(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216939941 U
(45)授权公告日 2022.07.12

(21)申请号 202220252946.7

(22)申请日 2022.02.08

(73)专利权人 常熟市文利无纺机械有限公司
地址 215000 江苏省苏州市常熟市支塘镇任南村

(72)发明人 仇立兵

(51)Int.Cl.
B24B 19/16(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/04(2006.01)
B24B 47/00(2006.01)
B24B 47/16(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)

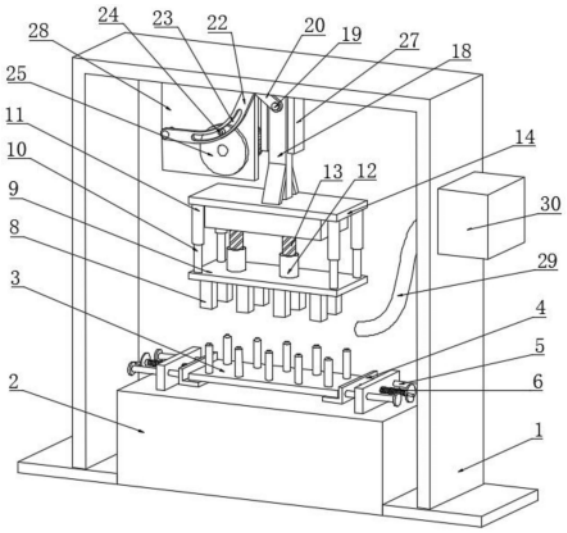
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于针板加工的打磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于针板加工的打磨装置，属于针板加工技术领域，解决了现有的针板加工打磨存在打磨效率低和打磨效果差的问题，其技术要点是：工作台上设置有针板，针板的外侧设置有夹持机构，针板的上方设置有打磨头，打磨头的一侧连接有升降调节机构，升降调节机构包括升降组和第一驱动组，第二连接板与支撑架的连接处设置有往复驱动机构，往复驱动机构包括往复升降组和第二驱动组，夹持机构便于对工作台上的针板进行夹持固定，第一驱动组运作驱使升降组运作，实现对打磨头打磨深度的调节，第二驱动组运作驱使往复升降组运作，实现打磨头的往复升降，从而实现对针板上针尖的往复打磨操作，具有打磨效率高和打磨效果好的优点。



CN 216939941 U

1.一种用于针板加工的打磨装置,包括支撑架(1),其特征在于,所述支撑架(1)上固定安装有工作台(2),所述工作台(2)上设置有针板(3),所述针板(3)的外侧设置有夹持机构,所述针板(3)的上方设置有若干便于打磨的打磨头(8),所述打磨头(8)的内部开设有打磨槽,所述打磨头(8)的一侧连接有升降调节机构,所述升降调节机构安装于第二连接板(14)上,所述升降调节机构包括升降组和第一驱动组,所述第二连接板(14)与支撑架(1)的连接处设置有往复驱动机构,所述往复驱动机构包括往复升降组和第二驱动组,所述往复升降组包括升降板(18)、第一转轴(19)、转接板(20)、第二转轴(21)、弧形连接板(22)、滑槽板(27)和第三连接板(28),所述滑槽板(27)和第三连接板(28)均固定安装于支撑架(1)上,所述升降板(18)通过滑块滑动连接于滑槽板(27)的内部,所述升降板(18)的一侧通过加强筋固定连接于第二连接板(14)上,所述转接板(20)的一端通过第一转轴(19)转动连接于升降板(18)上,所述转接板(20)的另一端通过第二转轴(21)转动连接有弧形连接板(22)的一端,所述弧形连接板(22)的另一端通过转轴转动连接于第三连接板(28)上。

2.根据权利要求1所述的用于针板加工的打磨装置,其特征在于,所述第二驱动组包括导向柱(24)、转盘(25)和电机(26),所述转盘(25)通过转轴转动连接于第三连接板(28)上,所述转盘(25)固定连接有电机(26)的输出轴,所述转盘(25)上固定连接有导向柱(24),所述弧形连接板(22)上开设有配合连接导向柱(24)的弧形槽(23)。

