



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111546559 B

(45) 授权公告日 2025. 01. 14

(21) 申请号 202010502653.5

B21D 28/26 (2006.01)

(22) 申请日 2020.06.05

B23P 23/04 (2006.01)

B23Q 5/22 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111546559 A

(56) 对比文件

CN 212241835 U, 2020.12.29

(43) 申请公布日 2020.08.18

审查员 李佳

(73) 专利权人 廊坊江昊防腐材料有限公司

地址 065000 河北省廊坊市大城县广安镇
小广安村

(72) 发明人 白雪松

(74) 专利代理机构 北京圣州专利代理事务所

(普通合伙) 11818

专利代理师 王振佳

(51) Int. Cl.

B29C 44/32 (2006.01)

B29C 44/34 (2006.01)

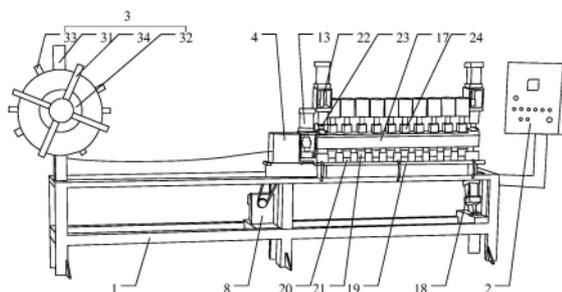
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

塑料支架串联机

(57) 摘要

本发明公开了一种塑料支架串联机,包括位于机架上的串联装置和与串联装置连接的控制装置,串联装置包括依次设置的钢带传送机构、钢带切断机构和支架串联机构,钢带传送机构包括相邻设置的钢带盘架和钢带传送箱,支架串联机构包括工作台,工作台的一侧设有与第一动力装置连接的档杆,工作台靠近档杆的一侧面上设有均匀分布的支架固定槽,支架固定槽的两侧设有位于同一水平高度的钢带穿孔,工作台的另一侧面设有与支架固定槽对应设置的推板组件,工作台的顶面两端设有钢带固定组件,钢带固定组件之间设有位于工作台上的打孔组件,打孔组件与支架固定槽对应设置。本发明采用上述结构的塑料支架串联机,大大降低人工劳动强度,增加工作效率。



1. 一种塑料支架串联机, 包括位于机架上的串联装置和与所述串联装置连接的控制器, 其特征在于: 所述串联装置包括依次设置的钢带传送机构、钢带切断机构和支架串联机构, 所述钢带传送机构包括相邻设置的钢带盘架和钢带传送箱, 所述支架串联机构包括位于所述机架上的工作台, 所述工作台的一侧设有与第一动力装置连接的档杆, 所述工作台靠近所述档杆的一侧面上设有均匀分布的支架固定槽, 所述支架固定槽的两侧设有位于同一水平高度的钢带穿孔, 所述工作台的另一侧面设有与所述支架固定槽对应设置的推板组件, 所述工作台的顶面两端设有钢带固定组件, 所述钢带固定组件之间设有位于所述工作台上的打孔组件, 所述打孔组件与所述支架固定槽对应设置;

所述钢带固定组件包括位于所述工作台上的第三动力装置和与所述第三动力装置的升降杆连接的压头, 所述压头穿过所述工作台与所述钢带穿孔连接;

所述打孔组件包括第四动力装置和与所述第四动力装置的竖直伸缩杆连接的冲头, 所述冲头穿过所述工作台位于所述支架固定槽的顶部, 且当所述竖直伸缩杆位于缩回的状态时, 所述冲头的水平高度高于所述钢带穿孔的高度, 当所述竖直伸缩杆位于伸出的状态时, 所述冲头的水平高度低于所述钢带穿孔的高度。

2. 根据权利要求1所述的塑料支架串联机, 其特征在于: 所述推板组件包括第二动力装置和与所述第二动力装置的水平伸缩杆连接的竖直推板, 所述竖直推板位于所述支架固定槽内。

3. 根据权利要求2所述的塑料支架串联机, 其特征在于: 所述钢带盘架包括支撑架, 所述支撑架上设有与其垂直设置的支撑轴, 所述支撑轴的一端与第一限位架连接, 所述支撑轴的另一端与第二限位架连接, 所述第一限位架和所述第二限位架均为与所述支撑轴垂直设置的十字架, 且所述第一限位架和所述第二限位架交错设置。

