



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110976596 B

(45) 授权公告日 2021.09.28

(21) 申请号 201911290893.7

B30B 1/26 (2006.01)

(22) 申请日 2019.12.12

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 202411277 U, 2012.09.05

申请公布号 CN 110976596 A

CN 207431006 U, 2018.06.01

(43) 申请公布日 2020.04.10

CN 102319823 A, 2012.01.18

(73) 专利权人 湖北瑞佳不锈钢有限公司

CN 204196318 U, 2015.03.11

地址 435100 湖北省黄石市大冶市灵成工业园灵成路

CN 205889936 U, 2017.01.18

CN 204997764 U, 2016.01.27

(72) 发明人 陈宏望

CN 109226413 A, 2019.01.18

CN 109127843 A, 2019.01.04

(74) 专利代理机构 北京文苑专利代理有限公司

US 2014157854 A1, 2014.06.12

11516

审查员 孙建鑫

代理人 陈佳

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 45/04 (2006.01)

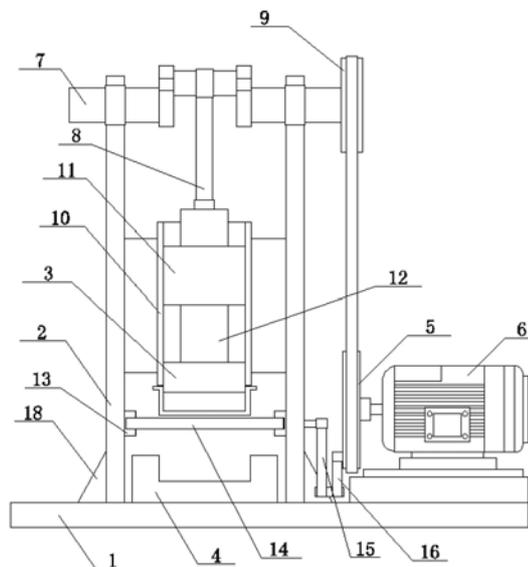
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种不锈钢制品模具

(57) 摘要

本发明涉及钢制品模具技术领域,具体为一种不锈钢制品模具,包括底座,所述底座的上端固定连接支撑架,所述支撑架的上部设有曲轴传动机构,所述曲轴传动机构的下端连接上模具,所述支撑架的中部固定连接套筒定位机构,所述上模具通过套筒定位机构定位,所述上模具的下方设有下模具,所述下模具固定连接在底座的上端,所述上模具和下模具之间还设有托板传送机构,所述曲轴传动机构和托板传送机构连接驱动带轮,所述驱动带轮的轴心连接电机的输出轴,所述电机固定连接在底座的上端;该不锈钢制品模具,通过电机驱动曲轴传动机构,可对工件进行冲压,自动化程度高,无需配合机床使用,降低了工件生产成本,适合小型企业使用。



1. 一种不锈钢制品模具,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的上端固定连接有支撑架(2),所述支撑架(2)的上部设有曲轴传动机构,所述曲轴传动机构的下端连接有上模具(3),所述支撑架(2)的中部固定连接有套筒定位机构,所述上模具(3)通过套筒定位机构定位,所述上模具(3)的下方设有下模具(4),所述下模具(4)固定连接在底座(1)的上端,所述上模具(3)和下模具(4)之间还设有托板传送机构,所述曲轴传动机构和托板传送机构连接有驱动带轮(5),所述驱动带轮(5)的轴心连接有电机(6)的输出轴,所述电机固定连接在底座(1)的上端;

所述套筒定位机构包括套筒(10),所述套筒(10)的内部滑动连接有滑块(11),所述滑块(11)的上端与连接杆(8)铰接,所述滑块(11)的下端固定连接有压杆(12),所述压杆(12)的下端与上模具(3)固定连接,所述上模具向上移动时,上模具外部的工件与所述套筒下端抵接;

所述托板传送机构包括两组滑轨(13),两组所述滑轨(13)之间滑动连接有托板(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种不锈钢制品模具,其特征在于,所述曲轴传动机构包括曲轴(7),所述曲轴(7)的两端转动连接在支撑架(2)的顶端,所述曲轴(7)上转动连接有连接杆(8),所述曲轴(7)的一端固定连接有从动带轮(9),所述从动带轮(9)通过皮带与驱动带轮(5)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种不锈钢制品模具,其特征在于,所述套筒(10)固定连接在支撑架(2)的中部。

