(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221295628 U
(45)授权公告日 2024.07.09

(21)申请号 202323340180.1

(22)申请日 2023.12.08

(73)专利权人 浙江创新彩印有限公司
地址 312366 浙江省绍兴市越城区沥海街道工业区

(72)发明人 姚泽涵 赵舜杰 沈军炎

(74)专利代理机构 北京红梵知识产权代理事务所(普通合伙) 11912
专利代理师 孙云云

(51)Int.Cl.
B65H 31/34(2006.01)
B65H 31/30(2006.01)

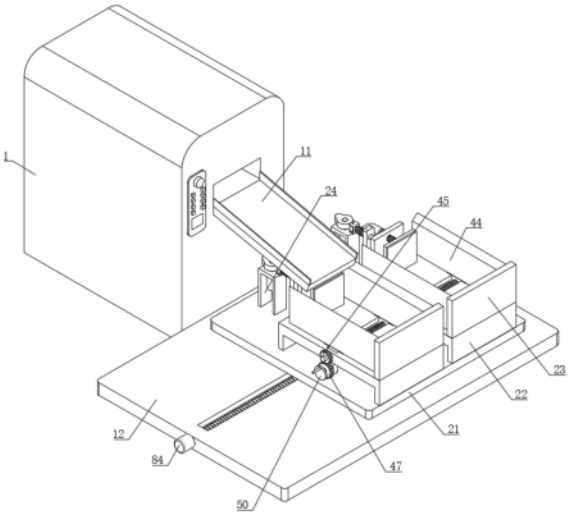
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种印刷机的出料机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种印刷机的出料机构，包括印刷机主体，所述印刷机主体一侧设有出料板，所述印刷机主体一侧固定连接有支撑座，所述支撑座上设有用于收集纸张的收集部件，所述支撑座上设有调节部件，本实用新型通过设置印刷机主体、收集部件以及调节部件，解决了现有的印刷机在使用的时候，虽然可以对纸张进行收集，通过调节板可以对纸张进行整理，但是如果纸张尺寸较大时，调节板由于是往复移动的，所以会挤压纸张使得纸张损坏，而且两个螺纹杆转动较为费力，导致实用性较低的问题。



CN 221295628 U

1.一种印刷机的出料机构,包括印刷机主体(1),其特征在于:所述印刷机主体(1)一侧设有出料板(11),所述印刷机主体(1)一侧固定连接有支撑座(12),所述支撑座(12)上设有用于收集纸张的收集部件,所述支撑座(12)上设有调节部件;

所述收集部件包括设于支撑座(12)上方的移动座(21)、分别与移动座(21)顶部两侧固定连接的放置架(22)、与放置架(22)顶部一侧固定连接的挡板(23)、分别与移动座(21)顶部两侧相连的安装架(24)、与安装架(24)相连的第一电机(25)、与第一电机(25)输出端相连的转轴(26)、与转轴(26)外侧固定连接的凸轮(27)、与凸轮(27)一侧相连的驱动轮(28)、与驱动轮(28)相连的导杆(29)、分别与移动座(21)顶部两侧固定连接的支撑板(30)、与导杆(29)一端固定连接的推板(31)、分别开设于推板(31)两侧的滑动口(32)、滑动设于滑动口(32)内的推杆(33)、与推杆(33)一端固定连接的连接板(34)、与推杆(33)另一端固定连接的整理板(35)、与驱动轮(28)一侧固定连接的第一弹簧(36)以及套设于推杆(33)外侧的第二弹簧(37),所述导杆(29)贯穿支撑板(30)且与支撑板(30)滑动连接。

2.根据权利要求1所述的一种印刷机的出料机构,其特征在于:所述调节部件包括分别开设于放置架(22)顶部两侧的滑槽(41)、与滑槽(41)相连的滑块(42)、与滑块(42)相连的双向螺杆(43)、与滑块(42)顶部固定连接的限制板(44)、与其中一个双向螺杆(43)外侧固定连接的第一小齿轮(45)、与另一个双向螺杆(43)外侧固定连接的第二小齿轮(46)、与第一小齿轮(45)相连的第一大齿轮(47)、与第二小齿轮(46)相连的第二大齿轮(48)、与第一大齿轮(47)和第二大齿轮(48)相连的控制轴(49)、分别与控制轴(49)两端固定连接的连接盘(50)以及与连接盘(50)一侧固定连接的把手(51),所述第一大齿轮(47)和第一小齿轮(45)啮合,所述第二大齿轮(48)和第二小齿轮(46)啮合,所述双向螺杆(43)与滑块(42)螺接,所述双向螺杆(43)与放置架(22)转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种印刷机的出料机构,其特征在于:所述推杆(33)外侧开设有保护槽(61),所述滑动口(32)内壁固定连接有保护板(62),所述保护板(62)与保护槽(61)滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种印刷机的出料机构,其特征在于:所述放置架(22)顶部开设有导向槽(71),所述推板(31)底部固定连接有导向块(72),所述导向块(72)与导向槽(71)滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种印刷机的出料机构,其特征在于:所述支撑座(12)顶部开设有移动槽(81),所述移动槽(81)内滑动连接有移动块(82),所述移动块(82)一侧设有第一螺杆(83),所述第一螺杆(83)一端固定连接有第二电机(84),所述移动块(82)与移动槽(81)滑动连接,所述移动块(82)与移动座(21)固定连接,所述第一螺杆(83)与移动块(82)螺接,所述第一螺杆(83)与支撑座(12)转动连接。

