



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220280666 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 02

(21) 申请号 202321371708.9

(22) 申请日 2023.06.01

(73) 专利权人 长沙市众达包装有限公司

地址 410000 湖南省长沙市长沙县榔梨街道保家村(长沙宏文包装印刷材料有限公司内)

(72) 发明人 曹辉 董玉方 刘艳玲

(74) 专利代理机构 合肥恒牛御创知识产权代理
事务所(普通合伙) 34327

专利代理师 王于海

(51) Int.Cl.

B31B 50/26 (2017.01)

B31B 50/00 (2017.01)

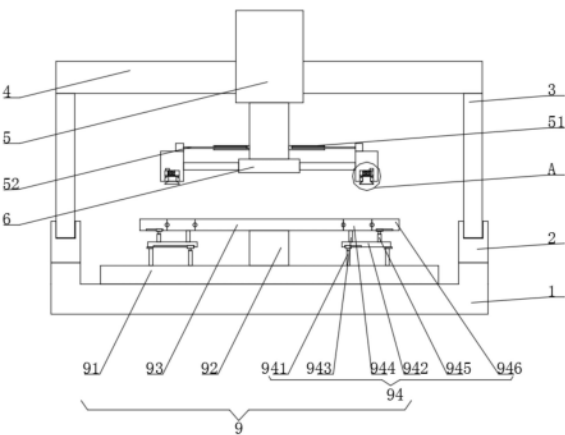
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种包装盒自动折弯装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种包装盒自动折弯装置,该装置包括基台,所述基台顶部的两侧上固定安装有驱动轨,两个所述驱动轨上均活动安装有支柱,两个所述支柱之间的顶部固定连接有支撑架,所述支撑架上固定安装有第一液压缸,所述第一液压缸的底部固定连接有双头液压缸。该实用新型通过基台对装置进行支撑安装,首先将需要折弯的纸板整齐的堆叠在放置台上,然后启动两个驱动轨带动两个支柱上的支撑架直线移动,带动第一液压缸和两个吸附件移动至堆叠的纸板正上方,然后启动双头液压缸调节两个吸附件之间的距离,以适配纸板尺寸,从而实现了装置具备自动化连续作业,提升了作业效率,并且方便调节折弯尺寸,更加实用的优点。



1. 一种包装盒自动折弯装置,包括基台(1),其特征在于:所述基台(1)顶部的两侧上固定安装有驱动轨(2),两个所述驱动轨(2)上均活动安装有支柱(3),两个所述支柱(3)之间的顶部固定连接有支撑架(4),所述支撑架(4)上固定安装有第一液压缸(5),所述第一液压缸(5)的底部固定连接有双头液压缸(6),所述双头液压缸(6)的两端均固定连接有吸附件(7),所述基台(1)的顶部滑动安装有放置台(8),所述基台(1)上安装有可调节折叠台(9),所述基台(1)的顶部安装有输送台(10),所述输送台(10)位于可调节折叠台(9)的正面。

2. 根据权利要求1所述的一种包装盒自动折弯装置,其特征在于:所述吸附件(7)包括纵杆(71)、两个压簧(72)和电吸盘(73),所述纵杆(71)的底部开设有通槽(711),两个所述压簧(72)的顶端与纵杆(71)固定连接,所述压簧(72)的底端与电吸盘(73)固定连接,所述电吸盘(73)的底端延伸至通槽(711)的底部。

3. 根据权利要求2所述的一种包装盒自动折弯装置,其特征在于:所述电吸盘(73)的顶部固定连接有限位板(731),所述限位板(731)的外侧滑动连接至通槽(711)的内侧,所述限位板(731)的顶部与压簧(72)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种包装盒自动折弯装置,其特征在于:所述可调节折叠台(9)包括基板(91)、支撑柱(92)、平板(93)和两个折叠机构(94),所述基板(91)的底部固定连接至基台(1)上,所述基板(91)的顶部与支撑柱(92)固定连接,所述支撑柱(92)的顶端与平板(93)固定连接,两个所述折叠机构(94)分别安装至平板(93)的两侧与基板(91)之间。