4. 根据权利要求1所述的一种不锈钢制品模具,其特征在于,两组所述滑轨(13)均固定连接在底座(1)的上端并位于支撑架(2)的两侧内壁之间,所述托板(14)的一端转动连接有第一连杆(15)的一端,所述第一连杆(15)的另一端转动连接有第二连杆(16),所述第二连杆(16)的另一端固定连接在固定销(17),所述固定销(17)固定连接在驱动带轮(5)一侧表面的边缘处。

5. 根据权利要求1所述的一种不锈钢制品模具,其特征在于,所述支撑架(2)与底座(1)之间还固定连接有加强筋(18)。

6. 根据权利要求3或4所述的一种不锈钢制品模具,其特征在于,所述套筒(10)的底部端面的高度高于托板(14)的上端面高度。

7. 根据权利要求1所述的一种不锈钢制品模具,其特征在于,所述上模具(3)与套筒(10)的内壁结构相契合。

8. 根据权利要求1所述的一种不锈钢制品模具,其特征在于,所述滑轨(13)至少一端与支撑架(2)之间的距离长度大于托板(14)的长度。

一种不锈钢制品模具

技术领域

[0001] 本发明涉及钢制品模具技术领域,具体为一种不锈钢制品模具。

背景技术

[0002] 钢制品作为钢铁工业的产物,是我国国民经济的基础,在我国国民经济中占据重要地位。现有的钢制品模具结构单一,无法满足多样化的产品需求。

[0003] 本发明针对一种类型的不锈钢制品模具提出以下不足:

[0004] 1) 现有的不锈钢结构简单,需配合冲压机床使用,自动化程度低;

[0005] 2) 模具必须的配套设备造价较高,不适于小型企业批量使用;

[0006] 3) 模具在冲压后容易卡料,浪费工时,不利于施工效率的提高;

[0007] 4) 模具在对工件冲压完毕后没有相配套的工件传送装置,需人工取出工件,增加了操作人员的劳动强度,降低了工作效率。

发明内容

[0008] 本发明的目的在于提供一种不锈钢制品模具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0009] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种不锈钢制品模具,包括底座,所述底座的上端固定连接有支撑架,所述支撑架的上部设有曲轴传动机构,所述曲轴传动机构的下端连接有上模具,所述支撑架的中部固定连接有套筒定位机构,所述上模具通过套筒定位机构定位,所述上模具的下方设有下模具,所述下模具固定连接在底座的上端,所述上模具和下模具之间还设有托板传送机构,所述曲轴传动机构和托板传送机构连接有驱动带轮,所述驱动带轮的轴心连接有电机的输出轴,所述电机固定连接在底座的上端。

[0010] 优选的,所述曲轴传动机构包括曲轴,所述曲轴的两端转动连接在支撑架的顶端,所述曲轴上转动连接有连接杆,所述曲轴的一端固定连接有从动带轮,所述从动带轮通过皮带与驱动带轮连接。

[0011] 优选的,所述套筒定位机构包括套筒,所述套筒固定连接在支撑架的中部,所述套筒的内部滑动连接有滑块,所述滑块的上端与连接杆铰接,所述滑块的下端固定连接有压杆,所述压杆的下端与上模具固定连接。

[0012] 优选的,所述托板传送机构包括两组滑轨,两组所述滑轨均固定连接在底座的上端并位于支撑架的两侧内壁之间,两组所述滑轨之间滑动连接有托板,所述托板的一端转动连接有第一连杆的一端,所述第一连杆的另一端转动连接有第二连杆,所述第二连杆的另一端固定连接在固定销,所述固定销固定连接在驱动带轮一侧表面的边缘处。

[0013] 优选的,所述支撑架与底座之间还固定连接有加强筋。

[0014] 优选的,所述套筒的底部端面的高度高于托板的上端面高度。

[0015] 优选的,所述上模具与套筒的内壁结构相契合。

[0016] 优选的,所述滑轨至少一端与支撑架之间的距离长度大于托板的长度。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0018] 1) 该不锈钢制品模具,通过电机驱动曲轴传动机构,可对工件进行冲压,自动化程度高,无需配合机床使用,降低了工件生产成本,适合小型企业使用;电机带动驱动带轮旋转,驱动带轮通过皮带带动从动带轮,从动带轮通过曲轴带动连接杆进行往复运动,从而实现上模具和下模具的配合,对工件进行冲压。

