(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211415301 U
(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201922300591.5

(22)申请日 2019.12.19

(73)专利权人 增和包装股份有限公司
地址 325000 浙江省温州市经济技术开发区滨海十二路458号

(72)发明人 杨青青

(74)专利代理机构 温州冠天知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 33346
代理人 梅照付

(51)Int.Cl.
B26D 1/11(2006.01)
B26D 5/04(2006.01)
B26D 5/12(2006.01)
B26D 7/02(2006.01)
B26D 7/26(2006.01)

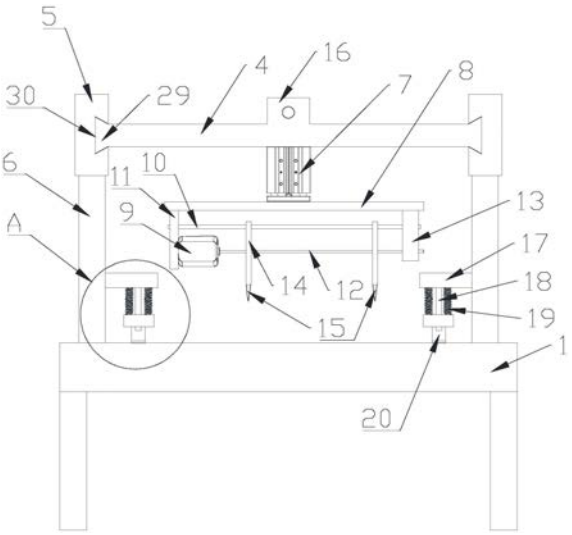
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种宽幅控制裁切装置

(57)摘要

本实用新型涉及裁纸设备领域，具体涉及一种宽幅控制裁切装置，包括机架、设在机架上的压纸组件和裁纸机构，裁纸机构包括平移组件、升降组件、调距组件和切刀组件，平移组件的平移电机通过驱动平移丝杆能带动支撑柱在两侧的导轨上滑动，导轨固定在机架上，升降组件中气缸的前端固定有支撑板，调距组件包括调距电机和导杆，调距电机具有双螺纹丝杆，并通过连接座固定在支撑板底部，导杆通过导杆座固定在支撑板底部，切刀组件包括固定块和切刀，两个固定块上均设有与导杆适配的导杆孔，还设有与双螺纹丝杆适配的丝杆孔，固定块底部安装有切刀。本实用新型通过双螺纹丝杆能方便地调整两切刀裁切的宽度，也能实现切刀的平移和升降，便于满足裁纸需求。



CN 211415301 U

1.一种宽幅控制裁切装置，其特征在于：包括有机架、压纸组件和裁纸机构，所述机架包括有工作台和支撑腿，工作台的下方设有多个支撑腿，所述压纸组件设在所述工作台上，所述裁纸机构包括有平移组件、升降组件、调距组件和切刀组件，所述平移组件包括有平移电机、平移丝杆、支撑柱、导轨，所述支撑柱的两端分别与两侧的导轨滑动连接，所述平移丝杆穿过所述支撑柱，所述平移电机通过驱动平移丝杆转动带动所述支撑柱平移，导轨两端的底部通过连接柱固定在所述工作台上，所述升降组件包括有气缸和支撑板，气缸固定在所述支撑柱的底部，气缸的气缸轴前端固定有所述支撑板，支撑板的底部设有所述调距组件和切刀组件，调距组件包括有调距电机和导杆，调距电机通过连接座固定在支撑板底部的一侧，调距电机具有双螺纹丝杆，导杆通过导杆座固定在支撑板底部的另一侧，所述切刀组件包括有固定块和用于裁纸的切刀，固定块设有两个，固定块上设有与所述导杆适配的导杆孔，还设有与所述双螺纹丝杆适配的丝杆孔，固定块的底部安装有所述切刀。

2.根据权利要求1所述的一种宽幅控制裁切装置，其特征在于：所述压纸组件包括有支撑台、导向柱、弹簧和压纸杆，所述支撑台的一端固定在所述连接柱的内侧，另一端的底部固定有所述导向柱，所述压纸杆具有连接部与压纸部，压纸杆的两端为连接部，压纸杆的底部为凸出的压纸部，压纸杆两端的连接部分别穿过两个所述导向柱，压纸杆与支撑台之间设有多个所述弹簧。