5. 根据权利要求4所述的一种包装盒自动折弯装置,其特征在于:所述折叠机构(94)包括第二液压缸(941)、支撑板(942)、连接柱(943)、第一折弯板(944)、第三液压缸(945)和第二折弯板(946),所述第二液压缸(941)的底端铰接至基板(91)上且顶端与支撑板(942)滑动连接,所述支撑板(942)的顶部通过铰接块与第三液压缸(945)的底端铰接,所述支撑板(942)的顶部通过连接柱(943)与第一折弯板(944)固定连接,所述第三液压缸(945)的顶端通过铰接块与第二折弯板(946)滑动连接。

6. 根据权利要求2所述的一种包装盒自动折弯装置,其特征在于:所述第一液压缸(5)活动端的外侧固定连接有两个套杆(51),两个所述套杆(51)的内部均滑动连接有滑杆(52),两个所述滑杆(52)相背的一端分别延伸至两个套杆(51)的外侧且与两个纵杆(71)固定连接。

一种包装盒自动折弯装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装盒加工技术领域,具体为一种包装盒自动折弯装置。

背景技术

[0002] 包装盒就是用来包装产品的包装盒,从材料来说种类有很多,但最常见的包装盒为瓦楞包装盒,瓦楞板在制作包装盒的过程中,往往通过大型机器进行生产,对纸板进行压痕折弯。

[0003] 经过检索申请号202222460068.0公开了一种包装盒用的折弯设备,包括固定底座,固定底座的顶部固定安装有推动装置,固定底座顶部的一端固定安装有按压装置,固定底座顶部的另外一端固定安装有折弯组件。上述方案,设置矫正弹簧的复位,矫正板对包装盒进行扶正,通过启动夹持气缸,使按压板对包装盒进行按压,通过矫正板的作用,对包装盒进行限位,当移动到压痕刀具的底部,启动按压气缸,通过压痕刀具对包装盒进行按压,使包装盒产生压痕,放置架和包装盒进行移动,使折弯块进行转动,通过折弯块的作用对包装盒进行折弯,折弯完成后,通过推动气缸的作用,放置架带动包装盒进行复位,压痕折弯一体,使装置使用更加便利,同时节约时间和人力,提高包装盒的生产效率。

[0004] 但是上述方案中需要人工将纸板单个放置固定在装置上进行折弯,然后再由人工取出,作业效率低,自动化程度低,并且不方便调节设备折弯规格尺寸,使用限制大。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型提供了一种包装盒自动折弯装置,目的在于提升加工效率,方便调节折弯尺寸,实现自动化连续作业。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用如下的技术方案。

[0007] 一种包装盒自动折弯装置,包括基台,所述基台顶部的两侧上固定安装有驱动轨,两个所述驱动轨上均活动安装有支柱,两个所述支柱之间的顶部固定连接有支撑架,所述支撑架上固定安装有第一液压缸,所述第一液压缸的底部固定连接有双头液压缸,所述双头液压缸的两端均固定连接有吸附件,所述基台的顶部滑动安装有放置台,所述基台上安装有可调节折叠台,所述基台的顶部安装有输送台,所述输送台位于可调节折叠台的正面。

[0008] 所述吸附件包括纵杆、两个压簧和电吸盘,所述纵杆的底部开设有通槽,两个所述压簧的顶端与纵杆固定连接,所述压簧的底端与电吸盘固定连接,所述电吸盘的底端延伸至通槽的底部。

[0009] 所述电吸盘的顶部固定连接有限位板,所述限位板的外侧滑动连接至通槽的内侧,所述限位板的顶部与压簧固定连接。

[0010] 所述电吸盘对纸板进行吸附,而在折弯时,纵杆下压,电吸盘挤压压簧,合适的电吸盘回缩至通槽的内部,此时纵杆将纸板稳定压在可调节折叠台上,便于折叠。

[0011] 作为上述方案的进一步描述:所述可调节折叠台包括基板、支撑柱、平板和两个折叠机构,所述基板的底部固定连接至基台上,所述基板的顶部与支撑柱固定连接,所述支撑

柱的顶端与平板固定连接,两个所述折叠机构分别安装至平板的两侧与基板之间。

[0012] 作为上述方案的进一步描述:所述折叠机构包括第二液压缸、支撑板、连接柱、第一折弯板、第三液压缸和第二折弯板,所述第二液压缸的底端铰接至基板上且顶端与支撑板滑动连接,所述支撑板的顶部通过铰接块与第三液压缸的底端铰接,所述支撑板的顶部通过连接柱与第一折弯板固定连接,所述第三液压缸的顶端通过铰接块与第二折弯板滑动连接。