[0019] 2) 该不锈钢制品模具,通过设置套筒定位机构,不但可对上模具进行定位,同时上模具可与套筒配合排出工件,防止模具卡料的情况发生,避免工时的浪费,有助于生产效率的提高;上模具通过连接杆带动下压时,与下模具配合对工件进行冲压,冲压完成后卡在上模具外部的工件随上模具一同被连接杆拉升,上模具由连接杆带入套筒内,其外部的工件被套筒底端推出与上模具分离。

[0020] 3) 该不锈钢制品模具,通过设置托板传送机构,可实现工件冲压后自动下料,无需人工取出工件,降低了操作人员的劳动强度,提高了工作效率;驱动带轮通过连接杆带动上模具上升,同时驱动带轮表面的固定销通过第一连杆和第二连杆带动托板沿滑轨方向移动至上模具下方,上模具进入套筒内时,工件由套筒底端推出并掉落在托板上端,当驱动带轮通过连接杆带动上模具再次下压时,托板同时携带工件随滑轨方向移出支撑架,实现工件冲压后自动下料。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本发明压块下压状态的结构示意图;

[0023] 图2为本发明压块提升状态的结构示意图;

[0024] 图3为本发明的托板传送机构的结构示意图;

[0025] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0026] 1底座、2支撑架、3上模具、4下模具、5驱动带轮、6电机、7曲轴、8连接杆、9从动带轮、10套筒、11滑块、12压杆、13滑轨、14托板、15第一连杆、16第二连杆、17固定销、18加强筋。

具体实施方式

[0027] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0028] 请参阅图1~3,本发明提供一种技术方案:一种不锈钢制品模具,包括底座1,底座1的上端固定连接支撑架2,支撑架2的上部设有曲轴传动机构,曲轴传动机构的下端连接有上模具3,通过电机驱动曲轴传动机构,可对工件进行冲压,自动化程度高,无需配合机床使用,降低了工件生产成本,适合小型企业使用;支撑架2的中部固定连接套筒定位机构,

上模具3通过套筒定位机构定位,通过设置套筒定位机构,不但可对上模具3进行定位,同时上模具3可与套筒10配合排出工件,防止模具卡料的情况发生,避免工时的浪费,有助于生产效率的提高;上模具3的下方设有下模具4,下模具4固定连接在底座1的上端,上模具3和下模具4之间还设有托板传送机构,通过设置托板传送机构,可实现工件冲压后自动下料,无需人工取出工件,降低了操作人员的劳动强度,提高了工作效率;曲轴传动机构和托板传送机构连接有驱动带轮5,驱动带轮5的轴心连接有电机6的输出轴,电机固定连接在底座1的上端。

[0029] 其中,曲轴传动机构包括曲轴7,曲轴7的两端转动连接在支撑架3的顶端,曲轴7上转动连接有连接杆8,曲轴7的一端固定连接有从动带轮9,从动带轮9通过皮带与驱动带轮5连接;电机6带动驱动带轮5旋转,驱动带轮5通过皮带带动从动带轮9,从动带轮9通过曲轴7带动连接杆8进行往复运动,从而实现上模具3和下模具4的配合,对工件进行冲压。

[0030] 其中,套筒定位机构包括套筒10,套筒10固定连接在支撑架2的中部,套筒10的内部滑动连接有滑块11,滑块11的上端与连接杆8铰接,滑块11的下端固定连接有压杆12,压杆12的下端与上模具3固定连接;上模具3通过连接杆8带动下压时,与下模具4配合对工件进行冲压,冲压完成后卡在上模具3外部的工件随上模具3一同被连接杆8带动拉升,上模具3由连接杆3带入套筒10内,其外部的工件被套筒10底端推出与上模具3分离。

[0031] 其中,托板传送机构包括两组滑轨13,两组滑轨13均固定连接在底座1的上端并位于支撑架2的两侧内壁之间,两组滑轨13之间滑动连接有托板14,托板14的一端转动连接有第一连杆15的一端,第一连杆15的另一端转动连接有第二连杆16,第二连杆16的另一端固定连接在固定销17,固定销17固定连接在驱动带轮5一侧表面的边缘处;驱动带轮5通过连接杆8带动上模具3上升,同时驱动带轮5表面的固定销17通过第一连杆15和第二连杆16带动托板14沿滑轨13方向移动至上模具3下方,上模具3进入套筒10内时,工件由套筒10底端推出并掉落在托板14上端,当驱动带轮5通过连接杆8带动上模具3再次下压时,托板14同时携带工件随滑轨13方向移出支撑架2下部,实现工件冲压后自动下料。

