



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212577228 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 23

(21) 申请号 202021001471.1

(22) 申请日 2020.06.04

(73) 专利权人 青岛特纳钢结构工程有限公司

地址 266000 山东省青岛市胶州市胶北镇
工业园

(72) 发明人 韩磊

(51) Int. Cl.

B21D 5/01 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 43/16 (2006.01)

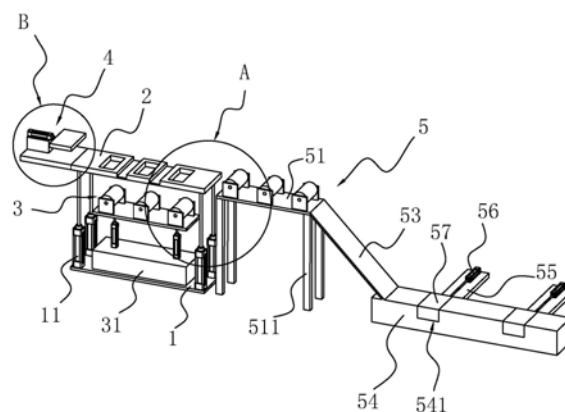
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

板材折弯机用支撑架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种板材折弯机用支撑架,其技术方案要点是包括呈矩形且水平设置的底板、设置在底板上方的用于对板材进行支撑的支撑板、固定连接在底板顶部四角处的四个顶升液压缸、设置在底板顶部的用于将支撑板顶起的顶升机构、设置在支撑板一端的推动机构以及设置在支撑板背离推动机构一端的出料机构,在进行板材折弯时候,无需人工将板材搬到支撑板顶部,无需人工将折弯结束的板材从支撑板顶部搬下,节省了大量的人力。



1. 一种板材折弯机用支撑架,其特征在于:包括呈矩形且水平设置的底板、设置在底板上方的用于对板材进行支撑的支撑板、固定连接在底板顶部四角处的四个顶升液压缸、设置在底板顶部的用于将支撑板顶部的板材顶起的顶升机构、设置在支撑板一端的推动机构以及设置在支撑板背离推动机构一端的出料机构;

支撑板水平设置,顶升液压缸的活塞杆固定连接在支撑板的底部并且用于带动支撑板上下运动,支撑板的一侧顶部开设有沿支撑板宽度方向贯穿支撑板的让位槽,让位槽向上贯穿支撑板,支撑板顶部设置有三个沿竖直方向贯穿支撑板的让位孔;

顶升机构包括固定连接在底板顶部的支撑块、设置在支撑块和支撑板之间的水平设置的升降板、设置在升降板上方的三个分别位于三个让位孔下方的顶升辊以及固定连接在支撑块顶部的两升降液压缸;升降板水平设置,两升降液压缸的活塞杆固定连接在升降板的底部并且用于带动升降板进行升降,顶升辊的轴线水平设置并且与支撑板的宽度方向相互平行,顶升辊的两端设置有两固定连接在顶升板顶部的侧板,顶升辊以及顶升辊两端的侧板能够从顶升辊上方的让位孔当中穿过;

出料机构包括水平设置并且长度方向与支撑板长度方向相同的出料板、设置在出料板上方的两出料辊、固定连接在出料板背离推动机构一侧的斜板以及设置在斜板背离出料板一端的出料块,斜板的底部一端朝向背离出料板的方向倾斜设置,出料辊的轴线方向与顶升辊的轴线方向相互平行,出料辊的两端设置有两固定连接在出料板顶部的固定板,出料辊的两端分别转动连接在出料辊两端的固定板上,出料辊的顶部高于支撑板的顶部,出料块的顶部开设有两下料槽,下料槽沿支撑板的宽度方向贯穿出料块,推动机构用于将折弯结束的板材推动到出料辊顶部然后从出料辊顶部推到斜板上。

2. 根据权利要求1所述的板材折弯机用支撑架,其特征在于:所述推动机构包括固定连接在支撑板上的平板、固定连接在平板顶部背离支撑板一端的固定块、固定连接在固定块顶部的推动液压缸以及固定连接在推动液压缸活塞杆上的推动板,推动板位于推动液压缸靠近支撑板一侧,推动板水平设置,推动板的底部与出料辊顶部相互平齐或略高于出料辊顶部。