3.根据权利要求1所述的用于针板加工的打磨装置,其特征在于,所述升降组包括第一连接板(9)、限位套杆(10)、限位套筒(11)、丝杆套筒(12)和丝杆(13),所述打磨头(8)分别固定安装于第一连接板(9)上,所述第一连接板(9)与第二连接板(14)的连接处设置有限位套杆(10)和限位套筒(11),所述限位套杆(10)滑动连接于限位套筒(11)内,所述丝杆套筒(12)固定连接于第一连接板(9)上,所述丝杆(13)螺纹连接于丝杆套筒(12)上,所述丝杆(13)转动连接于第二连接板(14)上。

4.根据权利要求3所述的用于针板加工的打磨装置,其特征在于,所述第一驱动组包括同步件(7)、转动齿轮(15)、齿条(16)和电动伸缩杆(17),所述丝杆(13)通过同步件(7)转动连接,一个所述丝杆(13)上固定连接有转动齿轮(15),所述转动齿轮(15)上啮合连接有齿条(16),所述齿条(16)通过滑块滑动连接于第二连接板(14)的内部,所述齿条(16)固定连接有电动伸缩杆(17)的活塞杆,所述电动伸缩杆(17)固定安装于第二连接板(14)的内部。

5.根据权利要求1所述的用于针板加工的打磨装置,其特征在于,所述夹持机构包括夹持块(4)、限位滑杆(5)和手动螺杆(6),所述夹持块(4)通过限位滑杆(5)滑动连接于工作台(2)上,所述夹持块(4)的一侧转动连接有手动螺杆(6)的一端,所述手动螺杆(6)通过安装件螺纹连接于工作台(2)上。

6.根据权利要求1所述的用于针板加工的打磨装置,其特征在于,所述针板(3)的一侧设置有便于吸尘的吸尘管(29),所述吸尘管(29)一端固定连接于抽风机(30)上,所述抽风机(30)固定安装于支撑架(1)上。

一种用于针板加工的打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及针板加工领域，具体是涉及一种用于针板加工的打磨装置。

背景技术

[0002] 针织横机是针织领域最普遍的一种机械，它一般包括：机架部装、编织机头部装、针床部装、传动系统等。其中，针床部装是针织横机的关键部件，整个编织过程都是通过编织机头部装中的三角驱动针床上的织针上下运动来完成的。

[0003] 现有的针板在进行加工时，需要进行相应的打磨操作，传统的针板打磨一般需要人工花费大量的时间去进行手动打磨，打磨效率低，打磨的效果差，从而大大降低了针板的加工生产效率，无法满足实际使用所需。

[0004] 由上可见，现有的针板加工打磨存在打磨效率低和打磨效果差的缺点，难以得到推广应用。

[0005] 因此，需要提供一种用于针板加工的打磨装置，旨在解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足，本实用新型实施例的目的在于提供一种用于针板加工的打磨装置，以解决上述背景技术中的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0008] 一种用于针板加工的打磨装置，包括支撑架，所述支撑架上固定安装有工作台，所述工作台上设置有针板，所述针板的外侧设置有夹持机构，所述针板的上方设置有若干便于打磨的打磨头，所述打磨头的内部开设有打磨槽，所述打磨头的一侧连接有升降调节机构，所述升降调节机构安装于第二连接板上，所述升降调节机构包括升降组和第一驱动组，所述第二连接板与支撑架的连接处设置有往复驱动机构，所述往复驱动机构包括往复升降组和第二驱动组，所述往复升降组包括升降板、第一转轴、转接板、第二转轴、弧形连接板、滑槽板和第三连接板，所述滑槽板和第三连接板均固定安装于支撑架上，所述升降板通过滑块滑动连接于滑槽板的内部，所述升降板的一侧通过加强筋固定连接于第二连接板上，所述转接板的一端通过第一转轴转动连接于升降板上，所述转接板的另一端通过第二转轴转动连接有弧形连接板的一端，所述弧形连接板的另一端通过转轴转动连接于第三连接板上。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案，所述第二驱动组包括导向柱、转盘和电机，所述转盘通过转轴转动连接于第三连接板上，所述转盘固定连接有电机的输出轴，所述转盘上固定连接有导向柱，所述弧形连接板上开设有配合连接导向柱的弧形槽。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案，所述升降组包括第一连接板、限位套杆、限位套筒、丝杆套筒和丝杆，所述打磨头分别固定安装于第一连接板上，所述第一连接板与第二连接板的连接处设置有限位套杆和限位套筒，所述限位套杆滑动连接于限位套筒内，所述丝杆套筒固定连接于第一连接板上，所述丝杆螺纹连接于丝杆套筒上，所述丝杆转动连接于