[0032] 其中,支撑架2与底座1之间还固定连接为加强筋18,加强筋18提高了支撑架2底座1的连接强度,保证了支撑架2的连接稳固。

[0033] 其中,套筒10的底部端面的高度高于托板14的上端面高度。

[0034] 其中,上模具3与套筒10的内壁结构相契合。

[0035] 其中,滑轨13至少一端与支撑架2之间的距离长度大于托板14的长度。

[0036] 该不锈钢制品模具在使用时,电机6带动驱动带轮5旋转,驱动带轮5通过皮带带动从动带轮9,从动带轮9通过曲轴7带动连接杆8进行往复运动,从而实现上模具3和下模具4的配合,对工件进行冲压,冲压完成后卡在上模具3外部的工件随上模具3一同被连接杆8带动拉升,上模具3由连接杆3带入套筒10内,其外部的工件被套筒10底端推出与上模具3分离,驱动带轮5通过连接杆8带动上模具3上升,同时驱动带轮5表面的固定销17通过第一连杆15和第二连杆16带动托板14沿滑轨13方向移动至上模具3下方,上模具3进入套筒10内时,工件由套筒10底端推出并掉落在托板14上端,当驱动带轮5通过连接杆8带动上模具3再次下压时,托板14同时携带工件随滑轨13方向移出支撑架2下部,实现工件冲压后自动下料。

[0037] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施

例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0038] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书和其全部范围和等效物的限制。