4. 根据权利要求3所述的塑料支架串联机, 其特征在于: 所述钢带传送箱包括传送通道, 所述传送通道内设有相对设置的主动轮和从动轮, 所述从动轮的两端与升降块连接, 所述升降块位于所述钢带传送箱两侧的调节孔内, 所述升降块与调节螺杆连接, 所述主动轮的一端与第五动力装置连接。

5. 根据权利要求4所述的塑料支架串联机, 其特征在于: 所述钢带切断机构包括切断支架, 所述切断支架的顶部设有第六动力装置, 所述第六动力装置的活动杆末端与切刀连接, 所述切断支架的底部设有垫板, 所述垫板上设有与所述切刀对应设置的凹槽。

塑料支架串联机

技术领域

[0001] 本发明涉及保温管生产设备技术领域,特别是涉及一种塑料支架串联机。

背景技术

[0002] 目前,在保温管道加工过程中,有一重要环节就是对保温层的制造,对该部分的制造要采用在管道和外护管之间实施聚氨酯发泡操作,因此在发泡操作之前需要在管道和外护管之间安装支撑块,以形成可填充聚氨酯材料的保温层填充腔。现有技术中的支撑块是利用人工均匀的串联在刚带上,然后将钢带固定在管道外壁上,使支撑块的一端支撑在管道的外壁上,支撑块的另一端支撑在外护管的内壁上,进而使管道和外护管之间形成保温层的填充腔。此种生产方法人工劳动强度大,工作效率低。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种塑料支架串联机,大大降低人工劳动强度,增加工作效率。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供了一种塑料支架串联机,包括位于机架上的串联装置和与所述串联装置连接的控制器,所述串联装置包括依次设置的钢带传送机构、钢带切断机构和支架串联机构,所述钢带传送机构包括相邻设置的钢带盘架和钢带传送箱,所述支架串联机构包括位于所述机架上的工作台,所述工作台的一侧设有与第一动力装置连接的档杆,所述工作台靠近所述档杆的一侧面上设有均匀分布的支架固定槽,所述支架固定槽的两侧设有位于同一水平高度的钢带穿孔,所述工作台的另一侧面设有与所述支架固定槽对应设置的推板组件,所述工作台的顶面两端设有钢带固定组件,所述钢带固定组件之间设有位于所述工作台上的打孔组件,所述打孔组件与所述支架固定槽对应设置。

[0005] 优选的,所述推板组件包括第二动力装置和与所述第二动力装置的水平伸缩杆连接的竖直推板,所述竖直推板位于所述支架固定槽内。

[0006] 优选的,所述钢带固定组件包括位于所述工作台上的第三动力装置和与所述第三动力装置的升降杆连接的压头,所述压头穿过所述工作台与所述钢带穿孔连接。

[0007] 优选的,所述打孔组件包括第四动力装置和与所述第四动力装置的竖直伸缩杆连接的冲头,所述冲头穿过所述工作台位于所述支架固定槽的顶部,且当所述竖直伸缩杆位于缩回的状态时,所述冲头的水平高度高于所述钢带穿孔的高度,当所述竖直伸缩杆位于伸出的状态时,所述冲头的水平高度低于所述钢带穿孔的高度。

[0008] 优选的,所述钢带盘架包括支撑架,所述支撑架上设有与其垂直设置的支撑轴,所述支撑轴的一端与第一限位架连接,所述支撑轴的另一端与第二限位架连接,所述第一限位架和所述第二限位架均为与所述支撑轴垂直设置的十字架,且所述第一限位架和所述第二限位架交错设置。

[0009] 优选的,所述钢带传送箱包括传送通道,所述传送通道内设有相对设置的主动轮和从动轮,所述从动轮的两端与升降块连接,所述升降块位于所述钢带传送箱两侧的调节

孔内,所述升降块与调节螺杆连接,所述主动轮的一端与第五动力装置连接。

[0010] 优选的,所述钢带切断机构包括切断支架,所述切断支架的顶部设有第六动力装置,所述第六动力装置的活动杆末端与切刀连接,所述切断支架的底部设有垫板,所述垫板上设有与所述切刀对应设置的凹槽。