6.根据权利要求2所述的一种印刷机的出料机构,其特征在于:所述放置架(22)底部两侧分别固定连接有延伸板(221),所述控制轴(49)贯穿延伸板(221)且与延伸板(221)转动连接。

7.根据权利要求1所述的一种印刷机的出料机构,其特征在于:所述整理板(35)一侧设有缓冲垫(351),所述缓冲垫(351)与整理板(35)粘连。

一种印刷机的出料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及印刷机技术领域,具体为一种印刷机的出料机构。

背景技术

[0002] 印刷机是印刷文字和图像的机器,印刷机的发明和发展,对于人类文明和文化的传播具有重要作用,印刷机按印版形式可分为凸版印刷机,平版印刷机,凹版印刷机,丝网印刷机等。

[0003] 现有的专利CN211225740U公开了一种印刷机出料装置,涉及印刷领域,其技术方案要点是包括设置在印刷机一侧的支撑板、设置在支撑板上的限位机构以及设置在支撑板靠近印刷机一侧的整理组件;所述限位机构包括设置在支撑板上的承接板、固定在承接板远离整理组件一端的挡板以及设置在承接板两侧的限位板;所述整理组件包括与挡板平行的调节板以及带动调节板做靠近或者远离挡板方向运动的驱动件。本实用新型具有方便对印刷完成后的纸张进行收集的效果。

[0004] 基于上述专利的检索,以及结合现有技术中的印刷机发现,上述印刷机在使用的时候,虽然可以对纸张进行收集,通过调节板可以对纸张进行整理,但是如果纸张尺寸较大时,调节板由于是往复移动的,所以会挤压纸张使得纸张损坏,而且两个螺纹杆转动较为费力,导致实用性较低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足之处,提供一种印刷机的出料机构,以解决上述背景技术中提出的现有的印刷机在使用的时候,虽然可以对纸张进行收集,通过调节板可以对纸张进行整理,但是如果纸张尺寸较大时,调节板由于是往复移动的,所以会挤压纸张使得纸张损坏,而且两个螺纹杆转动较为费力,导致实用性较低的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种印刷机的出料机构,包括印刷机主体,所述印刷机主体一侧设有出料板,所述印刷机主体一侧固定连接有支撑座,所述支撑座上设有用于收集纸张的收集部件,所述支撑座上设有调节部件;

[0007] 所述收集部件包括设于支撑座上方的移动座、分别与移动座顶部两侧固定连接的放置架、与放置架顶部一侧固定连接的挡板、分别与移动座顶部两侧相连的安装架、与安装架相连的第一电机、与第一电机输出端相连的转轴、与转轴外侧固定连接的凸轮、与凸轮一侧相连的驱动轮、与驱动轮相连的导杆、分别与移动座顶部两侧固定连接的支撑板、与导杆一端固定连接的推板、分别开设于推板两侧的滑动口、滑动设于滑动口内的推杆、与推杆一端固定连接的连接板、与推杆另一端固定连接的整理板、与驱动轮一侧固定连接的第一弹簧以及套设于推杆外侧的第二弹簧,所述导杆贯穿支撑板且与支撑板滑动连接。

[0008] 优选的,所述调节部件包括分别开设于放置架顶部两侧的滑槽、与滑槽相连的滑块、与滑块相连的双向螺杆、与滑块顶部固定连接的限制板、与其中一个双向螺杆外侧固定连接的第一小齿轮、与另一个双向螺杆外侧固定连接的第二小齿轮、与第一小齿轮相连的

第一大齿轮、与第二小齿轮相连的第二大齿轮、与第一大齿轮和第二大齿轮相连的控制轴、分别与控制轴两端固定连接的连接盘以及与连接盘一侧固定连接的把手,所述第一大齿轮和第一小齿轮啮合,所述第二大齿轮和第二小齿轮啮合,所述双向螺杆与滑块螺接,所述双向螺杆与放置架转动连接。

[0009] 优选的,所述推杆外侧开设有保护槽,所述滑动口内壁固定连接有保护板,所述保护板与保护槽滑动连接。

[0010] 优选的,所述放置架顶部开设有导向槽,所述推板底部固定连接有导向块,所述导向块与导向槽滑动连接。

[0011] 优选的,所述支撑座顶部开设有移动槽,所述移动槽内滑动连接有移动块,所述移动块一侧设有第一螺杆,所述第一螺杆一端固定连接有第二电机,所述移动块与移动槽滑动连接,所述移动块与移动座固定连接,所述第一螺杆与移动块螺接,所述第一螺杆与支撑座转动连接。

[0012] 优选的,所述放置架底部两侧分别固定连接有延伸板,所述控制轴贯穿延伸板且与延伸板转动连接。

[0013] 优选的,所述整理板一侧设有缓冲垫,所述缓冲垫与整理板粘连。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、通过设置印刷机主体和收集部件,纸张从印刷机出料后,可以落入到放置架上,第一电机可以控制凸轮旋转,进而可以使得推板可以反复的移动,推板可以带动整理板移动,可以对堆叠的纸张进行整理,而且利用第二弹簧的弹性,可以提供一定的移动距离,可以在纸张尺寸过大时,保证整理板不会强制推动纸张,使得纸张形变损坏,可以对印刷后的纸张进行保护,保证纸张的美观度,进而能够提高实用性。