3. 根据权利要求1所述的板材折弯机用支撑架,其特征在于:所述出料块一侧固定连接有两位于下料槽底部的横板,横板背离出料块的一端固定连接有出料液压缸,两下料槽当中设置有两分别与两下料槽相互配合的下料块,两出料液压缸的活塞杆分别固定连接在两下料块上,下料块能够在出料块上沿支撑板的宽度方向滑动。

板材折弯机用支撑架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材加工的技术领域,更具体的说,它涉及一种板材折弯机用支撑架。

背景技术

[0002] 钢结构加工的过程当中需要使用到大量的板材,在对板材进行加工的时候往往需要对板材进行折弯,但是在大型钢结构加工的过程当中,板材的重量往往都比较大,在对板材进行折弯的时候,往往需要人工将板材搬到折弯机的支撑架上,然后再对板材进行折弯,在将板材折弯之后,再通过人工的方式将板材从支撑架上搬下,需要浪费大量的人力。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种板材折弯机用支撑架,其在进行板材折弯时候,无需人工将板材搬到支撑板顶部,无需人工将折弯结束的板材从支撑板顶部搬下,节省了大量的人力。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种板材折弯机用支撑架,包括呈矩形且水平设置的底板、设置在底板上方的用于对板材进行支撑的支撑板、固定连接在底板顶部四角处的四个顶升液压缸、设置在底板顶部的用于将支撑板顶部的板材顶起的顶升机构、设置在支撑板一端的推动机构以及设置在支撑板背离推动机构一端的出料机构;

[0005] 支撑板水平设置,顶升液压缸的活塞杆固定连接在支撑板的底部并且用于带动支撑板上下运动,支撑板的一侧顶部开设有两沿支撑板宽度方向贯穿支撑板的让位槽,让位槽向上贯穿支撑板,支撑板顶部设置有三个沿竖直方向贯穿支撑板的让位孔;

[0006] 顶升机构包括固定连接在底板顶部的支撑块、设置在支撑块和支撑板之间的水平设置的升降板、设置在升降板上方的三个分别位于三个让位孔下方的顶升辊以及固定连接在支撑块顶部的两升降液压缸;升降板水平设置,两升降液压缸的活塞杆固定连接在升降板的底部并且用于带动升降板进行升降,顶升辊的轴线水平设置并且与支撑板的宽度方向相互平行,顶升辊的两端设置有两固定连接在顶升板顶部的侧板,顶升辊以及顶升辊两端的侧板能够从顶升辊上方的让位孔当中穿过;

[0007] 出料机构包括水平设置并且长度方向与支撑板长度方向相同的出料板、设置在出料板上方的两出料辊、固定连接在出料板背离推动机构一侧的斜板以及设置在斜板背离出料板一端的出料块,斜板的底部一端朝向背离出料板的方向倾斜设置,出料辊的轴线方向与顶升辊的轴线方向相互平行,出料辊的两端设置有两固定连接在出料板顶部的固定板,出料辊的两端分别转动连接在出料辊两端的固定板上,出料辊的顶部高于支撑板的顶部,出料块的顶部开设有两下料槽,下料槽沿支撑板的宽度方向贯穿出料块,推动机构用于将折弯结束的板材推动到出料辊顶部然后从出料辊顶部推到斜板上。

[0008] 通过采用上述技术方案,进行上料的时候,叉车将板材叉起,支撑板向下运动,叉

车的两车叉伸入到两让位槽当中,然后将板材放置在支撑板顶部,然后支撑板带动板材向上运动,人工只需要推动板材需要折弯的位置进入到折弯机的刀头下方进行折弯即可,折弯结束之后,人工拉动板材至让位孔顶部,顶升辊向上运动,将折弯结束的板材顶起,并且使得顶升辊的顶部与出料辊顶部相互平齐,然后推动机构推动板材运动至出料辊顶部,然后继续推动板材,使得板材顺着斜板滑动到出料块的顶部,然后叉车的两车叉伸入到两下料槽当中,将板材顶起运走,进行板材折弯时候,无需人工将板材搬到支撑板顶部,无需人工将折弯结束的板材从支撑板顶部搬下,节省了大量的人力。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述推动机构包括固定连接在支撑板上的平板、固定连接在平板顶部背离支撑板一端的固定块、固定连接在固定块顶部的推动液压缸以及固定连接在推动液压缸活塞杆上的推动板,推动板位于推动液压缸靠近支撑板一侧,推动板水平设置,推动板的底部与出料辊顶部相互平齐或略高于出料辊顶部。

