



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220807522 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 19

(21) 申请号 202322388772.4

(22) 申请日 2023.09.04

(73) 专利权人 合肥市盛风印务有限公司

地址 231100 安徽省合肥市长丰县双凤经济开发区凤霞路与金蓉路交口安徽丰润生物技术股份有限公司内

(72) 发明人 薛华岭 刘战

(74) 专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理有限公司 (普通合伙) 13138

专利代理师 张云刚

(51) Int. Cl.

B26D 1/06 (2006.01)

B26D 7/08 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

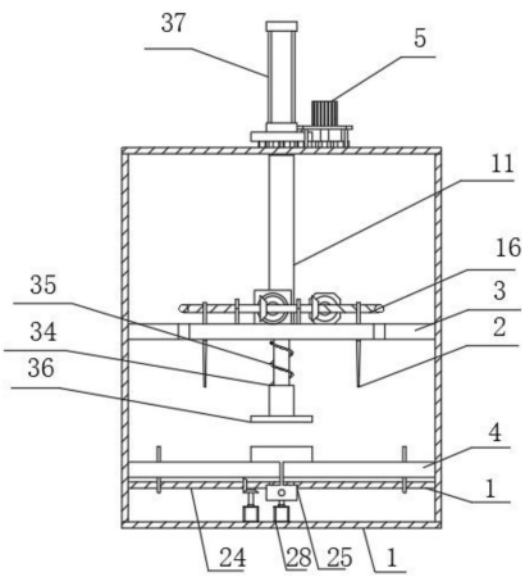
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种印刷用纸张裁剪设备

(57) 摘要

本实用新型涉及裁剪设备技术领域,尤其涉及一种印刷用纸张裁剪设备。其技术方案包括:箱体、两个刀具,所述箱体内转动安装有转盘、固定安装有裁剪台,所述转盘上安装有能调整两个刀具之间距离的距离控制装置,所述裁剪台上装有能把纸推送至裁剪台中心并使纸的边缘与刀具平行,防止纸张散乱使裁剪时产生斜切的推送机构。本实用新型通过推板一、推板二对纸进行推动,实现对纸的角度进行整平,防止纸张歪斜,T形块在通槽内移动,带动刀具移动,伸缩气缸带动转盘向下移动对纸进行裁剪,电机一能带动转盘转动,从而实现对刀具进行旋转调整,进行第二次裁剪,能够一次加工完成,且能够对裁剪尺寸进行精确控制,能够防止裁剪歪斜的情况发生。



1. 一种印刷用纸张裁剪设备,包括箱体(1)、两个刀具(2),其特征在于:所述箱体(1)内转动安装有转盘(3)、固定安装有裁剪台(4),所述转盘(3)上安装有能调整两个刀具(2)之间距离的距离控制装置,所述裁剪台(4)上装有能把纸推送至裁剪台(4)中心并使纸的边缘与刀具(2)平行,防止纸张散乱使裁剪时产生斜切的推送机构。