[0016] 2、通过设置有调节部件,通过转动把手可以带动控制轴和两个第二大齿轮转动,进而可以带动两个第一小齿轮进行快速转动,进而可以使得两个双向螺杆同步转动,可以使得两个放置架上的两个限制板同步进行移动,可以同步调节两个放置架上的两个限制板之间的距离,可以提高限制板的调节效率,同时调节较为省力,能够进一步提高实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的左视图;

[0019] 图3为本实用新型的图2中A-A处的立体剖面图;

[0020] 图4为本实用新型的图3中C处的放大图;

[0021] 图5为本实用新型的前视图;

[0022] 图6为本实用新型的图5中B-B处的立体剖面图;

[0023] 图7为本实用新型的图5中C-C处的立体剖面图。

[0024] 图中:1、印刷机主体;11、出料板;12、支撑座;21、移动座;22、放置架;23、挡板;24、安装架;25、第一电机;26、转轴;27、凸轮;28、驱动轮;29、导杆;30、支撑板;31、推板;32、滑动口;33、推杆;34、连接板;35、整理板;36、第一弹簧;37、第二弹簧;41、滑槽;42、滑块;43、双向螺杆;44、限制板;45、第一小齿轮;46、第二小齿轮;47、第一大齿轮;48、第二大齿轮;49、控制轴;50、连接盘;51、把手;61、保护槽;62、保护板;71、导向槽;72、导向块;81、移动

槽;82、移动块;83、第一螺杆;84、第二电机;221、延伸板;351、缓冲垫。

具体实施方式

[0025] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1、图2、图3、图4、图5以及图7,本实用新型提供一种技术方案:一种印刷机的出料机构,包括印刷机主体1,印刷机主体1一侧设有出料板11,印刷机主体1一侧固定连接有支撑座12,支撑座12上设有用于收集纸张的收集部件,支撑座12上设有调节部件,收集部件包括设于支撑座12上方的移动座21、分别与移动座21顶部两侧固定连接的放置架22、与放置架22顶部一侧固定连接的挡板23、分别与移动座21顶部两侧相连的安装架24、与安装架24相连的第一电机25、与第一电机25输出端相连的转轴26、与转轴26外侧固定连接的凸轮27、与凸轮27一侧相连的驱动轮28、与驱动轮28相连的导杆29、分别与移动座21顶部两侧固定连接的支撑板30、与导杆29一端固定连接的推板31、分别开设于推板31两侧的滑动口32、滑动设于滑动口32内的推杆33、与推杆33一端固定连接的连接板34、与推杆33另一端固定连接的整理板35、与驱动轮28一侧固定连接的第一弹簧36以及套设于推杆33外侧的第二弹簧37,导杆29贯穿支撑板30且与支撑板30滑动连接,第二弹簧37两端分别与推板31和整理板35固定连接,通过第一电机25可以控制凸轮27旋转,进而可以推动导杆29以及推板31移动,进而可以带动整理板35移动,可以对纸张进行整理,而且在第二弹簧37的作用下,当纸张过大时,整理板35不会强制推动纸张形变,可以对纸张进行保护,推杆33外侧开设有保护槽61,滑动口32内壁固定连接有保护板62,保护板62与保护槽61滑动连接,保护板62可以对第二弹簧37形变的距离进行限制,防止第二弹簧37形变过度,放置架22顶部开设有导向槽71,推板31底部固定连接有导向块72,导向块72与导向槽71滑动连接,导向块72可以与推板31同步移动,保证推板31以及整理板35移动的稳定性,支撑座12顶部开设有移动槽81,移动槽81内滑动连接有移动块82,移动块82一侧设有第一螺杆83,第一螺杆83一端固定连接有第二电机84,移动块82与移动槽81滑动连接,移动块82与移动座21固定连接,第一螺杆83与移动块82螺接,第一螺杆83与支撑座12转动连接,第二电机84可以控制第一螺杆83旋转,进而可以带动移动块82以及移动座21移动,可以控制两个放置架22的位置,当一个放置架22放满时,可以将空的那个放置架22调整到出料板11下方,可以不停止的对纸张进行收集,整理板35一侧设有缓冲垫351,缓冲垫351与整理板35粘连,可以对纸张起到一定的缓冲保护作用。

[0027] 请参阅图1、图5以及图6,调节部件包括分别开设于放置架22顶部两侧的滑槽41、与滑槽41相连的滑块42、与滑块42相连的双向螺杆43、与滑块42顶部固定连接的限制板44、与其中一个双向螺杆43外侧固定连接的第一小齿轮45、与另一个双向螺杆43外侧固定连接的第二小齿轮46、与第一小齿轮45相连的第一大齿轮47、与第二小齿轮46相连的第二大齿轮48、与第一大齿轮47和第二大齿轮48相连的控制轴49、分别与控制轴49两端固定连接的连接盘50以及与连接盘50一侧固定连接的把手51,第一大齿轮47和第一小齿轮45啮合,第二大齿轮48和第二小齿轮46啮合,双向螺杆43与滑块42螺接,双向螺杆43与放置架22转动