3.根据权利要求2所述的一种宽幅控制裁切装置，其特征在于：所述压纸杆的压纸部上设有保护垫。

4.根据权利要求3所述的一种宽幅控制裁切装置，其特征在于：两侧的所述导轨之间设有第一连接板和第二连接板，所述平移电机安装在所述第一连接板上，第一连接板上还设有第一支撑座，第二连接板上设有第二支撑座，穿过所述支撑柱的平移丝杆的两端分别与第一支撑座、第二支撑座转动连接，所述平移电机通过连轴器带动所述平移丝杆转动。

5.根据权利要求4所述的一种宽幅控制裁切装置，其特征在于：所述支撑柱的两端具有燕尾滑块，两侧的所述导轨上设有与所述燕尾滑块适配的燕尾滑槽。

6.根据权利要求5所述的一种宽幅控制裁切装置，其特征在于：所述双螺纹丝杆的远离所述调距电机的一端与导杆座转动连接，所述导杆的远离所述导杆座的一端固定在所述连接座上。

7.根据权利要求6所述的一种宽幅控制裁切装置，其特征在于：所述保护垫为橡胶垫。

一种宽幅控制裁切装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及裁纸设备技术领域，具体涉及一种宽幅控制裁切装置。

背景技术

[0002] 水松纸是用于滤嘴香烟嘴棒外包装的卷烟包装材料，属于特种工业用纸；水松纸完成生产后一般以宽幅的形式卷绕于空心筒管之上，后续加工时需要对宽幅水松纸进行裁切，制成宽度符合滤嘴长度的窄幅水松纸。

[0003] 现有裁切装置的裁切宽度常常固定不变，不能方便地调整裁切的宽度，这样就不便于将宽幅水松纸裁切制成宽度符合滤嘴长度的窄幅水松纸。针对上述缺陷，本实用新型作出了改进。

发明内容

[0004] 为了克服背景技术的不足，本实用新型提供一种宽幅控制裁切装置，设置的裁纸机构通过采用平移组件、升降组件、调距组件和切刀组件，能方便地调整裁切的宽度，便于将宽幅水松纸裁切制成不同宽度的窄幅水松纸。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是：一种宽幅控制裁切装置，包括有机架、压纸组件和裁纸机构，所述机架包括有工作台和支撑腿，工作台的下方设有多个支撑腿，所述压纸组件设在所述工作台上，所述裁纸机构包括有平移组件、升降组件、调距组件和切刀组件，所述平移组件包括有平移电机、平移丝杆、支撑柱、导轨，所述支撑柱的两端分别与两侧的导轨滑动连接，所述平移丝杆穿过所述支撑柱，所述平移电机通过驱动平移丝杆转动带动所述支撑柱平移，导轨两端的底部通过连接柱固定在所述工作台上，所述升降组件包括有气缸和支撑板，气缸固定在所述支撑柱的底部，气缸的气缸轴前端固定有所述支撑板，支撑板的底部设有所述调距组件和切刀组件，调距组件包括有调距电机和导杆，调距电机通过连接座固定在支撑板底部的一侧，调距电机具有双螺纹丝杆，导杆通过导杆座固定在支撑板底部的另一侧，所述切刀组件包括有固定块和用于裁纸的切刀，固定块设有两个，固定块上设有与所述导杆适配的导杆孔，还设有与所述双螺纹丝杆适配的丝杆孔，固定块的底部安装有所述切刀。

[0006] 在上述技术方案中，先利用所述压纸组件将待切割的水松纸固定到所述工作台上，由于两个固定块分别位于双螺纹丝杆的不同螺纹上，调距电机驱动双螺纹丝杆转动后，两个固定块均在导杆上滑动，且能根据需要相互靠近或远离，这样分别固定在两个固定块底部的两个切刀之间的距离就可以进行调整，根据需要调整好两个切刀裁切的宽度，再通过气缸的气缸轴带动支撑板向下运动直至切刀抵触于工作台上的水松纸，平移电机驱动平移丝杆转动后，平移丝杆带动支撑柱在两侧的导轨上滑动，支撑柱带动气缸连同支撑板一起运动，两个切刀跟随支撑板一起运动，这样切刀就能将工作台上的宽幅水松纸裁切制成不同宽度的窄幅水松纸。

[0007] 为了使压纸组件能较好地固定待裁切的水松纸，所述压纸组件包括有支撑台、导

向柱、弹簧和压纸杆，所述支撑台的一端固定在所述连接柱的内侧，另一端的底部固定有所述导向柱，所述压纸杆具有连接部与压纸部，压纸杆的两端为连接部，压纸杆的底部为凸出的压纸部，压纸杆两端的连接部分别穿过两个所述导向柱，压纸杆与支撑台之间设有多个所述弹簧。

