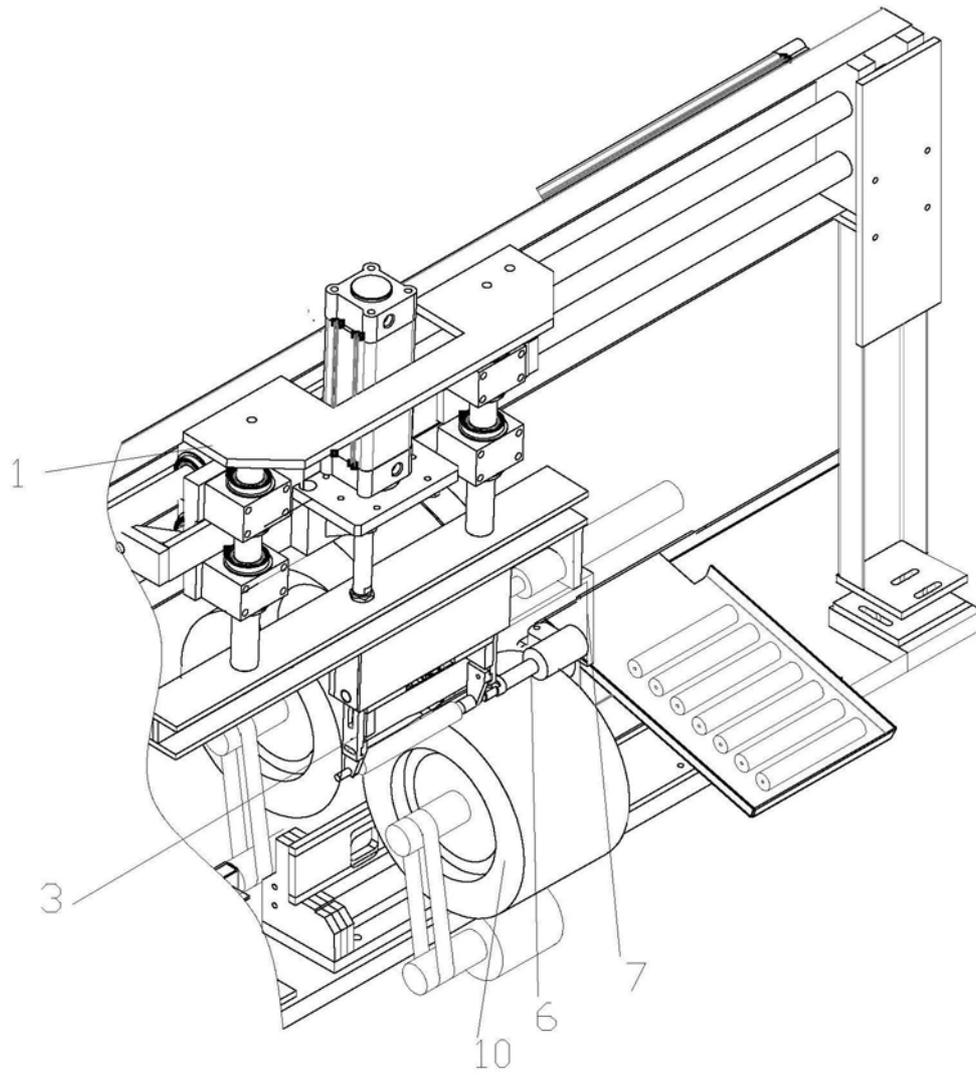


图2

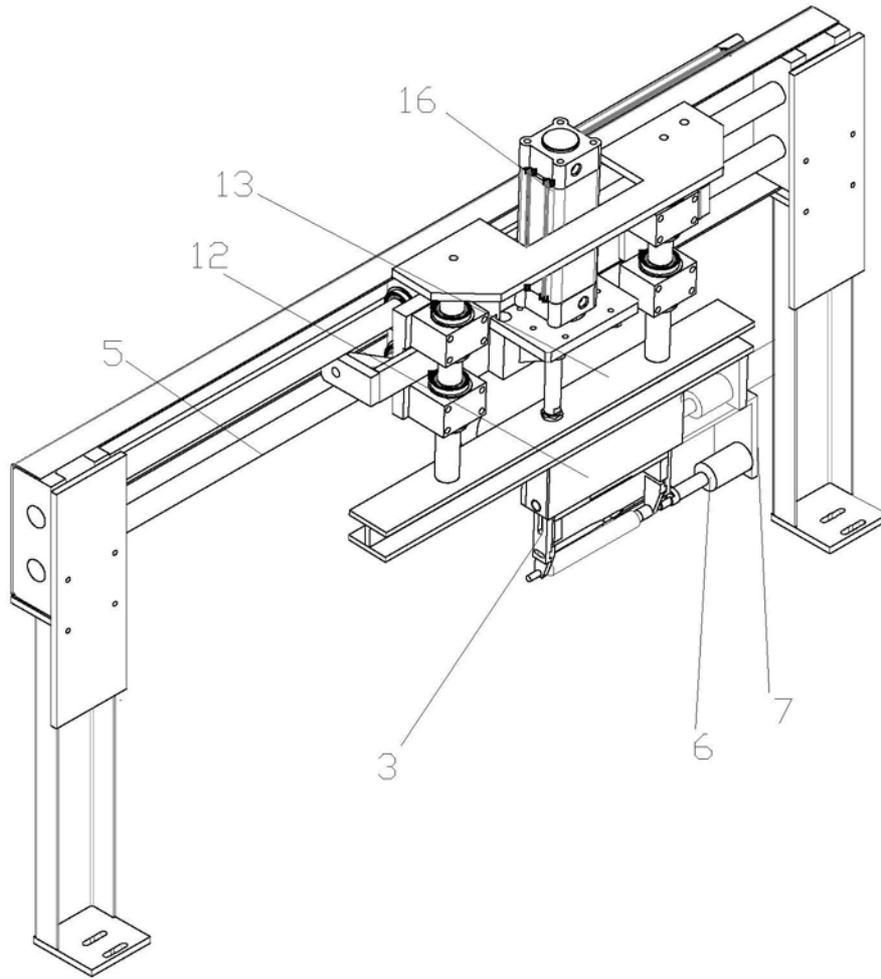


图3