连接,第一小齿轮45与正面的双向螺杆43固定连接,第二小齿轮46与背面的双向螺杆43固定连接,控制轴49旋转可以带动第一大齿轮47和第二大齿轮48同步转动,进而可以带动第一小齿轮45和第二小齿轮46快速转动,可以使得两个双向螺杆43同步转动,进而可以同步调节两个放置架22上的两个限制板44之间的距离,便于对不同尺寸的纸张进行限制,放置架22底部两侧分别固定连接有延伸板221,控制轴49贯穿延伸板221且与延伸板221转动连接,可以对控制轴49进行支撑,可以保证控制轴49工作稳定性。

[0028] 工作原理:工作时,转动把手51,把手51可以带动连接盘50转动,连接盘50转动可以带动控制轴49旋转,控制轴49可以带动第一大齿轮47和第二大齿轮48转动,进而可以带动第一小齿轮45和第二小齿轮46转动,进而可以带动两个双向螺杆43转动,两个双向螺杆43可以分别带动两个滑块42和限制板44移动,将限制板44之间的距离调节到合适位置,纸张从出料板11出来后,掉落到放置架22上,然后启动第一电机25,第一电机25可以带动转轴26以及凸轮27转动,凸轮27转动推动驱动轮28和导杆29移动,驱动轮28移动使得第一弹簧36形变,导杆29移动带动推板31移动,推板31移动可以带动整理板35移动,整理板35移动可以与纸张接触,可以对纸张进行整理,当遇到较大的纸张时,整理板35与纸张接触,由于纸张堆叠后相对较硬,会使得整理板35原地不动,而推板31持续移动,第二弹簧37受力形变,可以对纸张进行保护,防止纸张被挤坏,以上便是整个装置的工作过程,且本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