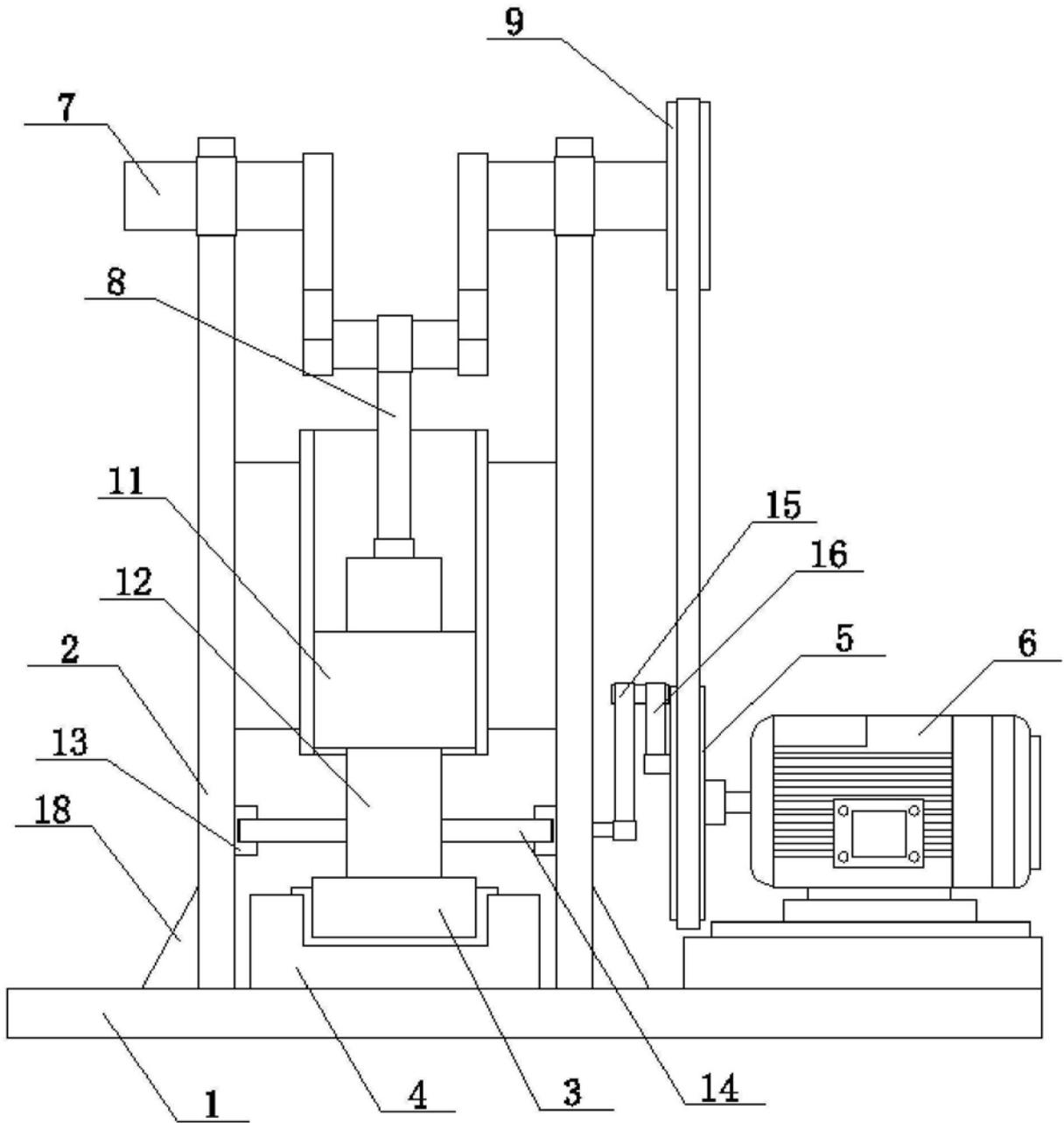


图1

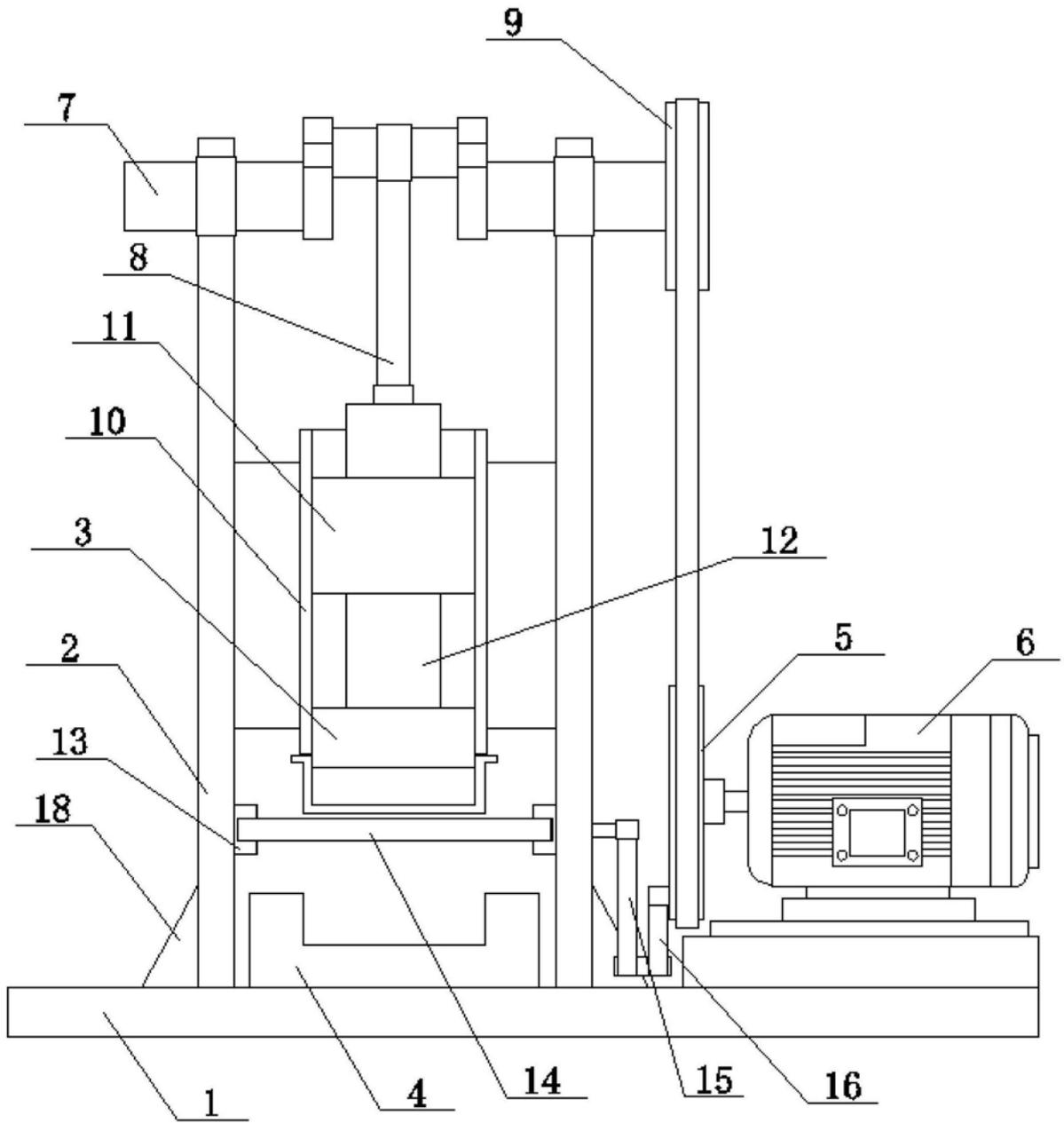