[0011] 因此,本发明采用上述结构的塑料支架串联机,大大降低人工劳动强度,增加工作效率。

[0012] 下面通过附图和实施例,对本发明的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

[0013] 图1是本发明塑料支架串联机实施例的示意图;

[0014] 图2是本发明塑料支架串联机中钢带传送箱传送通道的实施例的示意图;

[0015] 图3是本发明塑料支架串联机中钢带传送箱升降块的实施例的示意图;

[0016] 图4是本发明塑料支架串联机中钢带切断机构的实施例的示意图。

[0017] 附图标记

[0018] 1、机架;2、控制器;3、钢带盘架;31、支撑架;32、支撑轴;33、第一限位架;34、第二限位架;4、钢带传送箱;5、传送通道;6、主动轮;7、从动轮;8、第五动力装置;9、升降块;10、调节孔;11、调节螺杆;12、切断支架;13、第六动力装置;14、切刀;15、垫板;16、凹槽;17、工作台;18、第一动力装置;19、档杆;20、支架固定槽;21、竖直推板;22、第三动力装置;23、压头;24、第四动力装置。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本发明的实施方式做进一步的说明。

[0020] 图1是本发明塑料支架串联机实施例的示意图,图2是本发明塑料支架串联机中钢带传送箱传送通道的实施例的示意图,图3是本发明塑料支架串联机中钢带传送箱升降块的实施例的示意图,图4是本发明塑料支架串联机中钢带切断机构的实施例的示意图,如图所示,一种塑料支架串联机,包括位于机架1上的串联装置和与串联装置连接的控制器2,串联装置包括依次设置的钢带传送机构、钢带切断机构和支架串联机构。钢带传送机构包括相邻设置的钢带盘架3和钢带传送箱4,钢带盘架3用于盘存钢带卷,钢带传送箱4用于将钢带传送至钢带切断机构和支架串联机构。钢带盘架3包括支撑架31,支撑架31上设有与其垂直设置的支撑轴32,支撑轴32的一端与第一限位架33连接,支撑轴32的另一端与第二限位架34连接,第一限位架33和第二限位架34均为与支撑轴32垂直设置的十字架,且第一限位架33和第二限位架34交错设置,第一限位架33和第二限位架34能够保证钢带卷在支撑轴32上的稳定性。

[0021] 钢带传送箱4包括传送通道5,传送通道5内设有相对设置的主动轮6和从动轮7,主动轮6的一端与第五动力装置8连接,从动轮7的两端与升降块9连接,升降块9位于钢带传送箱4两侧的调节孔10内,升降块9与调节螺杆11连接,调节螺杆11能够带动升降块9升降进而调整从动轮7与主动轮6之间的距离,以适应传送不同厚度的钢带。第五动力装置8带动主动轮6转动,使主动轮6与从动轮7之间的钢带向钢带切断机构和支架串联机构的方向运动。

[0022] 钢带切断机构包括切断支架12,切断支架12的顶部设有第六动力装置13,第六动

力装置13的活动杆末端与切刀14连接,切断支架12的底部设有垫板15,垫板15上设有与切刀14对应设置的凹槽16。第六动力装置13用于带动切刀14向凹槽16的底面移动以切断钢带。

[0023] 支架串联机构包括位于机架1上的工作台17,工作台17的一侧设有与第一动力装置18连接的档杆19,工作台17靠近档杆19的一侧面上设有均匀分布的支架固定槽20,第一动力装置18能够带动档杆19升降,使档杆19能够上升到支架固定槽20的位置对支架固定槽20内的支架起到限位作用,防止支架从支架固定槽20处掉落。支架固定槽20的两侧设有位于同一水平高度的钢带穿孔,钢带穿孔作为钢带的移动通道,使钢带穿设在支架上,实现各个支架固定槽20内支架的串联。

[0024] 工作台17的另一侧面设有与支架固定槽20对应设置的推板组件,推板组件包括第二动力装置和与第二动力装置的水平伸缩杆连接的竖直推板21,竖直推板21位于支架固定槽20内,竖直推板21用于将加工好的支架推出支架固定槽20,方便操作人员将支架取出塑料支架串联机。工作台17的顶面两端设有钢带固定组件,钢带固定组件包括位于工作台17上的第三动力装置22和与第三动力装置22的升降杆连接的压头23,压头23穿过工作台17与钢带穿孔连接,第三动力装置22带动压头23向下移动将钢带压紧固定,防止钢带发生移动。