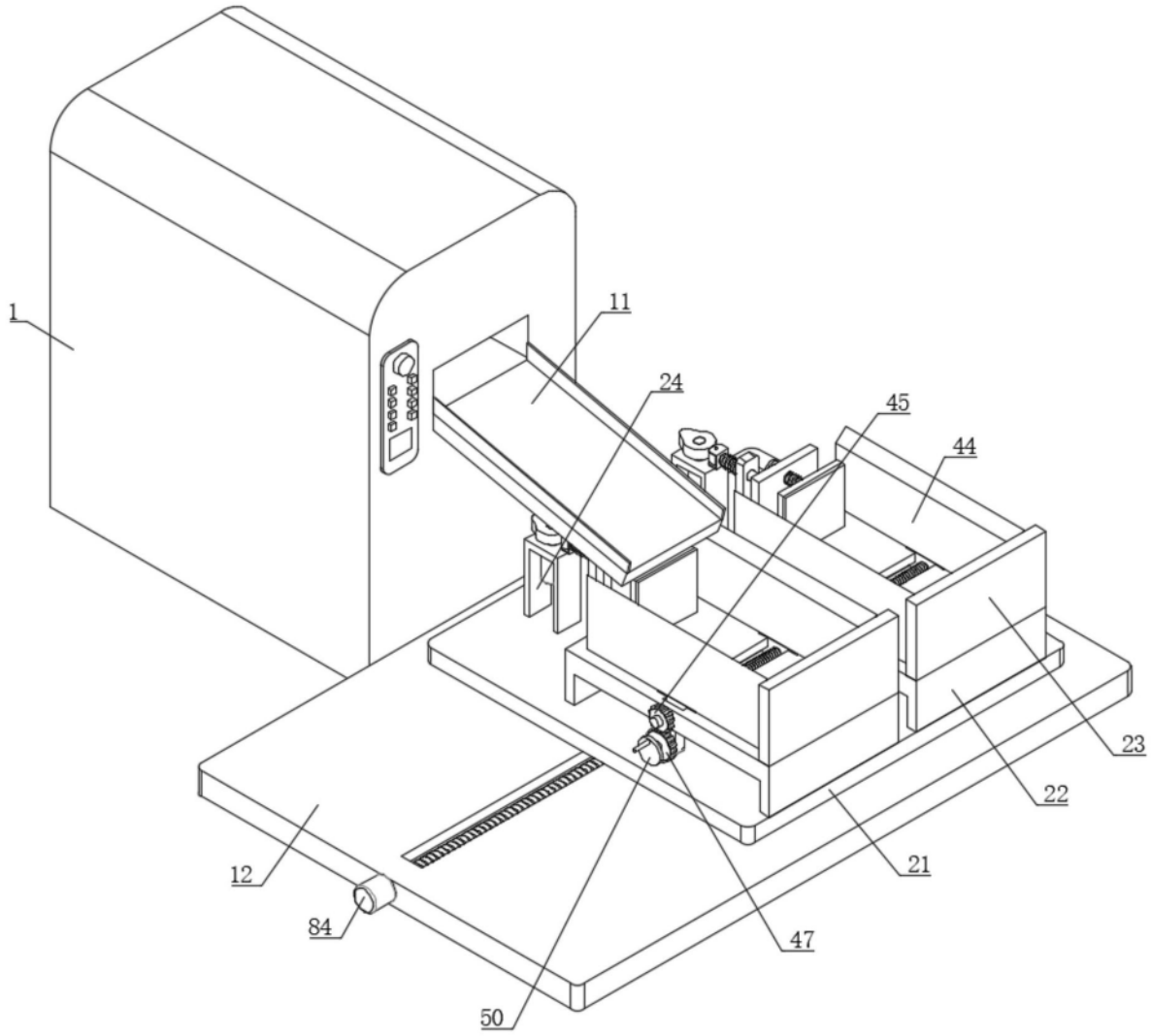


图1

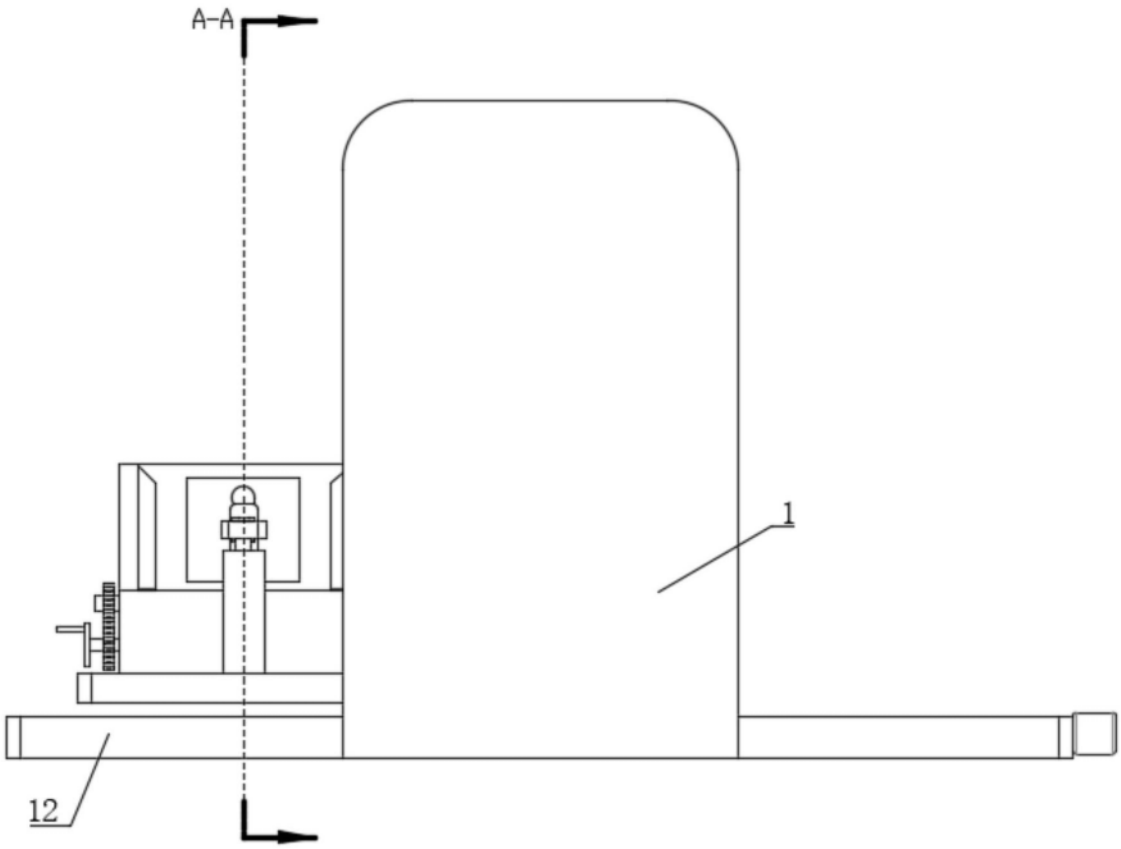