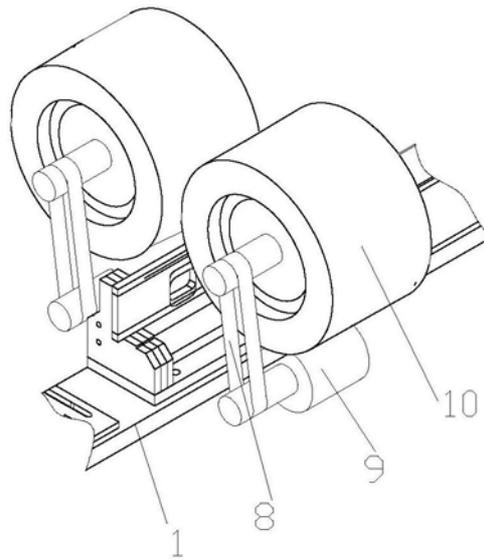


图4

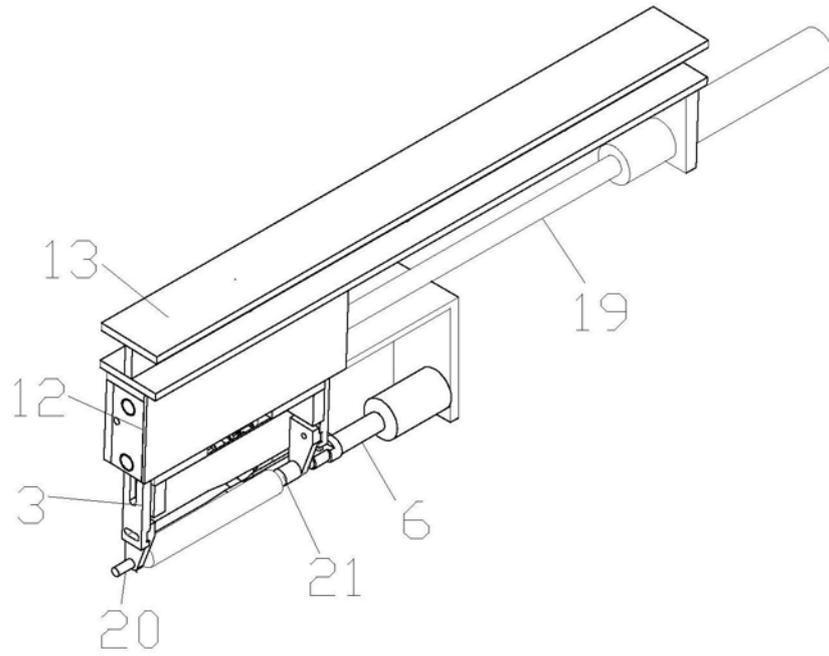


图5

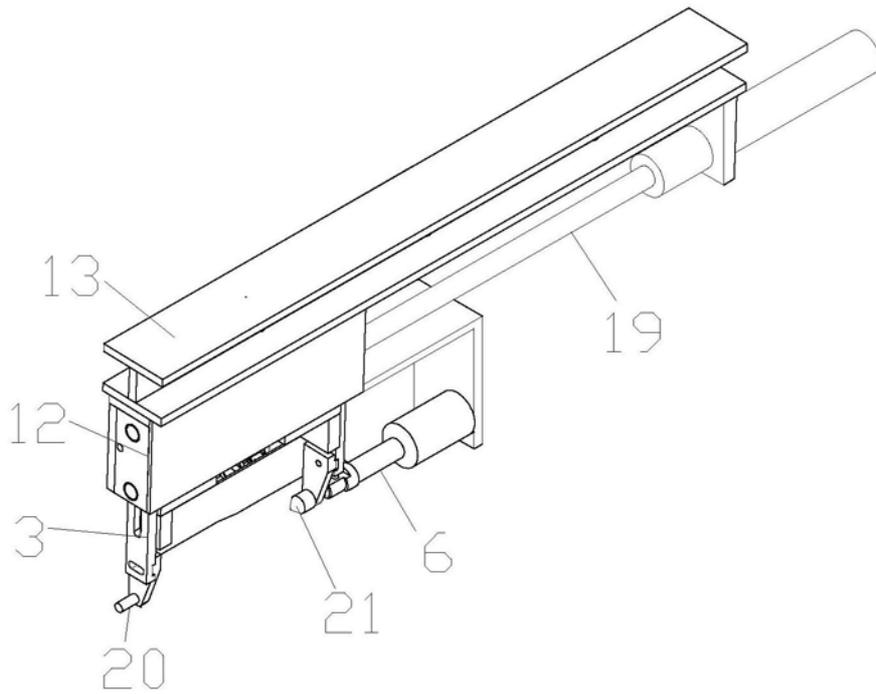