第二连接板上。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案，所述第一驱动组包括同步件、转动齿轮、齿条和电动伸缩杆，所述丝杆通过同步件转动连接，一个所述丝杆上固定连接有转动齿轮，所述转动齿轮上啮合连接有齿条，所述齿条通过滑块滑动连接于第二连接板的内部，所述齿条固定连接有电动伸缩杆的活塞杆，所述电动伸缩杆固定安装于第二连接板的内部。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案，所述夹持机构包括夹持块、限位滑杆和手动螺杆，所述夹持块通过限位滑杆滑动连接于工作台上，所述夹持块的一侧转动连接有手动螺杆的一端，所述手动螺杆通过安装件螺纹连接于工作台上。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案，所述针板的一侧设置有便于吸尘的吸尘管，所述吸尘管一端固定连接于抽风机上，所述抽风机固定安装于支撑架上。

[0014] 综上所述，本实用新型实施例与现有技术相比具有以下有益效果：

[0015] 本实用新型通过支撑架上固定安装有工作台，工作台上设置有针板，针板的外侧设置有夹持机构，设置的夹持机构便于对工作台上的针板进行夹持固定，便于后续的打磨操作。

[0016] 针板的上方设置有若干便于打磨的打磨头，打磨头的内部开设有打磨槽，打磨头的一侧连接有升降调节机构，升降调节机构安装于第二连接板上，升降调节机构包括升降组和第一驱动组，第一驱动组运作驱使升降组运作，实现对打磨头打磨深度的调节，便于后续的打磨操作。

[0017] 第二连接板与支撑架的连接处设置有往复驱动机构，往复驱动机构包括往复升降组和第二驱动组，第二驱动组运作驱使往复升降组运作，实现打磨头往复的升降运作，从而实现对针板上针尖的往复打磨操作，无需人工手持打磨，打磨效果好，大大提升了针板的打磨效率，具备打磨效率高和打磨效果好的优点。

[0018] 为更清楚地阐述本实用新型的结构特征和功效，下面结合附图与具体实施例来对本实用新型进行详细说明。

附图说明

[0019] 图1为实用新型实施例的结构示意图。

[0020] 图2为实用新型实施例的前视结构示意图。

[0021] 图3为图2中A的放大结构示意图。

[0022] 图4为实用新型实施例的后视立体结构示意图。

[0023] 附图标记：1、支撑架；2、工作台；3、针板；4、夹持块；5、限位滑杆；6、手动螺杆；7、同步件；8、打磨头；9、第一连接板；10、限位套杆；11、限位套筒；12、丝杆套筒；13、丝杆；14、第二连接板；15、转动齿轮；16、齿条；17、电动伸缩杆；18、升降板；19、第一转轴；20、转接板；21、第二转轴；22、弧形连接板；23、弧形槽；24、导向柱；25、转盘；26、电机；27、滑槽板；28、第三连接板；29、吸尘管；30、抽风机。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 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。

[0026] 实施例1

[0027] 参见图1、图2和图4，一种用于针板加工的打磨装置，包括支撑架1，所述支撑架1上固定安装有工作台2，所述工作台2上设置有针板3，所述针板3的外侧设置有夹持机构。

[0028] 进一步，所述夹持机构包括夹持块4、限位滑杆5和手动螺杆6，所述夹持块4通过限位滑杆5滑动连接于工作台2上，所述夹持块4的一侧转动连接有手动螺杆6的一端，所述手动螺杆6通过安装件螺纹连接于工作台2上。