图2

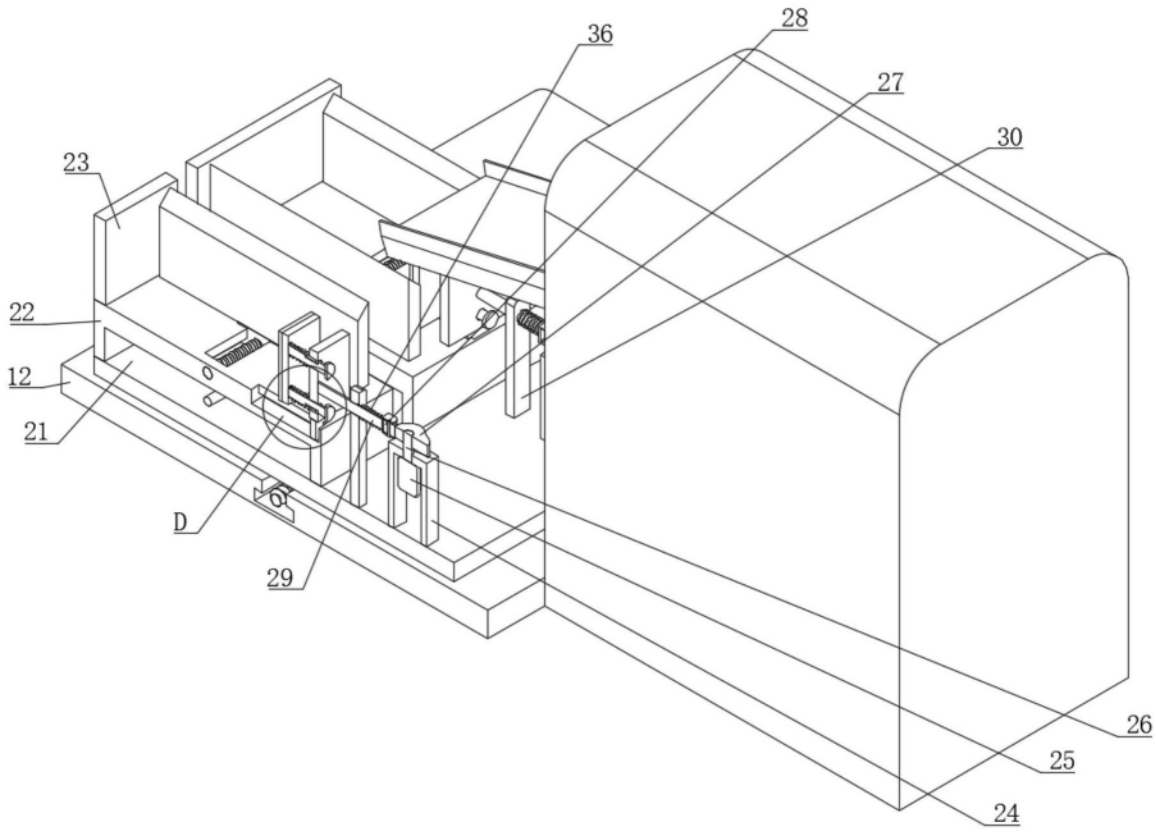


图3

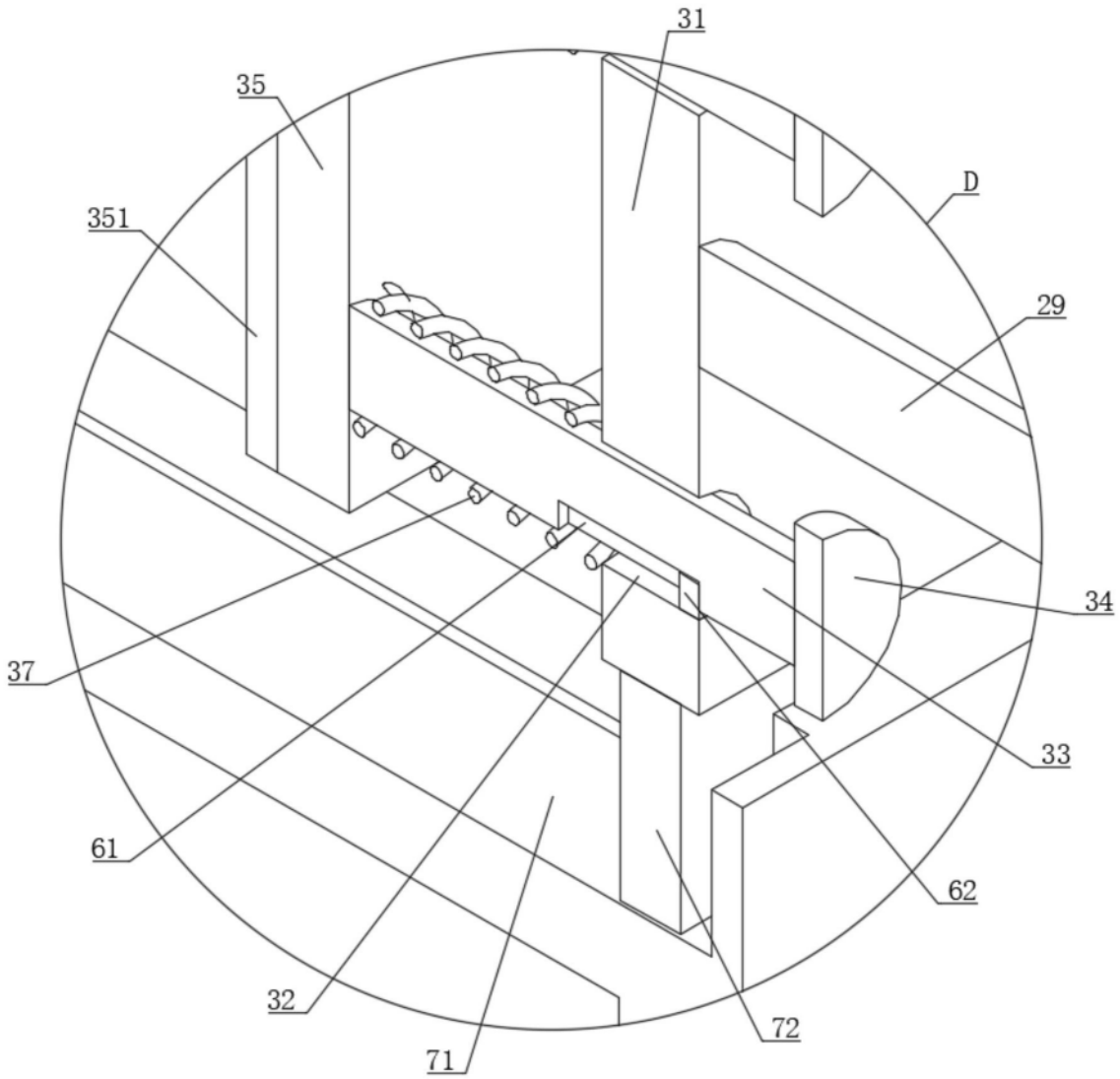