[0010] 通过采用上述技术方案,推动板能够在推动液压缸的作用下将折弯结束的板材推动到出料辊顶部并且从出料辊顶部推动到斜板上。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述出料块一侧固定连接有两位于下料槽底部的横板,横板背离出料块的一端固定连接有出料液压缸,两下料槽当中设置有两分别与两下料槽相互配合的下料块,两出料液压缸的活塞杆分别固定连接在两下料块上,下料块能够在出料块上沿支撑板的宽度方向滑动。

[0012] 通过采用上述技术方案,板材从斜板上滑落的时候,下料块位于下料槽当中,使得板材的端部不会卡入到下料槽当中,使得板材能够顺利的滑到出料块上,当叉车进行运输的之后,只需要出料液压缸带动下料块从下料槽中滑出即可。

[0013] 综上所述,本实用新型相比于现有技术具有以下有益效果:本实用新型进行上料的时候,叉车将板材叉起,支撑板向下运动,叉车的两车叉伸入到两让位槽当中,然后将板材放置在支撑板顶部,然后支撑板带动板材向上运动,人工只需要推动板材需要折弯的位置进入到折弯机的刀头下方进行折弯即可,折弯结束之后,人工拉动板材至让位孔顶部,顶升辊向上运动,将折弯结束的板材顶起,并且使得顶升辊的顶部与出料辊顶部相互平齐,然后推动机构推动板材运动至出料辊顶部,然后继续推动板材,使得板材顺着斜板滑动到出料块的顶部,然后叉车的两车叉伸入到两下料槽当中,将板材顶起运走,进行板材折弯时候,无需人工将板材搬到支撑板顶部,无需人工将折弯结束的板材从支撑板顶部搬下,节省了大量的人力。

附图说明

[0014] 图1为实施例的整体结构的示意图;

[0015] 图2为图1的A部放大示意图;

[0016] 图3为图1的B部放大示意图。

[0017] 图中:1、底板;11、顶升液压缸;2、支撑板;21、让位槽;22、让位孔;3、顶升机构;31、支撑块;32、升降液压缸;33、升降板;34、顶升辊;35、侧板;4、推动机构;41、平板;42、固定块;43、推动液压缸;44、推动板;5、出料机构;51、出料板;511、支撑杆;52、出料辊;521、固定板;53、斜板;54、出料块;541、下料槽;55、横板;56、出料液压缸;57、下料块。

具体实施方式

[0018] 实施例：一种板材折弯机用支撑架，参见附图1，包括呈矩形且水平设置的底板1、设置在底板1上方的用于对板材进行支撑的支撑板2、固定连接在底板1顶部四角处的四个顶升液压缸11、设置在底板1顶部的用于将支撑板2顶部的板材顶起的顶升机构3、设置在支撑板2一端的推动机构4以及设置在支撑板2背离推动机构4一端的出料机构5；

[0019] 支撑板2水平设置，顶升液压缸11的活塞杆固定连接在支撑板2的底部并且用于带动支撑板2上下运动，支撑板2的一侧顶部开设有沿支撑板2宽度方向贯穿支撑板2的让位槽21，让位槽21向上贯穿支撑板2，支撑板2顶部设有三个沿竖直方向贯穿支撑板2的让位孔22；

[0020] 参见附图1和附图2，顶升机构3包括固定连接在底板1顶部的支撑块31、设置在支撑块31和支撑板2之间的水平设置的升降板33、设置在升降板33上方的三个分别位于三个让位孔22下方的顶升辊34以及固定连接在支撑块31顶部的两升降液压缸32；升降板33水平设置，两升降液压缸32的活塞杆固定连接在升降板33的底部并且用于带动升降板33进行升降，顶升辊34的轴线水平设置并且与支撑板2的宽度方向相互平行，顶升辊34的两端设有两固定连接在顶升板顶部的侧板35，顶升辊34以及顶升辊34两端的侧板35能够从顶升辊34上方的让位孔22当中穿过；