图6

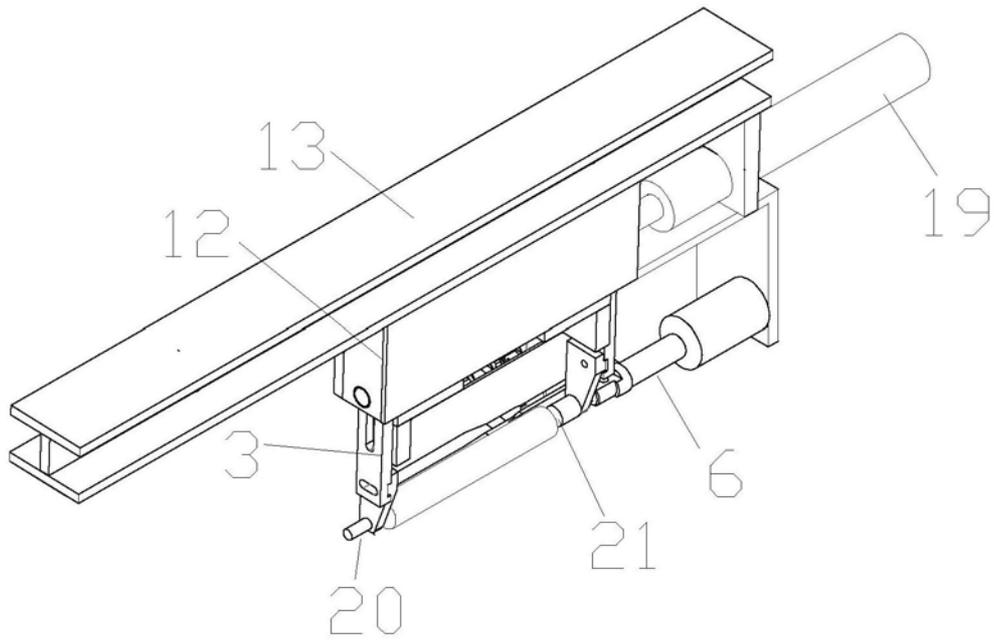


图7

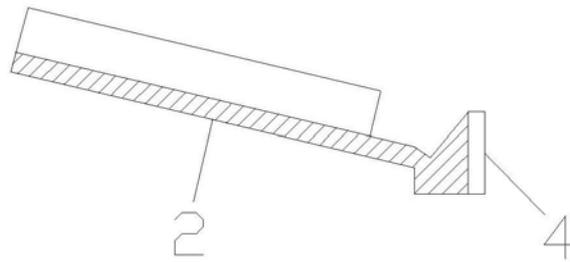