[0029] 优选的，将待打磨的针板3放置于夹持块4上，调节旋转手动螺杆6在限位滑杆5的导向作用以及螺纹连接的关系下驱使夹持块4相互靠近移动，实现对针板3的夹持固定。

[0030] 实施例2

[0031] 请参阅图1～图4，一种用于针板加工的打磨装置，包括支撑架1，所述支撑架1上固定安装有工作台2，所述工作台2上设置有针板3，所述针板3的上方设置有若干便于打磨的打磨头8，所述打磨头8的内部开设有打磨槽，所述打磨头8的一侧连接有升降调节机构，所述升降调节机构安装于第二连接板14上，所述升降调节机构包括升降组和第一驱动组。

[0032] 进一步，所述升降组包括第一连接板9、限位套杆10、限位套筒11、丝杆套筒12和丝杆13，所述打磨头8分别固定安装于第一连接板9上，所述第一连接板9与第二连接板14的连接处设置有限位套杆10和限位套筒11，所述限位套杆10滑动连接于限位套筒11内，所述丝杆套筒12固定连接于第一连接板9上，所述丝杆13螺纹连接于丝杆套筒12上，所述丝杆13转动连接于第二连接板14上。

[0033] 进一步，所述第一驱动组包括同步件7、转动齿轮15、齿条16和电动伸缩杆17，所述丝杆13通过同步件7转动连接，一个所述丝杆13上固定连接有转动齿轮15，所述转动齿轮15上啮合连接有齿条16，所述齿条16通过滑块滑动连接于第二连接板14的内部，所述齿条16固定连接有电动伸缩杆17的活塞杆，所述电动伸缩杆17固定安装于第二连接板14的内部。

[0034] 优选的，根据需要调节打磨头8的打磨深度时，电动伸缩杆17运作驱使齿条16滑动连接于第二连接板14的内部，在齿轮连接的关系下驱使转动齿轮15上的丝杆13旋转，在同步件7的同步带动作用下驱使丝杆13的同步旋转，从而在螺纹连接以及限位套杆10和限位套筒11限位导向作用下实现第一连接板9带动打磨头8进行打磨深度的调节。

[0035] 实施例3

[0036] 请参阅图1、图2和图4，一种用于针板加工的打磨装置，包括支撑架1和第二连接板14，所述支撑架1上固定安装有工作台2，所述工作台2上设置有针板3，所述第二连接板14与支撑架1的连接处设置有往复驱动机构，所述往复驱动机构包括往复升降组和第二驱动组。

[0037] 进一步，所述往复升降组包括升降板18、第一转轴19、转接板20、第二转轴21、弧形连接板22、滑槽板27和第三连接板28，所述滑槽板27和第三连接板28均固定安装于支撑架1上，所述升降板18通过滑块滑动连接于滑槽板27的内部，所述升降板18的一侧通过加强筋固定连接于第二连接板14上，所述转接板20的一端通过第一转轴19转动连接于升降板18上，所述转接板20的另一端通过第二转轴21转动连接有弧形连接板22的一端，所述弧形连接板22的另一端通过转轴转动连接于第三连接板28上。

[0038] 进一步，所述第二驱动组包括导向柱24、转盘25和电机26，所述转盘25通过转轴转

动连接于第三连接板28上，所述转盘25固定连接有电机26的输出轴，所述转盘25上固定连接有导向柱24，所述弧形连接板22上开设有配合连接导向柱24的弧形槽23。

[0039] 优选的，进行打磨操作时，电机26运作驱使转盘25上的导向柱24旋转，在导向柱24与弧形连接板22内弧形槽23滑动连接的关系下驱使弧形连接板22的一端带动转接板20旋转，转接板20一端通过第一转轴19转动连接于升降板18上，从而在导向柱24往复旋转的同时实现升降板18带动打磨头8往复升降运作，从而实现对针板3上针尖的往复打磨操作，无需人工手持打磨，打磨效果好，大大提升了针板3的打磨效率。