图4

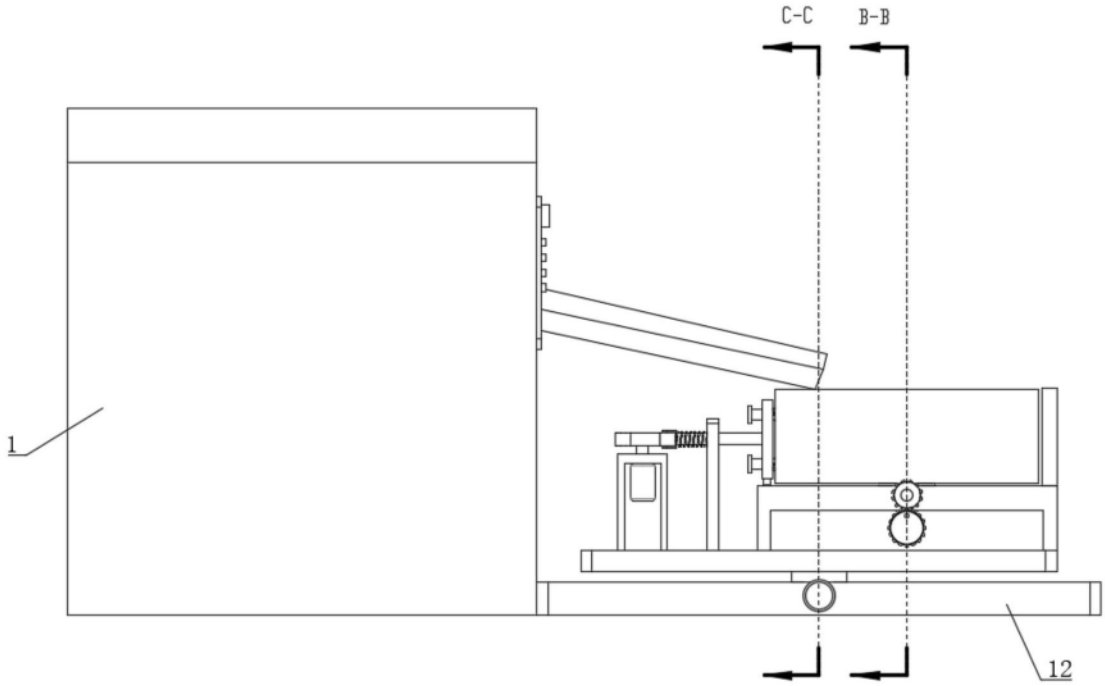


图5