[0013] 作为上述方案的进一步描述:所述第一液压缸活动端的外侧固定连接有两个套杆,两个所述套杆的内部均滑动连接有滑杆,两个所述滑杆相背的一端分别延伸至两个套杆的外侧且与两个纵杆固定连接。

[0014] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0015] 本方案通过可调节折叠台盘配合吸附件以及输送台配合使用,从而实现了装置具备自动化连续作业,提升了作业效率,并且方便调节折弯尺寸,更加实用的优点。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0017] 图2为图1中A部结构放大示意图;

[0018] 图3为本实用新型的部分立体剖面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的部分立体结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的俯视剖面结构示意图。

[0021] 图中标号说明:

[0022] 1、基台;2、驱动轨;3、支柱;4、支撑架;5、第一液压缸;51、套杆;52、滑杆;6、双头液压缸;7、吸附件;71、纵杆;711、通槽;72、压簧;73、电吸盘;731、限位板;8、放置台;9、可调节折叠台;91、基板;92、支撑柱;93、平板;94、折叠机构;941、第二液压缸;942、支撑板;943、连接柱;944、第一折弯板;945、第三液压缸;946、第二折弯板;10、输送台。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述;

[0024] 请参阅图1~5,本实用新型中,一种包装盒自动折弯装置,包括基台1,基台1顶部的两侧上固定安装有驱动轨2,两个驱动轨2上均活动安装有支柱3,两个支柱3之间的顶部固定连接支撑架4,支撑架4上固定安装有第一液压缸5,第一液压缸5的底部固定连接双头液压缸6,双头液压缸6的两端均固定连接吸附件7,基台1的顶部滑动安装有放置台8,基台1上安装有可调节折叠台9,基台1的顶部安装有输送台10,输送台10位于可调节折叠台9的正面。

[0025] 本实用新型中,通过基台1对装置进行支撑安装,首先将需要折弯的纸板整齐的堆叠在放置台8上,然后启动两个驱动轨2带动两个支柱3上的支撑架4直线移动,带动第一液压缸5和两个吸附件7移动至堆叠的纸板正上方,然后启动双头液压缸6调节两个吸附件7之间的距离,以适配纸板尺寸,然后启动第一液压缸5带动两个吸附件7下降对纸板进行吸附固定,然后升起纸板,启动两个驱动轨2带动吸附件7复位,使得纸板运行至可调节折叠台9

正上方,然后启动第一液压缸5带动纸板下降至可调节折叠台9上,并通过吸附件7对纸板压紧,然后启动可调节折叠台9根据纸板尺寸进行两侧折弯,然后折弯后启动第一液压缸5带动吸附件7上升带动纸板上升,并启动驱动轨2将纸板运输至输送台10上方,松开吸附件7使得折弯后的纸板落入输送台10上输送至下一工序,从而实现了装置具备自动化连续作业,提升了作业效率,并且方便调节折弯尺寸,更加实用的优点,解决了现有技术中的人工将纸板单个放置固定在装置上进行折弯,然后再由人工取出,作业效率低,自动化程度低,并且不方便调节设备折弯规格尺寸,使用限制大问题。

[0026] 请参阅图2与图3,其中:吸附件7包括纵杆71、两个压簧72和电吸盘73,纵杆71的底部开设有通槽711,两个压簧72的顶端与纵杆71固定连接,压簧72的底端与电吸盘73固定连接,电吸盘73的底端延伸至通槽711的底部。

[0027] 本实用新型中,通过电吸盘73对纸板进行吸附,而在折弯时,纵杆71下压,电吸盘73挤压压簧72,合适的电吸盘73回缩至通槽711的内部,此时纵杆71将纸板稳定压在可调节折叠台9上,便于折叠,结构合理稳定。

[0028] 请参阅图2与图3,其中:电吸盘73的顶部固定连接有限位板731,限位板731的外侧滑动连接至通槽711的内侧,限位板731的顶部与压簧72固定连接。

[0029] 本实用新型中,通过限位板731避免电吸盘73滑出通槽711,保证结构稳定。

[0030] 请参阅图1与图5,其中,可调节折叠台9包括基板91、支撑柱92、平板93和两个折叠机构94,基板91的底部固定连接至基台1上,基板91的顶部与支撑柱92固定连接,支撑柱92的顶端与平板93固定连接,两个折叠机构94分别安装至平板93的两侧与基板91之间。