[0021] 出料机构5包括水平设置并且长度方向与支撑板2长度方向相同的出料板51、设置在出料板51上方的两出料辊52、固定连接在出料板51背离推动机构4一侧的斜板53以及设置在斜板53背离出料板51一端的出料块54，出料板51水平设置并且呈矩形设置，出料板51的底部四角处固定连接有四根竖直设置的支撑杆511；斜板53的底部一端朝向背离出料板51的方向倾斜设置，出料辊52的轴线方向与顶升辊34的轴线方向相互平行，出料辊52的两端设有两固定连接在出料板51顶部的固定板521，出料辊52的两端分别转动连接在出料辊52两端的固定板521上，出料辊52的顶部高于支撑板2的顶部，出料块54的顶部设有两下料槽541，下料槽541沿支撑板2的宽度方向贯穿出料块54，推动机构4用于将折弯结束的板材推动到出料辊52顶部然后从出料辊52顶部推到斜板53上。

[0022] 参见附图1和附图3，推动机构4包括固定连接在支撑板2上的平板41、固定连接在平板41顶部背离支撑板2一端的固定块42、固定连接在固定块42顶部的推动液压缸43以及固定连接在推动液压缸43活塞杆上的推动板44，推动板44位于推动液压缸43靠近支撑板2一侧，推动板44水平设置，推动板44的底部与出料辊52顶部相互平齐或略高于出料辊52顶部。

[0023] 出料块54一侧固定连接有两位于下料槽541底部的横板55，横板55背离出料块54的一端固定连接有出料液压缸56，两下料槽541当中设有两分别与两下料槽541相互配合的下料块57，两出料液压缸56的活塞杆分别固定连接在两下料块57上，下料块57能够在出料块54上沿支撑板2的宽度方向滑动。

[0024] 该板材折弯机用支撑架在进行使用时的工作原理如下：进行上料的时候，叉车将板材叉起，支撑板2向下运动，叉车的两车叉伸入到两让位槽21当中，然后将板材放置在支撑板2顶部，然后支撑板2带动板材向上运动，人工只需要推动板44材需要折弯的位置进入到折弯机的刀头下方进行折弯即可，折弯结束之后，人工拉动板材至让位孔22顶部，顶升辊34向上运动，将折弯结束的板材顶起，并且使得顶升辊34的顶部与出料辊52顶部相互平齐，

然后推动机构4推动板44材运动至出料辊52顶部,然后继续推动板44材,使得板材顺着斜板53滑动到出料块54的顶部,然后叉车的两车叉伸入到两下料槽541当中,将板材顶起运走,进行板材折弯时候,无需人工将板材搬到支撑板2顶部,无需人工将折弯结束的板材从支撑板2顶部搬下,节省了大量的人力。