[0040] 实施例4

[0041] 请参阅图1、图2和图4，一种用于针板加工的打磨装置，包括支撑架1，所述支撑架1上固定安装有工作台2，所述工作台2上设置有针板3，所述针板3的一侧设置有便于吸尘的吸尘管29，所述吸尘管29一端固定连接于抽风机30上，所述抽风机30固定安装于支撑架1上。

[0042] 优选的，针板3在进行打磨操作时，设置的抽风机30便于通过吸尘管29抽取打磨出来的灰尘，实现了对环境的保护，且吸尘管29为弹性塑胶材质便于调节吸尘方向。

[0043] 本实用新型的工作原理是：将待打磨的针板3放置于夹持块4上，调节旋转手动螺杆6在限位滑杆5的导向作用以及螺纹连接的关系下驱使夹持块4相互靠近移动，实现对针板3的夹持固定；根据需要调节打磨头8的打磨深度时，电动伸缩杆17运作驱使齿条16滑动连接于第二连接板14的内部，在齿轮连接的关系下驱使转动齿轮15上的丝杆13旋转，在同步件7的同步带动作用下驱使丝杆13的同步旋转，从而在螺纹连接以及限位套杆10和限位套筒11限位导向作用下实现第一连接板9带动打磨头8进行打磨深度的调节；进行打磨操作时，电机26运作驱使转盘25上的导向柱24旋转，在导向柱24与弧形连接板22内弧形槽23滑动连接的关系下驱使弧形连接板22的一端带动转接板20旋转，转接板20一端通过第一转轴19转动连接于升降板18上，从而在导向柱24往复旋转的同时实现升降板18带动打磨头8往复升降运作，从而实现对针板3上针尖的往复打磨操作，无需人工手持打磨，打磨效果好，大大提升了针板3的打磨效率；针板3在进行打磨操作时，设置的抽风机30便于通过吸尘管29抽取打磨出来的灰尘，实现了对环境的保护，且吸尘管29为弹性塑胶材质便于调节吸尘方向。