[0031] 本实用新型中,通过基板91作为折叠支撑,通过吸附件7压紧在平板93上,然后根据吸附件7的压紧位置,然后选择启动两个折叠机构94进行纸板折弯,通过支撑柱92和基板91对纸板进行支撑,使得装置折弯效率更高,切换尺寸更加灵活。

[0032] 请参阅图1与图5,其中:折叠机构94包括第二液压缸941、支撑板942、连接柱943、第一折弯板944、第三液压缸945和第二折弯板946,第二液压缸941的底端铰接至基板91上且顶端与支撑板942滑动连接,支撑板942的顶部通过铰接块与第三液压缸945的底端铰接,支撑板942的顶部通过连接柱943与第一折弯板944固定连接,第三液压缸945的顶端通过铰接块与第二折弯板946滑动连接。

[0033] 本实用新型中,通过启动第二液压缸941带动支撑板942和连接柱943带动第一折弯板944和第二折弯板946进行小尺寸折弯,并且折弯时第三液压缸945用于保持第二折弯板946平稳,而进行大尺寸折弯时,保持第二液压缸941稳定,然后启动第三液压缸945带动第二折弯板946进行折弯,实现灵活切换,效率更高。

[0034] 请参阅图1与图4,其中:第一液压缸5活动端的外侧固定连接有两个套杆51,两个套杆51的内部均滑动连接有滑杆52,两个滑杆52相背的一端分别延伸至两个套杆51的外侧且与两个纵杆71固定连接。

[0035] 本实用新型中,通过套杆51和滑杆52配合对两个纵杆71进行辅助稳定,使其调节的同时保持稳定。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