图8

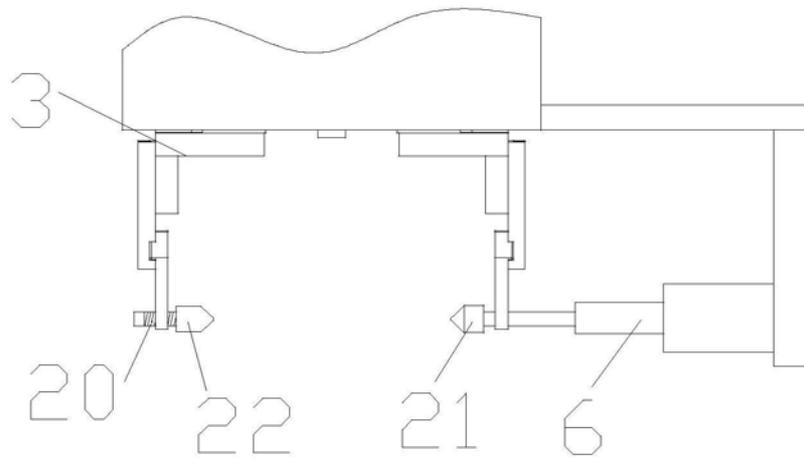


图9

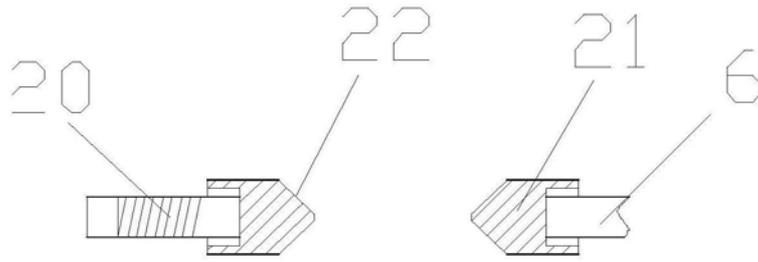


图10