[0008] 为了避免压纸杆下压水松纸时对水松纸造成损伤，所述压纸杆的压纸部上设有保护垫。

[0009] 为了便于安装平移电机和平移丝杆，两侧的所述导轨之间设有第一连接板和第二连接板，所述平移电机安装在所述第一连接板上，第一连接板上还设有第一支撑座，第二连接板上设有第二支撑座，穿过所述支撑柱的平移丝杆的两端分别与第一支撑座、第二支撑座转动连接，所述平移电机通过连轴器带动所述平移丝杆转动。

[0010] 优选的，所述支撑柱的两端具有燕尾滑块，两侧的所述导轨上设有与所述燕尾滑块适配的燕尾滑槽。

[0011] 优选的，所述双螺纹丝杆的远离所述调距电机的一端与导杆座转动连接，所述导杆的远离所述导杆座的一端固定在所述连接座上。

[0012] 优选的，所述保护垫为橡胶垫。

[0013] 综上所述，本实用新型有益效果为：

[0014] 1.调距电机驱动双螺纹丝杆带动固定块在导杆上滑动，便于调整两个切刀裁切的宽度，气缸通过气缸轴能带动支撑板连同切刀上下运动，便于切刀接触待切割的纸，平移电机通过平移丝杆能带动支撑柱做平移运动，进而使切刀能对工作台上的纸进行切割；

[0015] 2.压纸组件通过多个弹簧产生的弹性力使压纸部紧压在工作台上的水松纸上，能较好地固定待裁切的水松纸，压纸杆两端的连接部穿过导向柱能便于压纸杆上下运动，也便于压紧不同厚度的待切割的纸；

[0016] 3.支撑柱两端与导轨的滑动连接通过燕尾滑块和燕尾滑槽实现，不仅连接稳定，也便于支撑柱做平移运动。

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步描述。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型的主视示意图；

[0020] 图2为本实用新型的左视示意图；

[0021] 图3为本实用新型平移组件的俯视示意图；

[0022] 图4为本实用新型压纸组件的示意图；

[0023] 图5为图1中A的局部放大图；

[0024] 图6为图4中B的局部放大图；

[0025] 图中标记：1-工作台，2-平移电机，3-平移丝杆，4-支撑柱，5-导轨，6-连接柱，7-气缸，8-支撑板，9-调距电机，10-导杆，11-连接座，12-双螺纹丝杆，13-导杆座，14-固定块，

15-切刀,16-连接凸台,17-支撑台,18-导向柱,19-弹簧,20-压纸杆,21-连接部,22-压纸部,23-保护垫,24-第一连接板,25-第二连接板,26-第一支撑座,27-第二支撑座,28-连轴器,29-燕尾滑块,30-燕尾滑槽。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的图1至图6,对本发明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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0027] 为使本实用新型实施的目的、技术方案和优点更加清楚,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更加详细的描述。

[0028] 如图1至图6所示,本实施例公开的一种宽幅控制裁切装置,包括有机架、压纸组件和裁纸机构,所述机架包括有工作台1和支撑腿,工作台1的下方设有多个支撑腿,所述压纸组件设在所述工作台1上,所述裁纸机构包括有平移组件、升降组件、调距组件和切刀15组件,所述平移组件包括有平移电机2、平移丝杆3、支撑柱4、导轨5,所述支撑柱4的两端分别与两侧的导轨5滑动连接,所述平移丝杆3穿过所述支撑柱4,所述平移电机2通过驱动平移丝杆3转动带动所述支撑柱4平移,导轨5两端的底部通过连接柱6固定在所述工作台1上,所述升降组件包括有气缸7和支撑板8,气缸7固定在所述支撑柱4的底部,气缸7的气缸轴前端固定有所述支撑板8,支撑板8的底部设有所述调距组件和切刀15组件,调距组件包括有调距电机9和导杆10,调距电机9通过连接座11固定在支撑板8底部的一侧,调距电机9具有双螺纹丝杆12,导杆10通过导杆座13固定在支撑板8底部的另一侧,所述切刀15组件包括有固定块14和用于裁纸的切刀15,固定块14设有两个,固定块14上设有与所述导杆10适配的导杆10孔,还设有与所述双螺纹丝杆12适配的丝杆孔,固定块14的底部安装有所述切刀15。