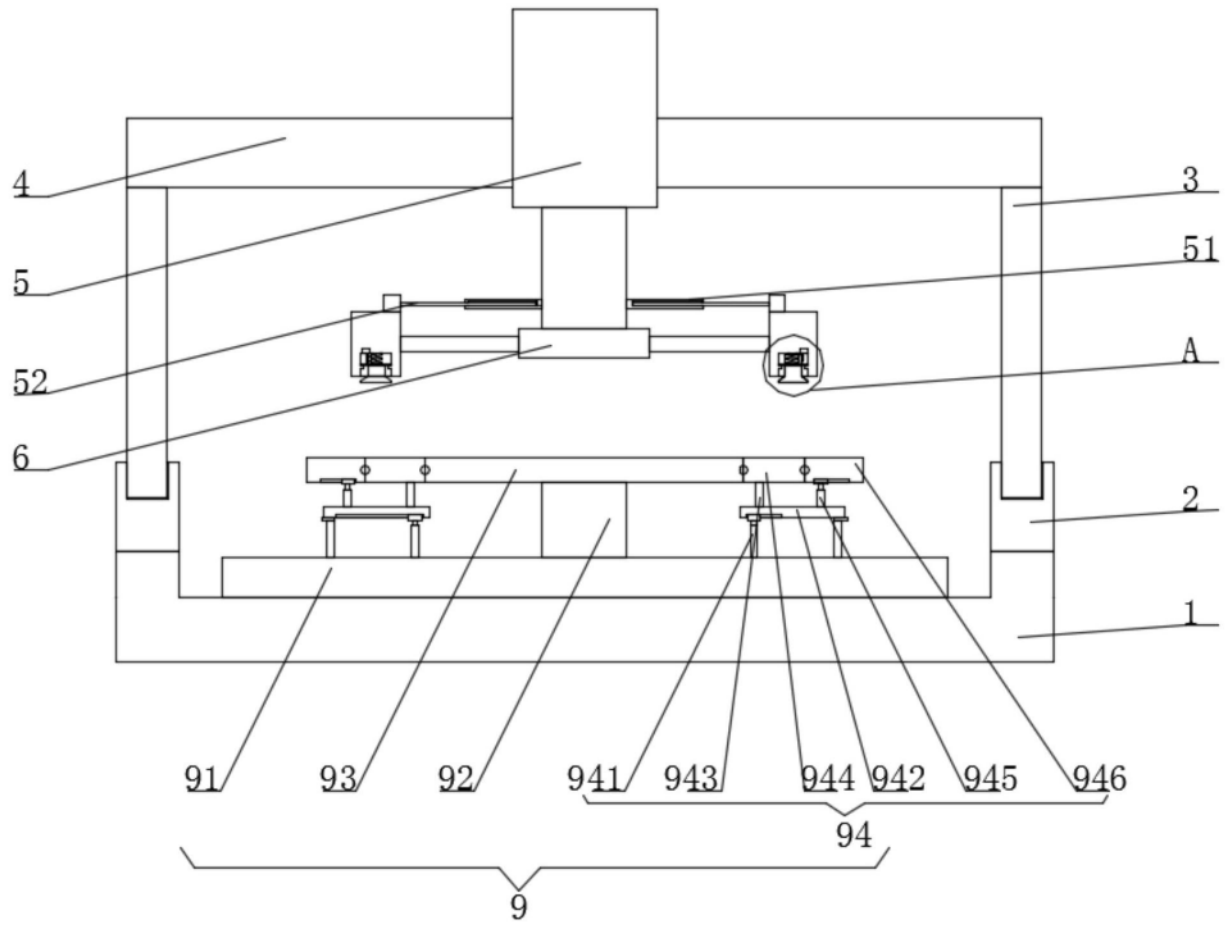


图1

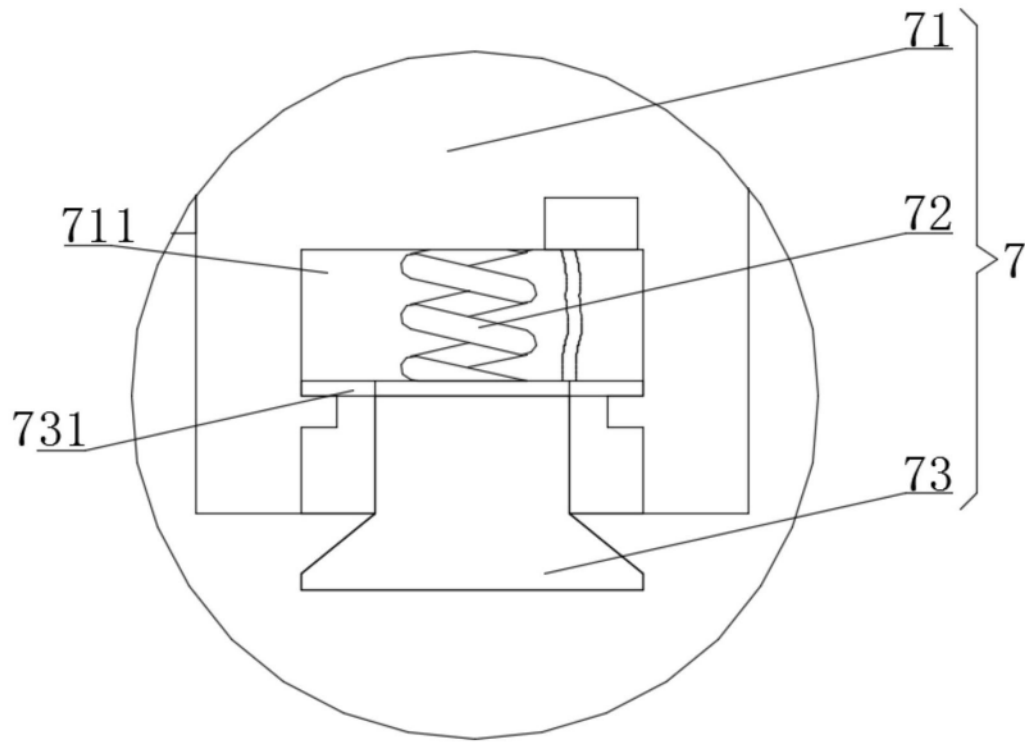