[0025] 钢带固定组件之间设有位于工作台17上的打孔组件,打孔组件与支架固定槽20对应设置,打孔组件用于对钢带进行打孔,使从钢带上打出的钢片竖直连接在钢带上,钢片将支架间隔均匀的限制在钢带上,防止支架在钢带上发生移动。打孔组件包括第四动力装置24和与第四动力装置24的竖直伸缩杆连接的冲头,冲头穿过工作台17位于支架固定槽20的顶部,且当竖直伸缩杆位于缩回的状态时,冲头的水平高度高于钢带穿孔的高度,当竖直伸缩杆位于伸出的状态时,冲头的水平高度低于钢带穿孔的高度。

[0026] 使用时,向支架固定槽20内放入支架,控制器2控制第一动力装置18动作,使第一动力装置18带动档杆19上升将支架阻挡在支架固定槽20内。控制器2控制第五动力装置8动作,使第五动力装置8带动主动轮6转动进而使钢带向钢带切断机构和支架串联机构的方向运动,使钢带能够在工作台17内沿着钢带穿孔移动,同时使钢带将各个支架固定槽20内的支架串联起来。钢带运动到适宜位置后,控制器2控制第三动力装置22动作,使第三动力装置22带动压头23向下移动将钢带压紧固定在钢带穿孔内。控制器2控制第四动力装置24动作,使第四动力装置24带动冲头对钢带进行打孔,使从钢带上打出的钢片竖直连接在钢带上,钢片将支架间隔均匀的限制在钢带上,防止支架在钢带上发生移动。控制器2控制第六动力装置13动作,使第六动力装置13带动切刀14将钢带切断。控制器2控制第二动力装置动作,使第二动力装置带动推板向支架方向移动,将串联好的支架推出支架固定槽20,方便工作人员取出支架。控制器2控制第一动力装置18、第二动力装置、第三动力装置22、第四动力装置24、第五动力装置8、第六动力装置13回复原始状态,以备进行下一轮支架的串联作业。

[0027] 因此,本发明采用上述结构的塑料支架串联机,大大降低人工劳动强度,增加工作效率。

[0028] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非对其进行限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而这些修改或者等同替换亦不能使修改后的技术方案脱离本发明技术方案的精神和范围。