2. 根据权利要求1所述的一种印刷用纸张裁剪设备,其特征在于,所述箱体(1)顶板上转动安装有齿轮一(7)、转动安装有齿轮二(8)、固定安装有四根立柱(9),所述齿轮一(7)上固定安装有圆形板(6),所述圆形板(6)上固定安装有伸缩气缸(37),所述伸缩气缸(37)的伸缩轴(11)贯穿齿轮一(7)与圆形板(6)以及箱体(1)并与转盘(3)固定连接,所述立柱(9)上固定安装有第一安装板(10),所述第一安装板(10)上固定安装有电机一(5),所述电机一(5)输出轴与齿轮二(8)固定连接,所述齿轮一(7)与齿轮二(8)相互啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种印刷用纸张裁剪设备,其特征在于,所述距离控制装置包括固定安装于转盘(3)上的双轴电机(12)、四个支撑块(15)、第二安装板(23)、转动安装于支撑块(15)上的两根正反牙丝杆(16)、固定安装于正反牙丝杆上的从动锥齿轮一(14)、固定安装于双轴电机(12)输出轴上的主动锥齿轮一(13)、固定安装于第二安装板(23)上的编码器(19)、固定安装于编码器(19)轴上的从动锥齿轮二(18)、固定安装于其中一个正反牙丝杆(16)上的主动锥齿轮二(17),所述主动锥齿轮一(13)与从动锥齿轮一(14)相互啮合,所述主动锥齿轮二(17)与从动锥齿轮二(18)相互啮合,所述转盘(3)上开设有四个通槽(20),所述正反牙丝杆(16)两侧均螺纹连接有T形块(21),所述T形块(21)穿过通槽(20)与刀具(2)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种印刷用纸张裁剪设备,其特征在于,所述推送机构包括固定安装于箱体(1)内的电机二(28)、固定安装于箱体(1)内的电机三(29)、转动安装于箱体(1)内的丝杆一(24)、转动安装于箱体(1)内的丝杆二(26)、螺纹连接于丝杆一(24)上的两个推板一(25)、螺纹连接于丝杆二(26)上的两个推板二(27),所述电机二(28)输出轴上固定安装有主动锥齿轮三(30),所述电机三(29)上固定安装有主动锥齿轮四(32),所述丝杆一(24)上固定安装有从动锥齿轮三(31),所述丝杆二(26)上固定安装有从动锥齿轮四(33),所述主动锥齿轮三(30)与从动锥齿轮三(31)相互啮合,所述主动锥齿轮四(32)与从动锥齿轮四(33)相互啮合,所述裁剪台(4)上设有四个矩形孔(22),所述推板一(25)与推板二(27)均与矩形孔(22)滑动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种印刷用纸张裁剪设备,其特征在于,所述伸缩轴(11)上滑动安装有套筒(34),所述套筒(34)位于转盘(3)下方,所述套筒(34)上固定安装有压板(36),所述伸缩轴(11)上套设有弹簧(35)并位于转盘(3)与套筒(34)之间。

一种印刷用纸张裁剪设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及裁剪设备技术领域,尤其涉及一种印刷用纸张裁剪设备。

背景技术

[0002] 印刷也是将文字、图画、照片、防伪等原稿经制版、施墨、加压等工序,使油墨转移到纸张、织品、塑料品、皮革等材料表面上,批量复制原稿内容的技术,印刷是把经审核批准的印刷版,通过印刷机械及专用油墨转印到承印物的过程,其中印刷纸供各种印刷物使用的纸的统称,例如凸版印刷纸、胶版印刷纸、高级光泽卡纸、新闻纸、书写纸等,其特性是印刷适应性较好、不透明度较高。

[0003] 纸张印刷后需要对纸张进行裁剪,纸张裁剪需要用到裁剪设备,裁剪设备工作时大多通过进行两次裁剪,需要对纸进行两次放置,无法一次裁剪成型,且对纸的裁剪长度需要手动测量,无法精准把握尺寸,还会造成纸张与刀具不平行,使裁剪产生歪斜,增加报废率,现有的纸张裁剪设备工作效率低,裁切精度低,增加了工人的劳动强度,延长了纸张印刷的加工周期。

发明内容

[0004] 本实用新型的针对背景技术中存在的问题,提出一种能够一次加工完成,且能够对裁剪尺寸进行精确控制,能够防止裁剪歪斜的情况发生的印刷用纸张裁剪设备。

[0005] 本实用新型的技术方案:一种印刷用纸张裁剪设备,包括箱体、两个刀具,所述箱体内转动安装有转盘、固定安装有裁剪台,所述转盘上安装有能调整两个刀具之间距离的距离控制装置,所述裁剪台上装有能把纸推送至裁剪台中心并使纸的边缘与刀具平行,防止纸张散乱使裁剪时产生斜切的推送机构。

[0006] 可选的,所述箱体顶板上转动安装有齿轮一、转动安装有齿轮二、固定安装有四根立柱,所述齿轮一上固定安装有圆形板,所述圆形板上固定安装有伸缩气缸,所述伸缩气缸的伸缩轴贯穿齿轮一与圆形板以及箱体并与转盘固定连接,所述立柱上固定安装有第一安装板,所述第一安装板上固定安装有电机一,所述电机一输出轴与齿轮二固定连接,所述齿轮一与齿轮二相互啮合。

[0007] 可选的,所述距离控制装置包括固定安装于转盘上的双轴电机、四个支撑块、第二安装板、转动安装于支撑块上的两根正反牙丝杆、固定安装于正反牙丝杆上的从动锥齿轮一、固定安装于双轴电机输出轴上的主动锥齿轮一、固定安装于第二安装板上的编码器、固定安装于编码器轴上的从动锥齿轮二、固定安装于其中一个正反牙丝杆上的主动锥齿轮二,所述主动锥齿轮一与从动锥齿轮一相互啮合,所述主动锥齿轮二与从动锥齿轮二相互啮合,所述转盘上开设有四个通槽,所述正反牙丝杆两侧均螺纹连接有T形块,所述T形块穿过通槽与刀具固定连接。