图2

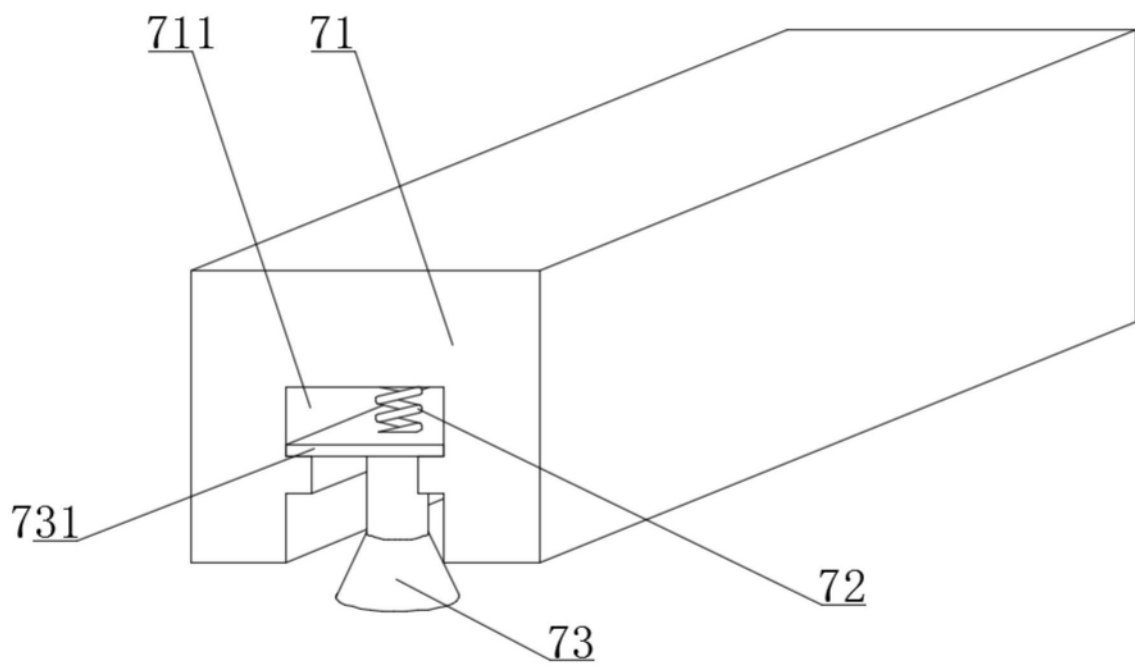


图3