[0029] 在上述技术方案中,先利用所述压纸组件将待切割的水松纸固定到所述工作台1上,由于两个固定块14分别位于双螺纹丝杆12的不同螺纹上,调距电机9驱动双螺纹丝杆12转动后,两个固定块14均在导杆10上滑动,且能根据需要相互靠近或远离,这样分别固定在两个固定块14底部的两个切刀15之间的距离就可以进行调整,根据需要调整好两个切刀15裁切的宽度,再通过气缸7的气缸轴带动支撑板8向下运动直至切刀15抵触于工作台1上的水松纸,平移电机2驱动平移丝杆3转动后,平移丝杆3带动支撑柱4在两侧的导轨5上滑动,支撑柱4带动气缸7连同支撑板8一起运动,两个切刀15跟随支撑板8一起运动,这样切刀15就能将工作台1上的宽幅水松纸裁切制成不同宽度的窄幅水松纸。在本实施例中,支撑柱4上设有连接凸台16,连接凸台16上设有与所述平移丝杆3适配的丝杆孔,平移丝杆3通过连接凸台16的丝杆孔能带动支撑柱4做平移运动,导轨5两端的底部各设一个连接柱6,连接柱6起到支撑和固定导轨5的作用,工作台1的下方设有六个支撑腿,能使工作台1具有较好的稳定性。所述平移电机2、调距电机9、平移丝杆3、气缸7、双螺纹丝杆12、固定块14和切刀15均属于现有技术,在此不做具体说明。

[0030] 为了使压纸组件能较好地固定待裁切的水松纸,所述压纸组件包括有支撑台17、导向柱18、弹簧19和压纸杆20,所述支撑台17的一端固定在所述连接柱6的内侧,另一端的底部固定有所述导向柱18,所述压纸杆20具有连接部21与压纸部22,压纸杆20的两端为连

接部21，压纸杆20的底部为凸出的压纸部22，压纸杆20两端的连接部21分别穿过两个所述导向柱18，压纸杆20与支撑台17之间设有多个所述弹簧19。压纸杆20的连接部21能在导向柱18上滑动，弹簧19始终被压缩，弹簧19产生的弹性力能使压纸杆20的压纸部22紧压在工作台1上的水松纸上，这样压纸组件就能较好地固定待裁切的水松纸，本实施例为了使弹簧19产生的弹性力能更好地作用于压纸杆20，导向柱18的四周均匀设有四个所述弹簧19。

[0031] 为了避免压纸杆20下压水松纸时对水松纸造成损伤，所述压纸杆20的压纸部22上设有保护垫23。压纸部22底部设有的保护垫23能对水松纸起到保护作用，避免水松纸受损。

[0032] 为了便于安装平移电机2和平移丝杆3，两侧的所述导轨5之间设有第一连接板24和第二连接板25，所述平移电机2安装在所述第一连接板24上，第一连接板24上还设有第一支撑座26，第二连接板25上设有第二支撑座27，穿过所述支撑柱4的平移丝杆3的两端分别与第一支撑座26、第二支撑座27转动连接，所述平移电机2通过连轴器28带动所述平移丝杆3转动。平移电机2通过电机座固定在第一连接板24上，平移丝杆3的两端与第一支撑座26、第二支撑座27之间均装设有轴承，这样平移电机2通过连轴器28就能很好地带动平移丝杆3转动。所述连轴器28和轴承均属于现有技术，在此不做具体说明。

[0033] 为了使支撑柱4的两端能在两侧的导轨5上稳定地滑动，所述支撑柱4的两端具有燕尾滑块29，两侧的所述导轨5上设有与所述燕尾滑块29适配的燕尾滑槽30。所述燕尾滑块29与燕尾滑槽30均属于现有技术，在此不做具体说明。

[0034] 所述双螺纹丝杆12的远离所述调距电机9的一端与导杆座13转动连接，所述导杆10的远离所述导杆座13的一端固定在所述连接座11上。本实施例中，双螺纹丝杆12与导杆座13之间通过设置轴承实现转动连接，导杆10的一端固定在导杆座13上，另一端固定在连接座11上，这样能使导杆10的连接更稳定。

[0035] 所述保护垫23为橡胶垫。橡胶垫具有一定的弹性，这样在压纸杆20的压纸部22下压时既能压紧工作台1上的水松纸，又能对水松纸起到保护作用。所述橡胶垫属于现有技术，在此不做具体说明。