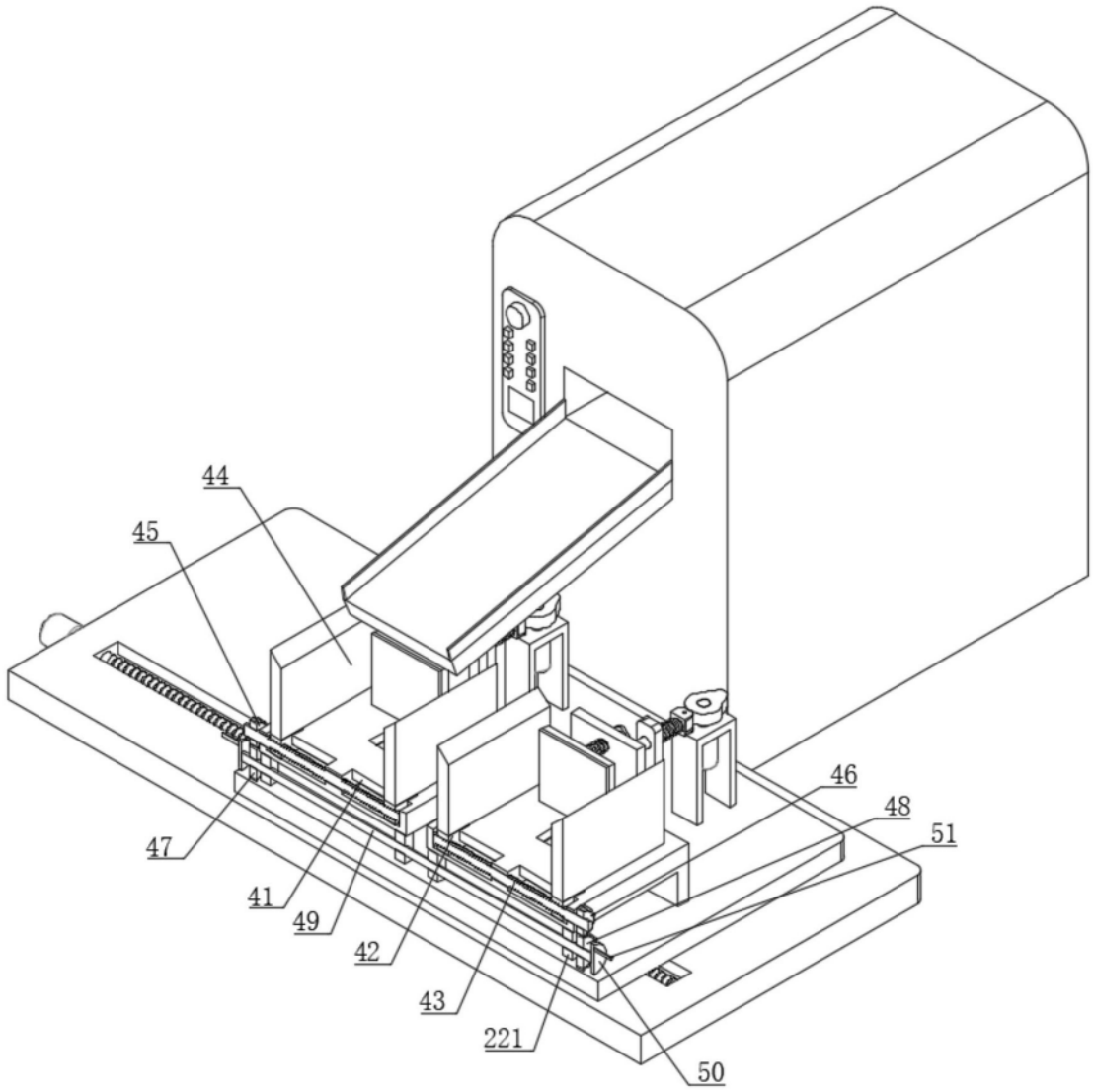


图6

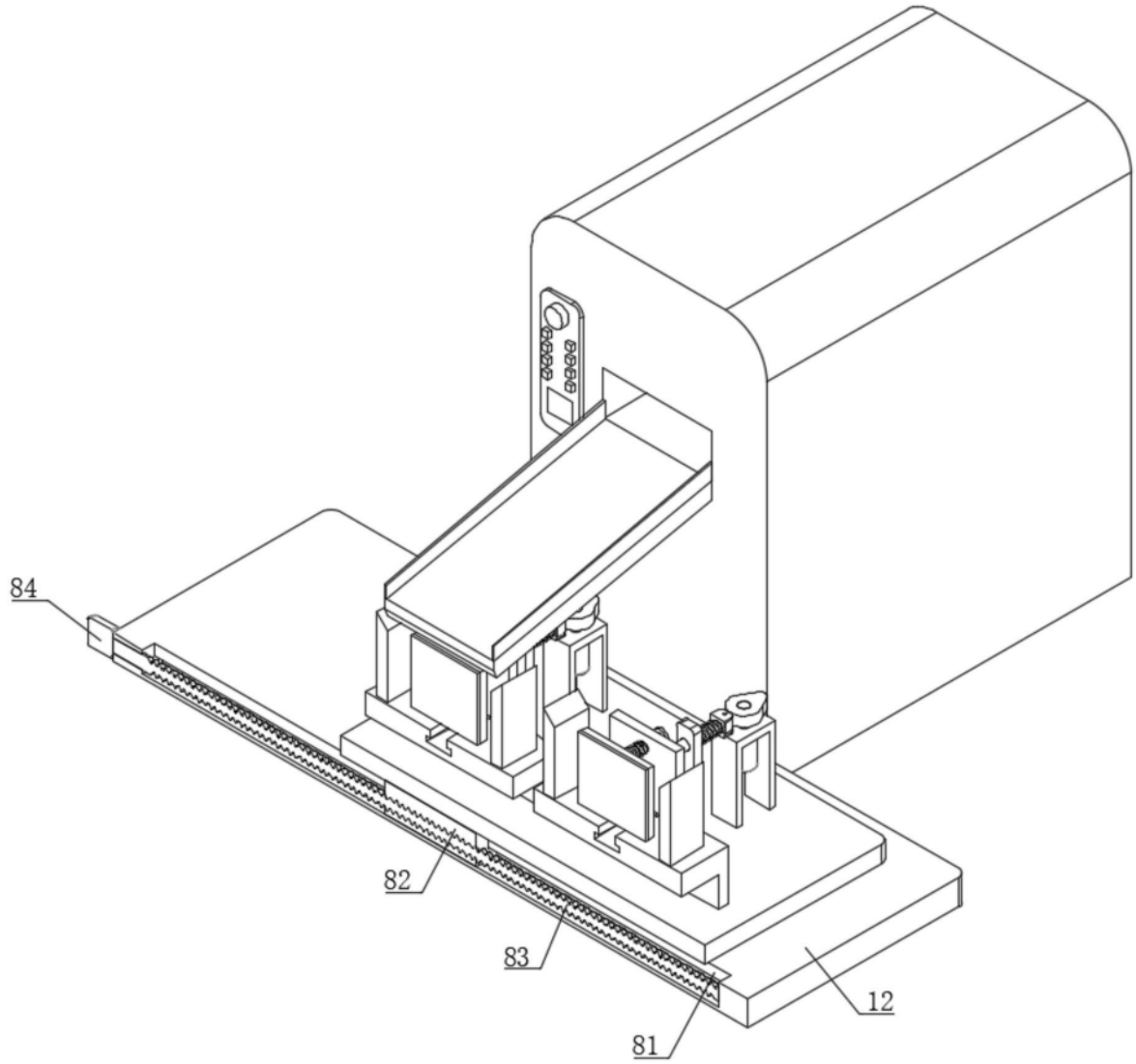


图7