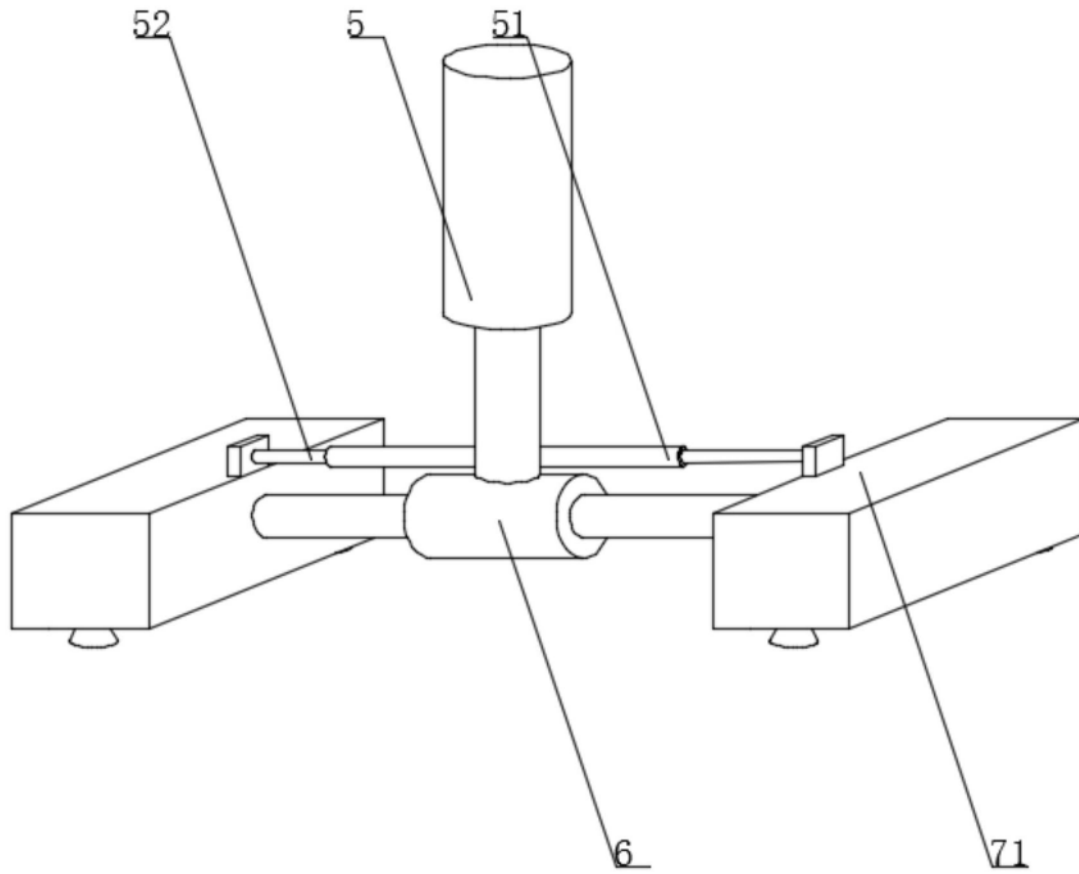


图4

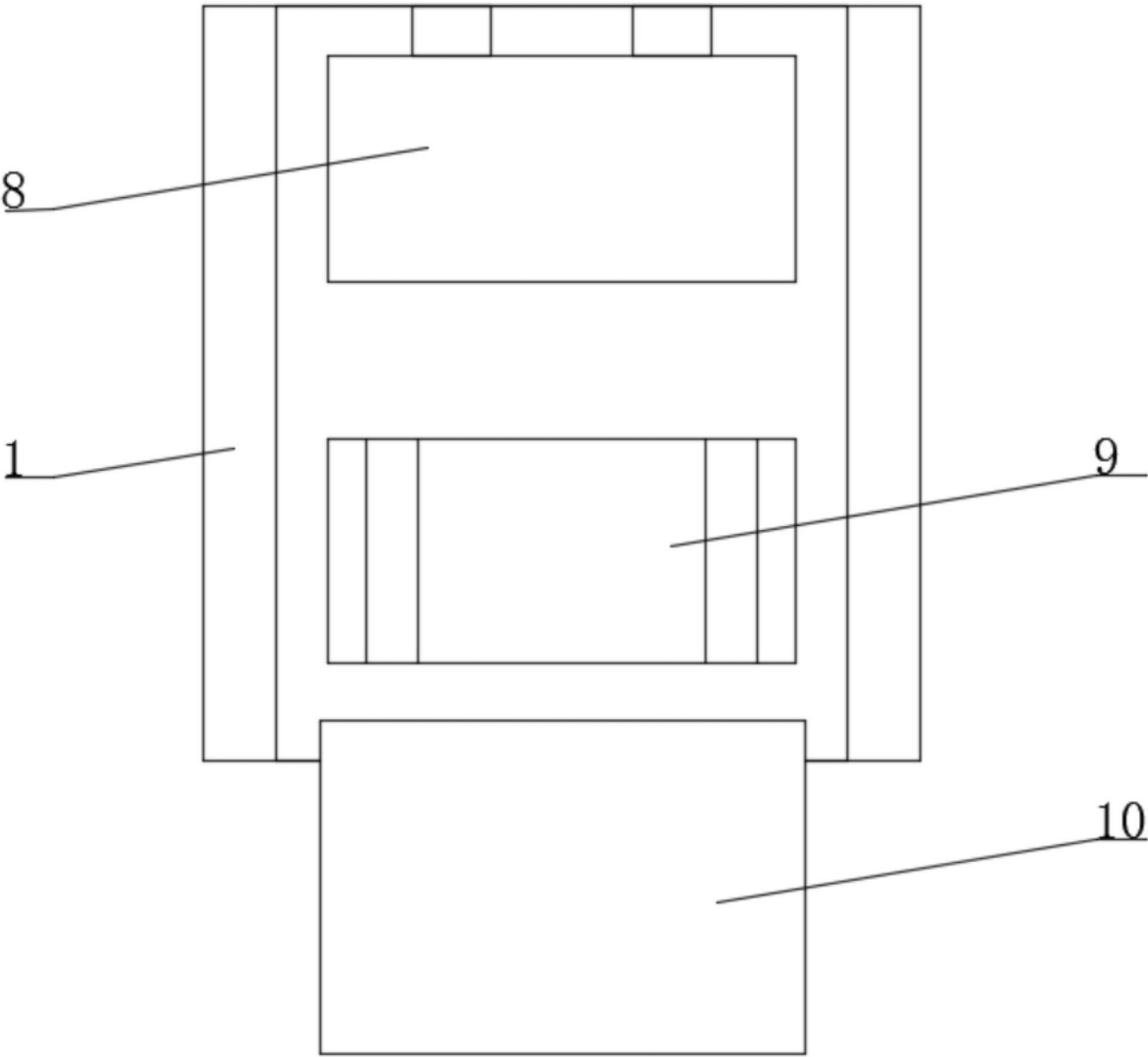


图5