[0036] 本实施例中未作说明的固定方式或安装方式可以采用螺纹连接或焊接，也能根据具体位置采用其他现有的连接方式，螺纹连接和焊接均属于现有技术，在此不做具体说明。

[0037] 工作方式：先利用两侧的压纸杆20将待切割的水松纸固定到工作台1上，调距电机9驱动双螺纹丝杆12转动调整好两个切刀15裁切的宽度，再通过气缸7的气缸轴带动支撑板8向下运动直至切刀15抵触于工作台1上的水松纸，平移电机2驱动平移丝杆3转动后，平移丝杆3带动支撑柱4在两侧的导轨5上滑动，支撑柱4带动气缸7连同支撑板8一起运动，两个切刀15跟随支撑板8一起运动，这样切刀15就能将工作台1上的宽幅水松纸裁切制成不同宽度的窄幅水松纸。

[0038] 各位技术人员须知：虽然本实用新型已按照上述具体实施方式做了描述，但是本实用新型的发明思想并不仅限于此实用新型，任何运用本发明思想的改装，都将纳入本专利权保护范围内。

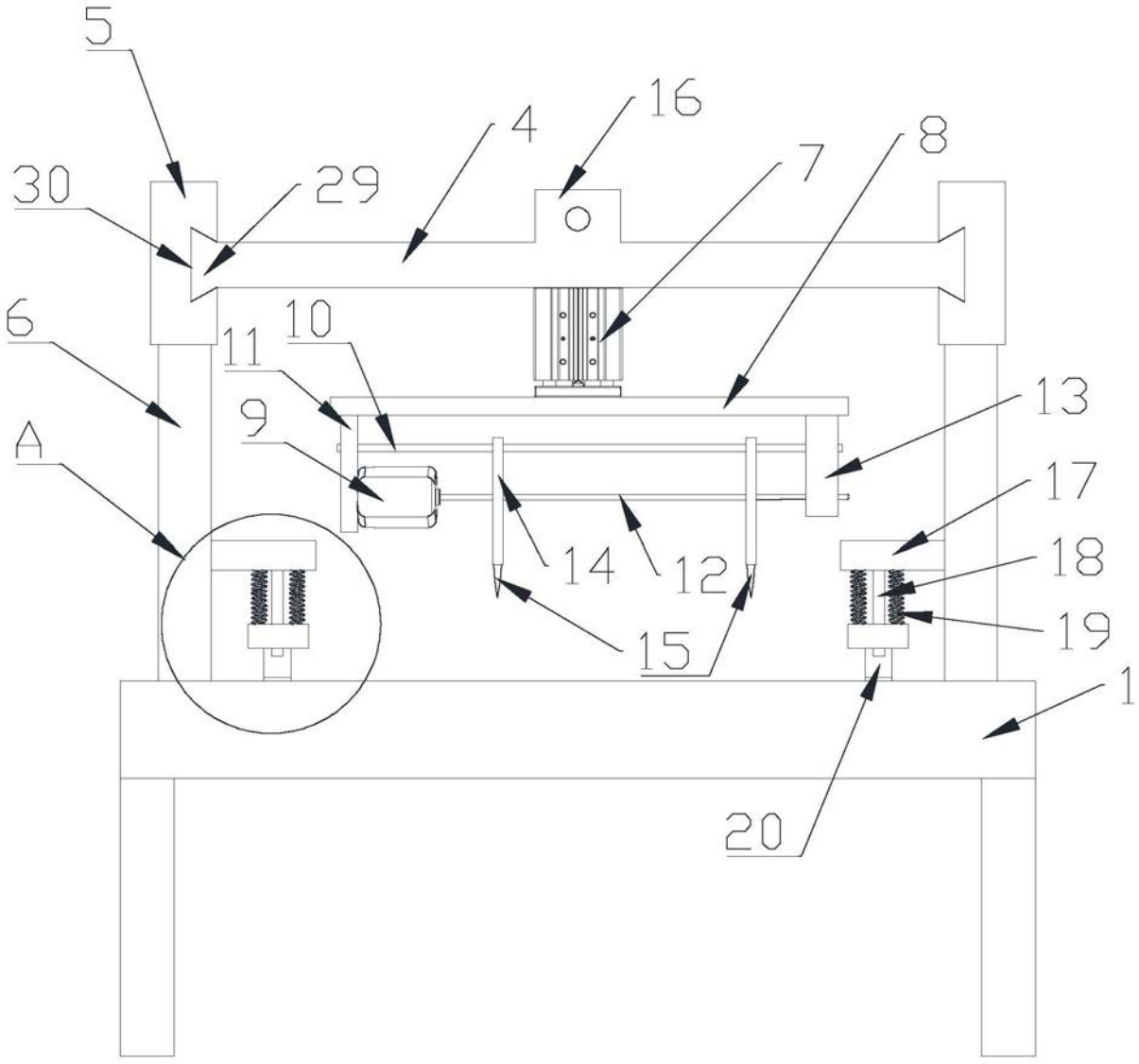


图1

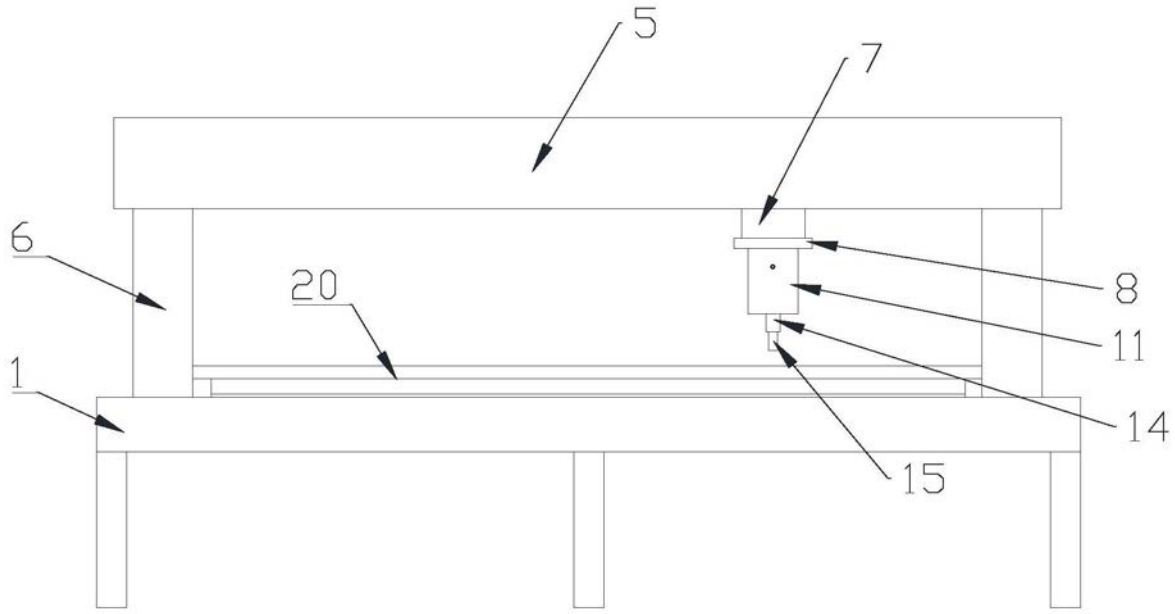


图2