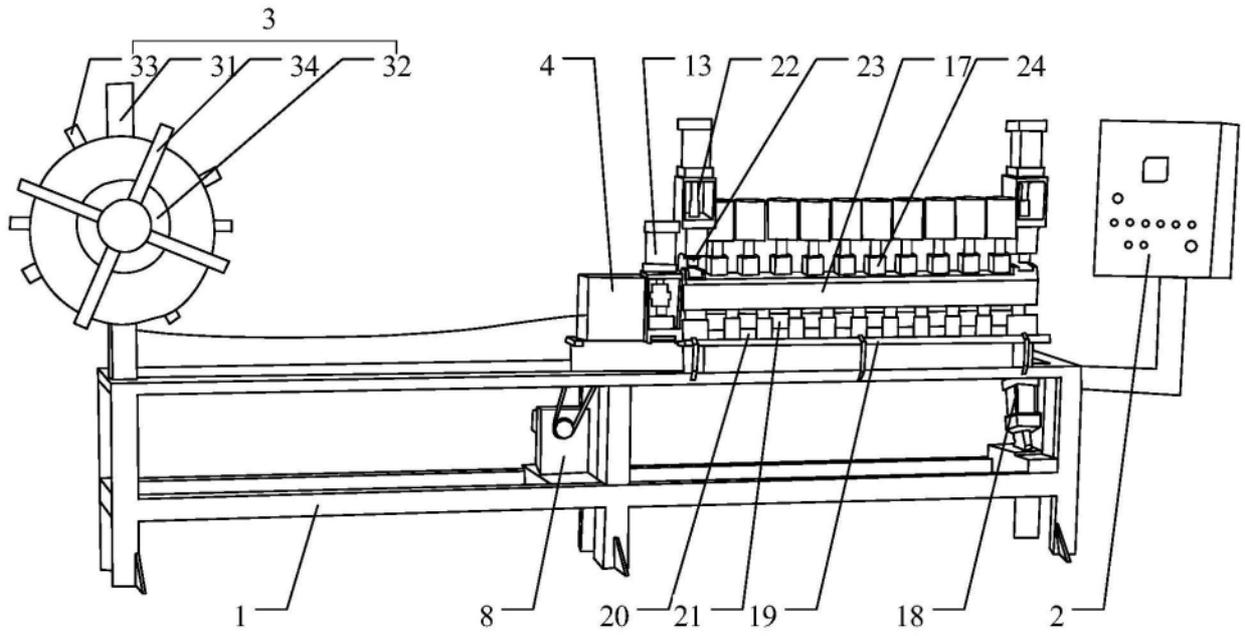


图1

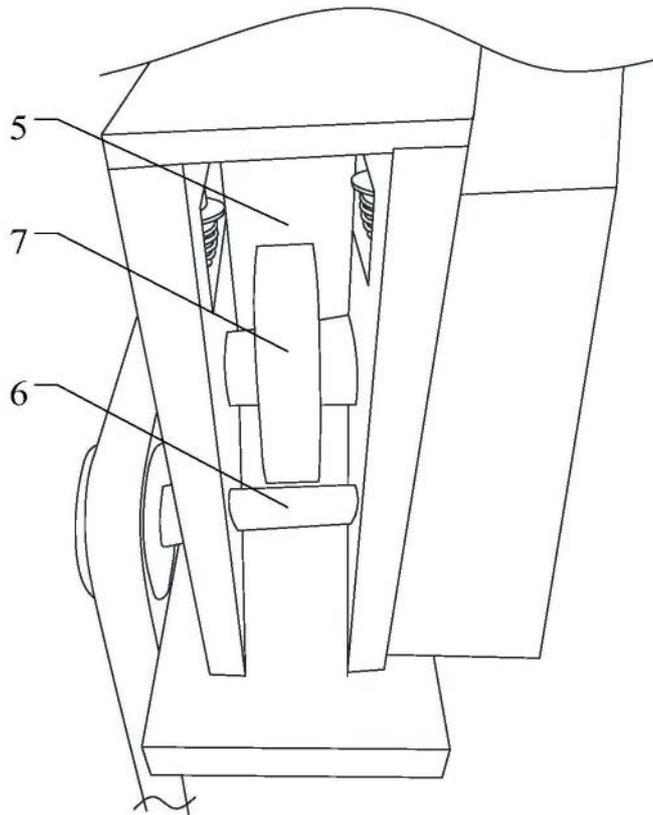


图2