[0044] 需要特别说明的是，本申请中部件均为通用标准件或本领域技术人员通晓的部件，其有效解决了现有的针板加工打磨存在打磨效率低和打磨效果差的问题。

[0045] 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。

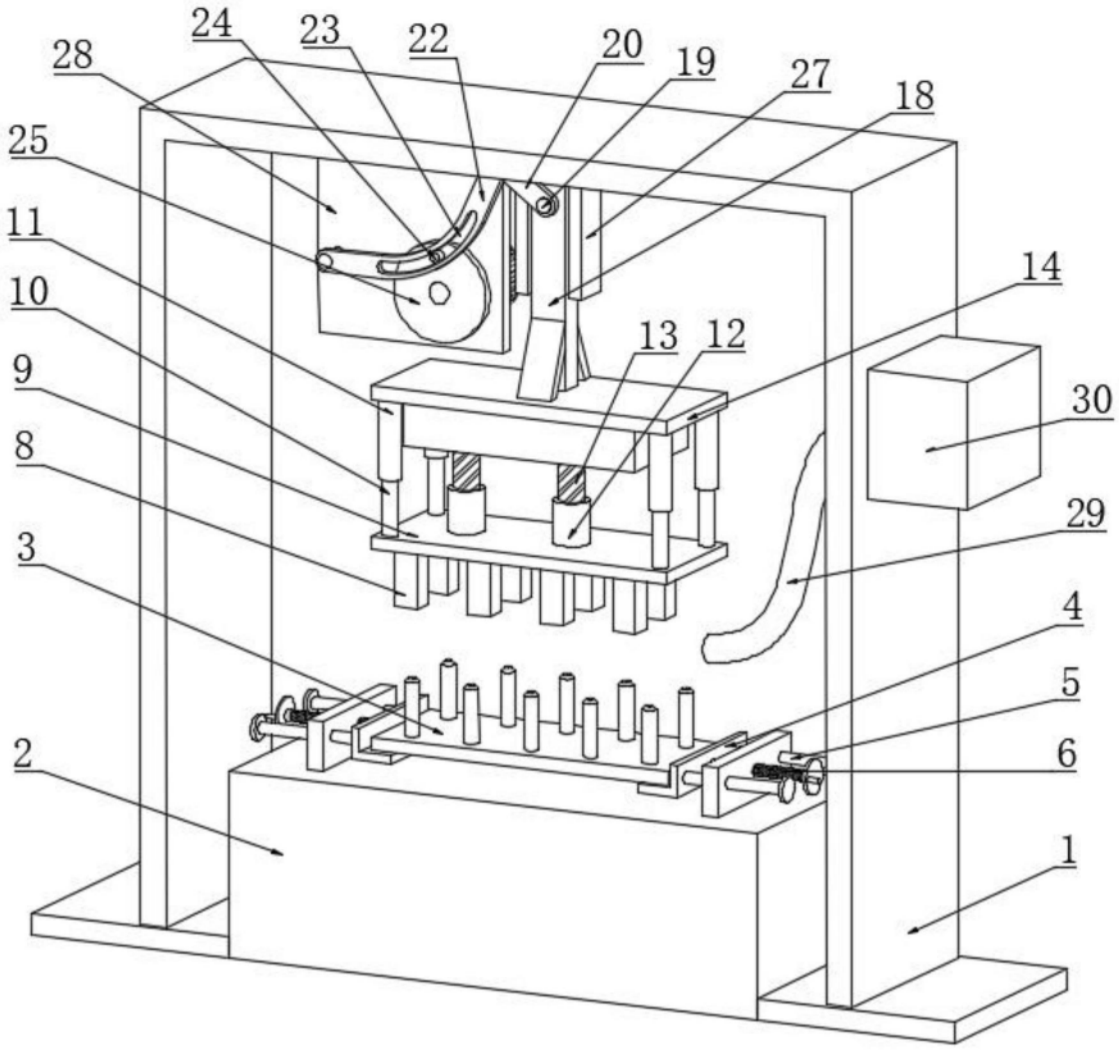


图1

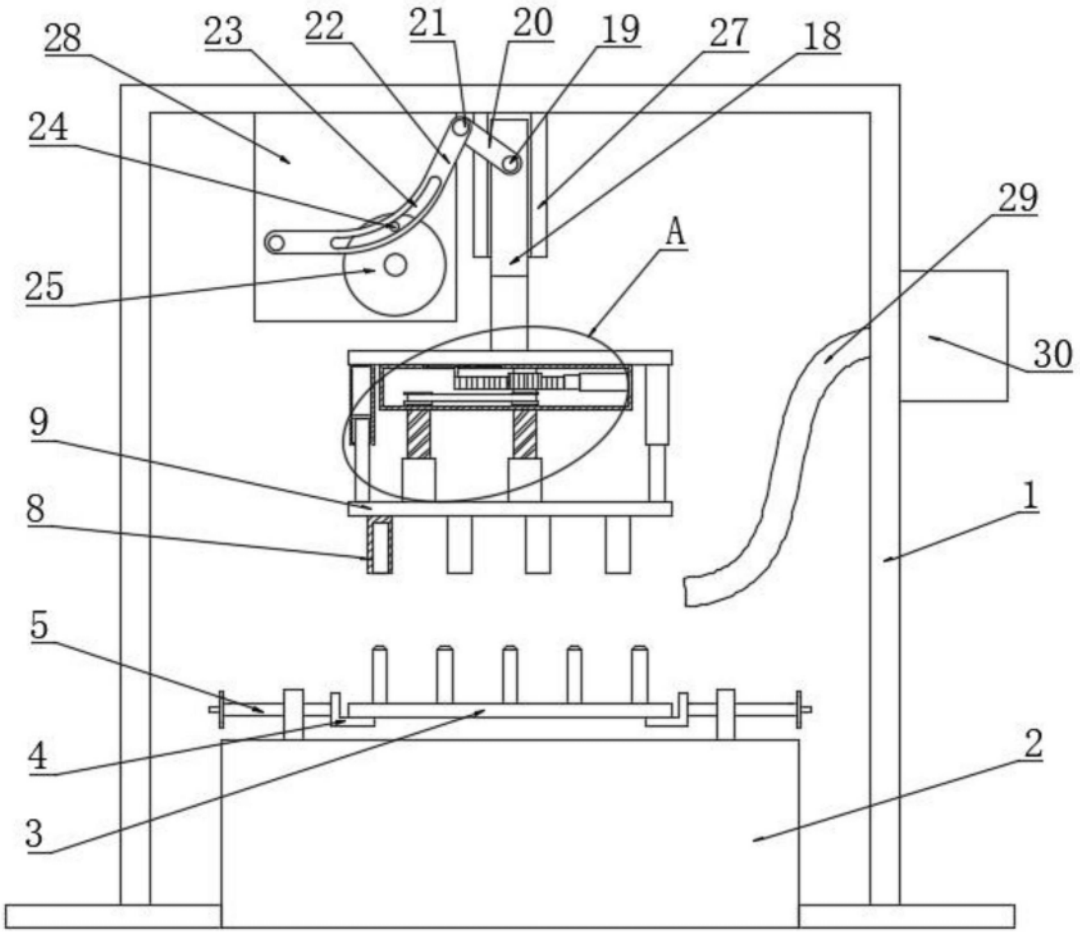