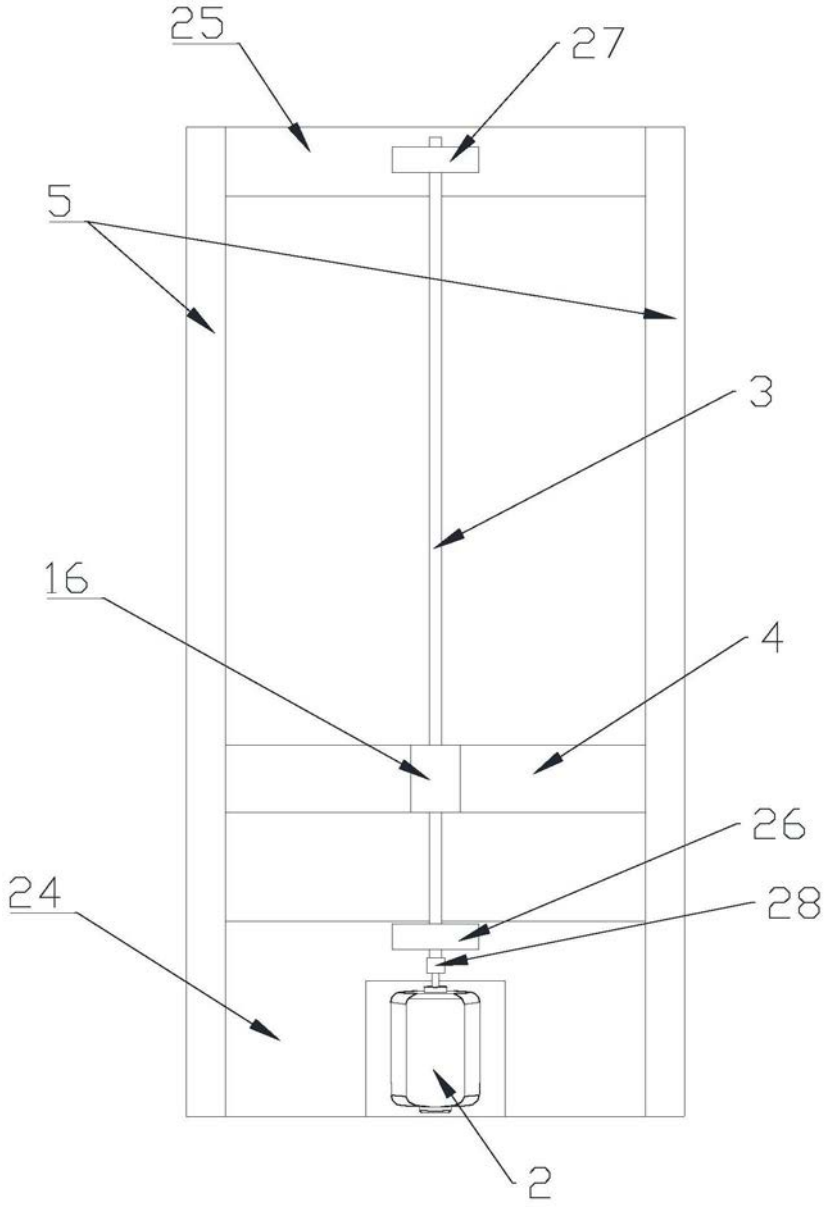


图3

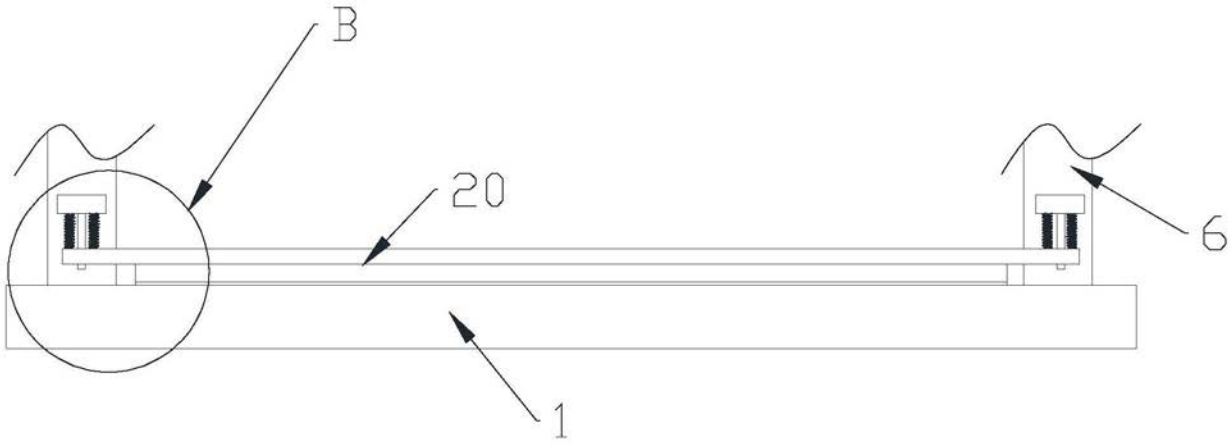


图4

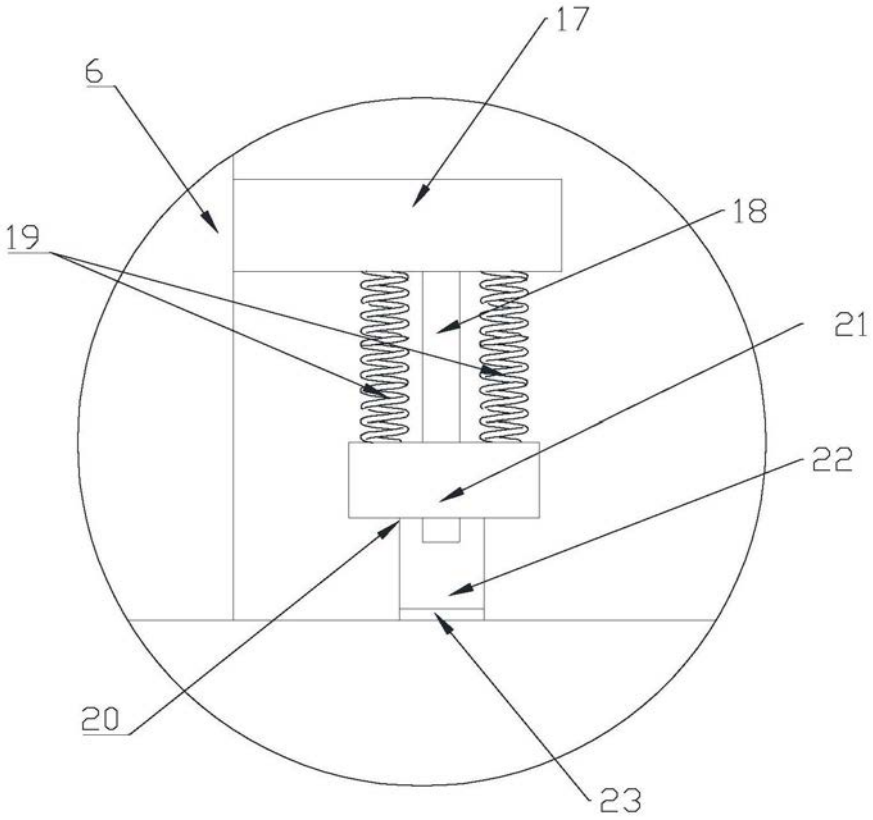


图5

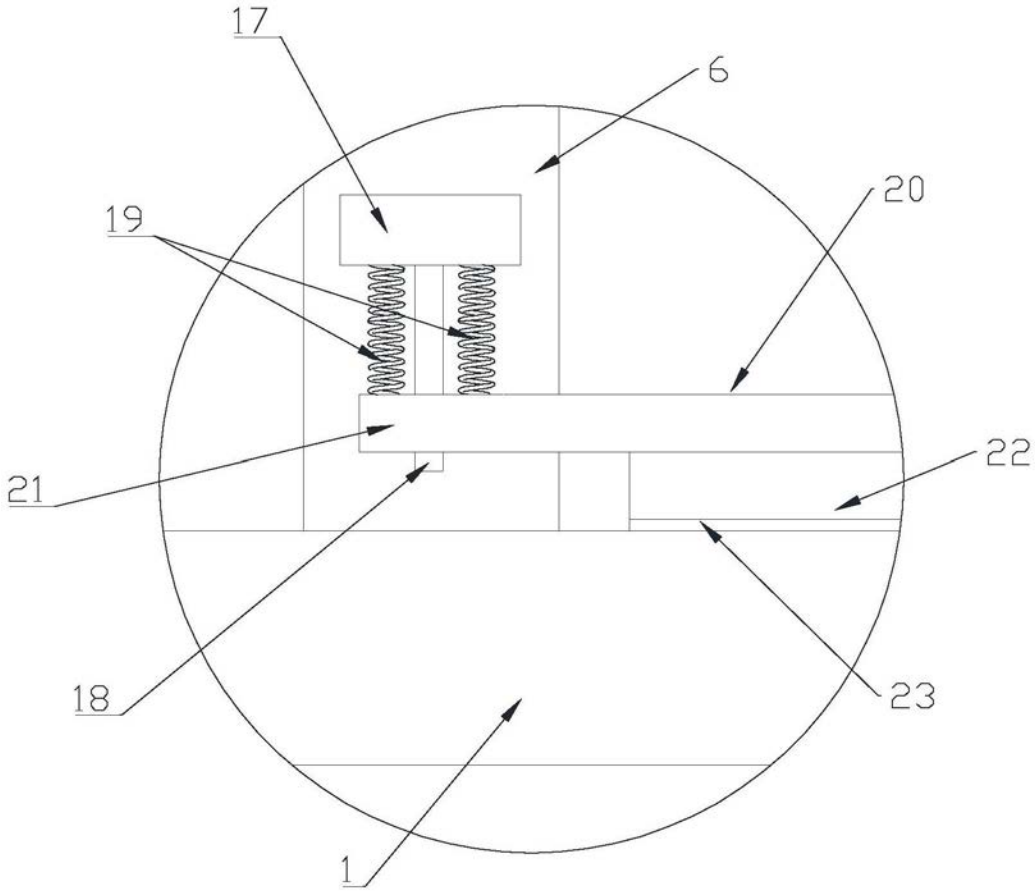


图6