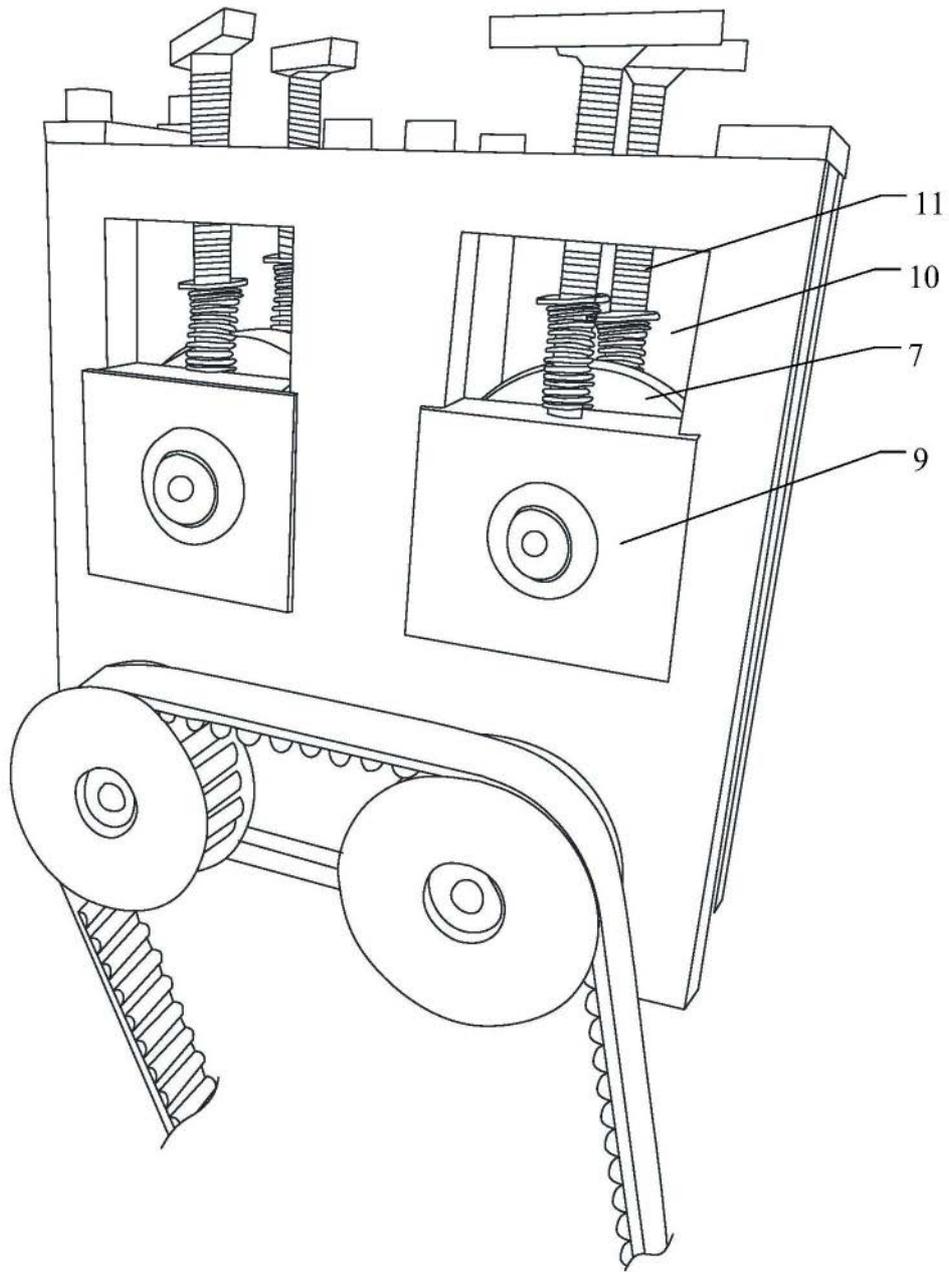


图3

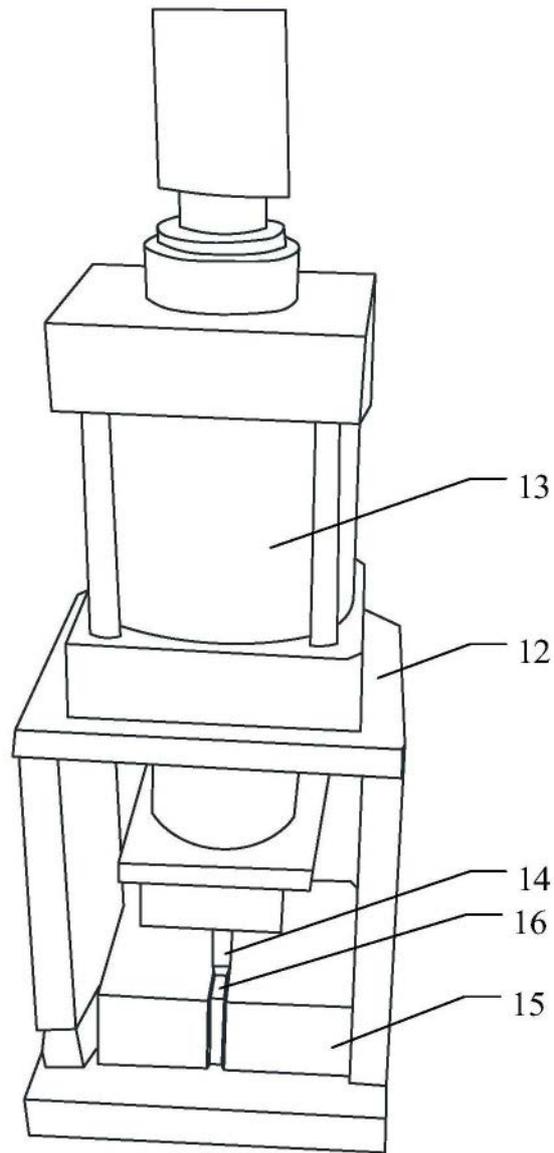


图4