图2

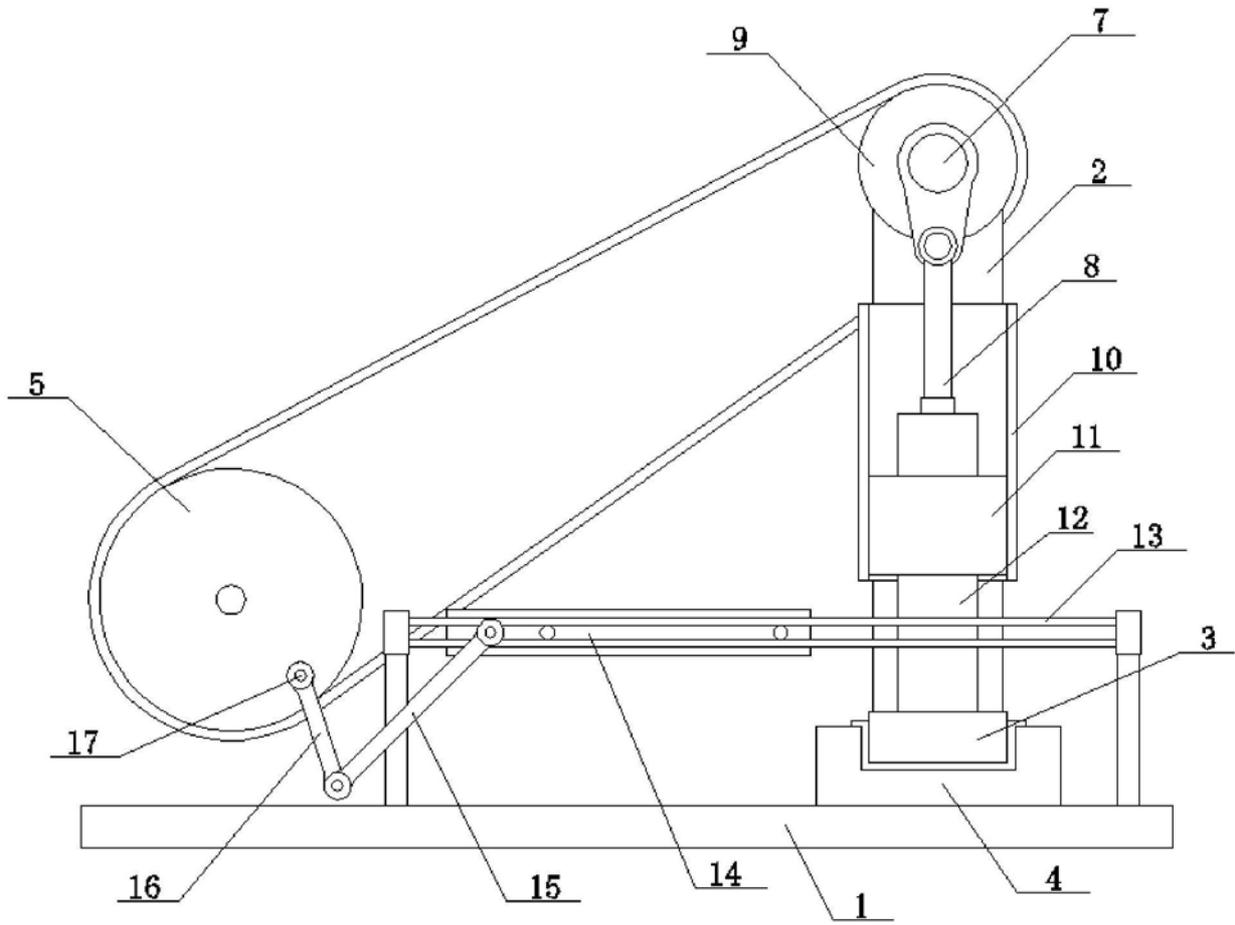


图3