[0025] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

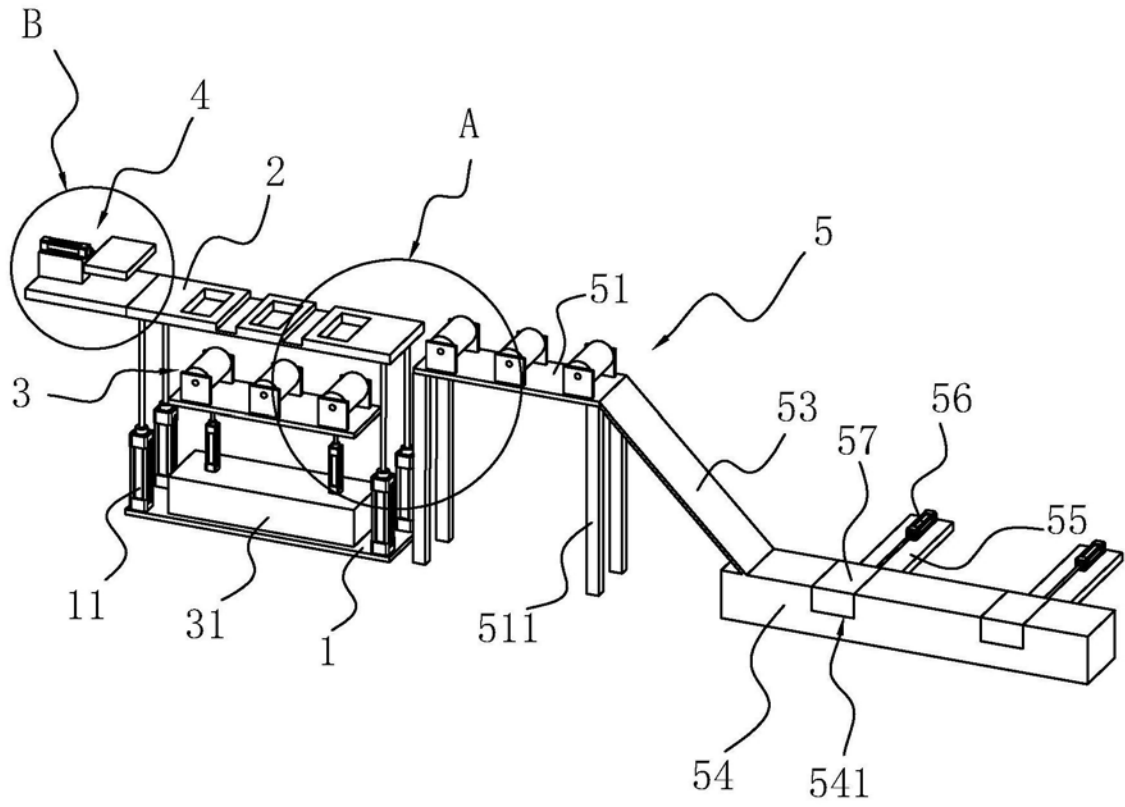