图2

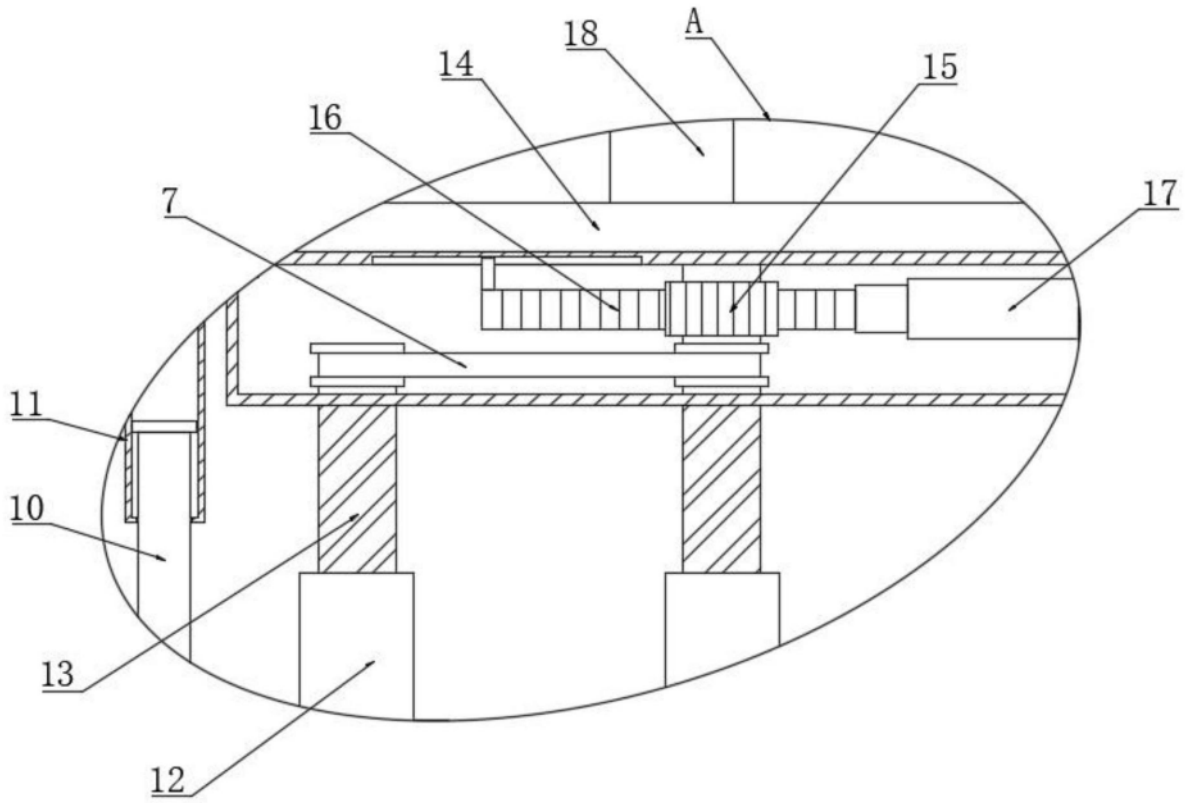


图3

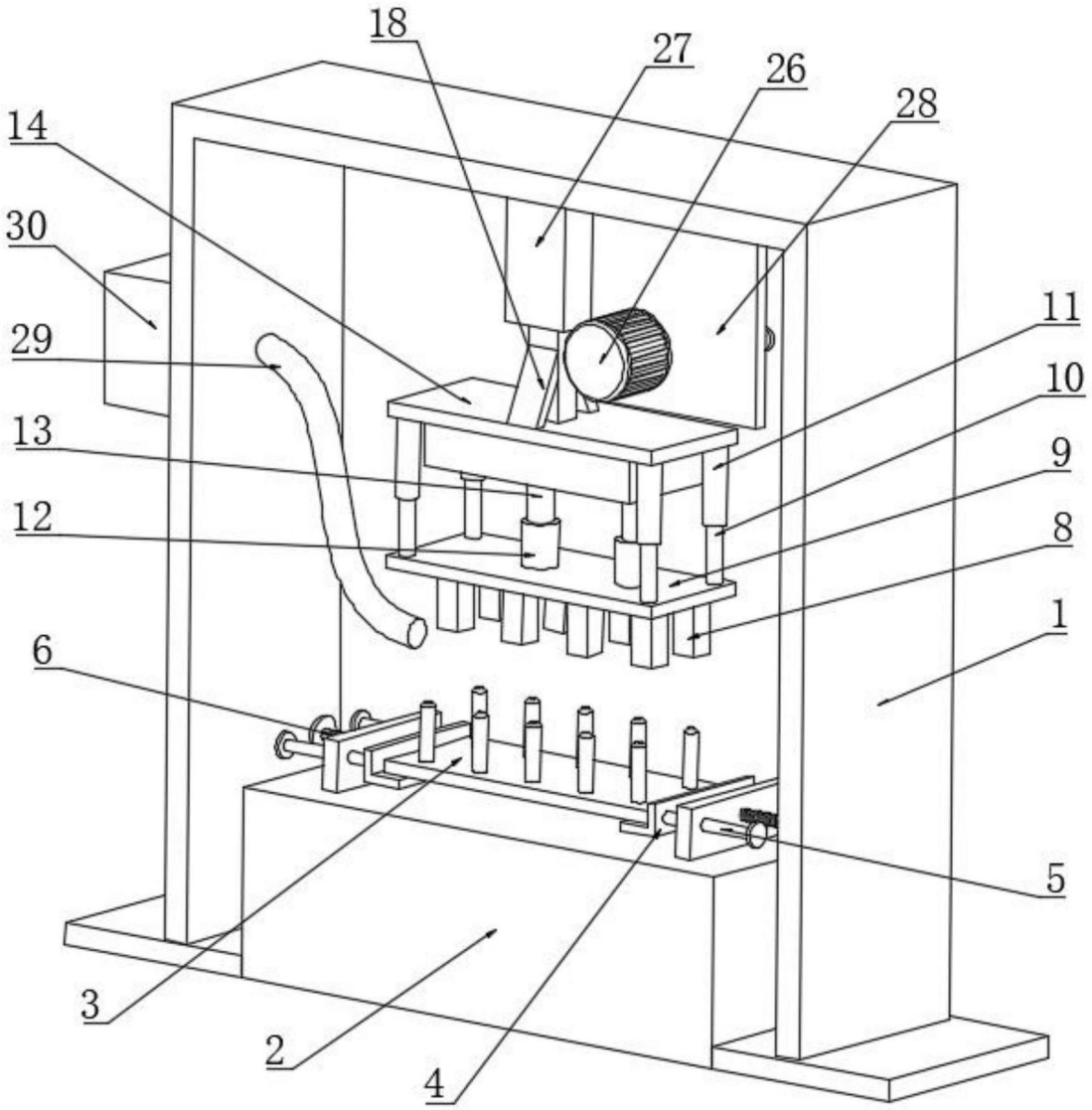


图4