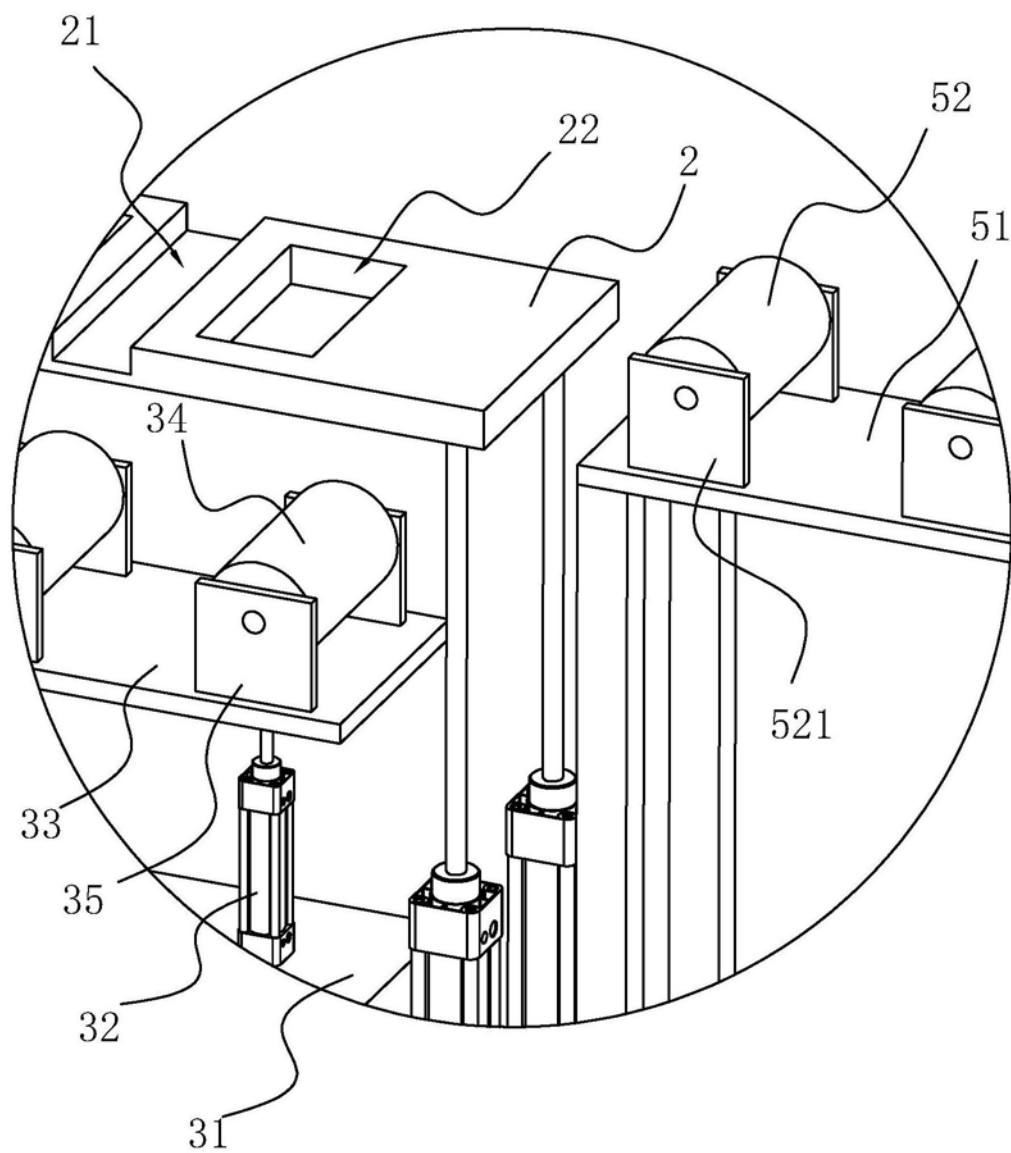
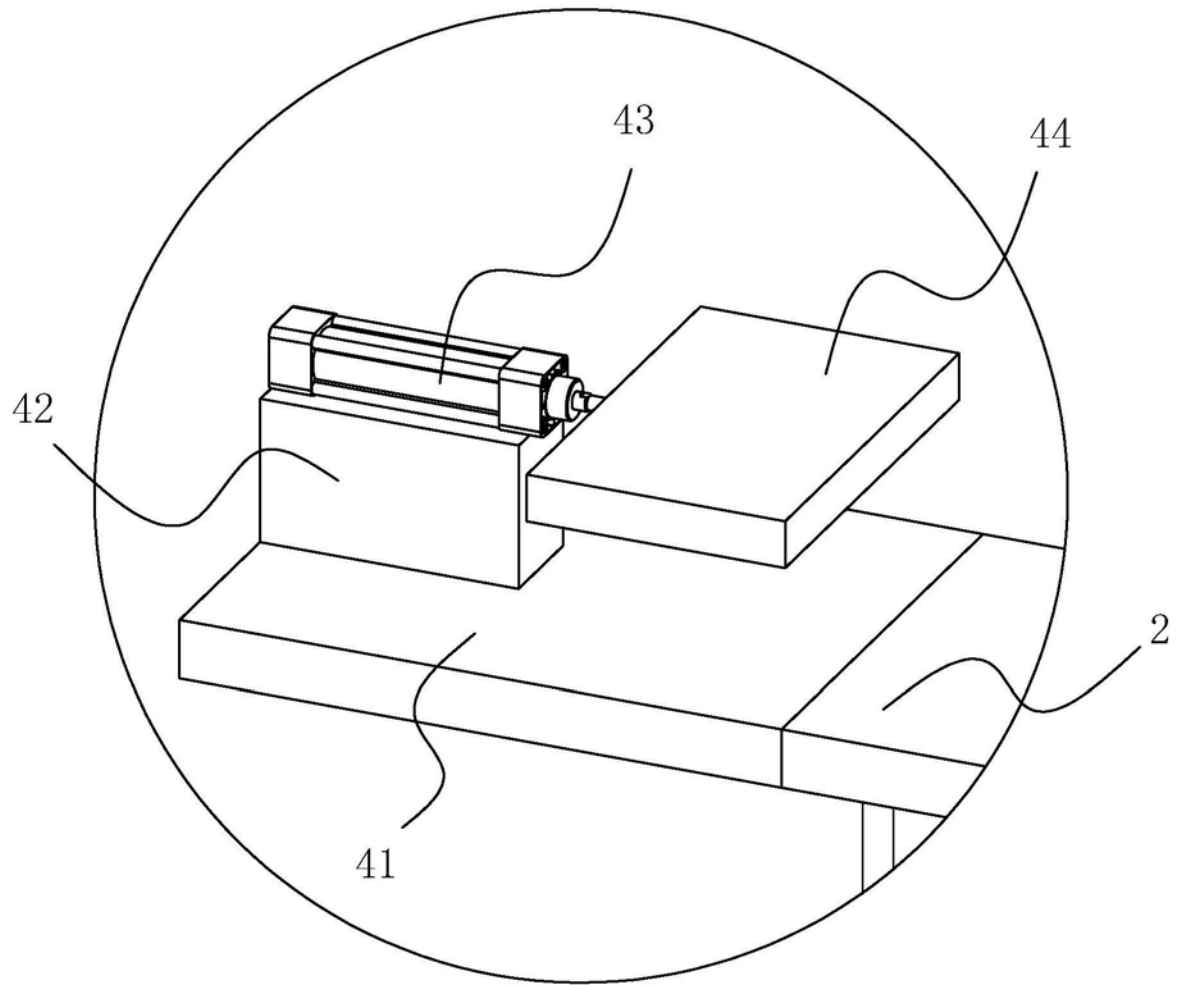


图1



A

图2



B

图3