[0008] 可选的,所述推送机构包括固定安装于箱体内的电机二、固定安装于箱体内的电机三、转动安装于箱体内的丝杆一、转动安装于箱体内的丝杆二、螺纹连接于丝杆一上的两

个推板一、螺纹连接于丝杆二上的两个推板二,所述电机二输出轴上固定安装有主动锥齿轮三,所述电机三上固定安装有主动锥齿轮四,所述丝杆一上固定安装有从动锥齿轮三,所述丝杆二上固定安装有从动锥齿轮四,所述主动锥齿轮三与从动锥齿轮三相互啮合,所述主动锥齿轮四与从动锥齿轮四相互啮合,所述裁剪台上设有四个矩形孔,所述推板一与推板二均与矩形孔滑动连接。

[0009] 可选的,所述伸缩轴上滑动安装有套筒,所述套筒位于转盘下方,所述套筒上固定安装有压板,所述伸缩轴上套设有弹簧并位于转盘与套筒之间。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益的技术效果:电机二、电机三带动推板一、推板二在矩形孔内移动,从而对纸进行推动,实现对纸的角度进行整平,防止纸张歪斜,影响裁剪精度,使裁剪歪斜,双轴电机带动正反牙丝杆进行转动,从而使T形块在通槽内移动,从而带动刀具移动,伸缩气缸带动转盘向下移动对纸进行裁剪,电机一能带动转盘转动,从而实现对刀具进行旋转调整,进行第二次裁剪,能够一次加工完成,且能够对裁剪尺寸进行精确控制,能够防止裁剪歪斜的情况发生。

附图说明

[0011] 图1给出本实用新型一种实施例的结构示意图一;

[0012] 图2给出本实用新型一种实施例的结构示意图二;

[0013] 图3给出伸缩气缸局部结构示意图;

[0014] 图4给出距离控制装置结构示意图;

[0015] 图5给出图4中A处的局部放大图;

[0016] 图6给出裁剪台结构示意图;

[0017] 图7给出推送机构结构示意图;

[0018] 图8给出图7中B处的局部放大图。

[0019] 附图标记:1、箱体;2、刀具;3、转盘;4、裁剪台;5、电机一;6、圆形板;7、齿轮一;8、齿轮二;9、立柱;10、第一安装板;11、伸缩轴;12、双轴电机;13、主动锥齿轮一;14、从动锥齿轮一;15、支撑块;16、正反牙丝杆;17、主动锥齿轮二;18、从动锥齿轮二;19、编码器;20、通槽;21、T形块;22、矩形孔;23、第二安装板;24、丝杆一;25、推板一;26、丝杆二;27、推板二;28、电机二;29、电机三;30、主动锥齿轮三;31、从动锥齿轮三;32、主动锥齿轮四;33、从动锥齿轮四;34、套筒;35、弹簧;36、压板;37、伸缩气缸。

具体实施方式

[0020] 下文结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0021] 实施例

[0022] 如图1-2和图4-5所示,本实用新型提出的一种印刷用纸张裁剪设备,包括箱体1、两个刀具2,箱体1内转动安装有转盘3、固定安装有裁剪台4,转盘3上安装有能调整两个刀具2之间距离的距离控制装置,距离控制装置包括固定安装于转盘3上的双轴电机12、四个支撑块15、第二安装板23、转动安装于支撑块15上的两根正反牙丝杆16、固定安装于正反牙丝杆上的从动锥齿轮一14、固定安装于双轴电机12输出轴上的主动锥齿轮一13、固定安装于第二安装板23上的编码器19、固定安装于编码器19轴上的从动锥齿轮二18、固定安装于

其中一个正反牙丝杆16上的主动锥齿轮二17,主动锥齿轮一13与从动锥齿轮一14相互啮合,主动锥齿轮二17与从动锥齿轮二18相互啮合,转盘3上开设有四个通槽20,正反牙丝杆16两侧均螺纹连接有T形块21,T形块21穿过通槽20与刀具2固定连接,启动双轴电机12,双轴电机12带动主动锥齿轮一13转动,通过锥齿轮传动带动正反牙丝杆16进行转动,从而使T形块21在通槽20内移动,从而带动刀具移动,同一根正反牙丝杆16上的两个T形块运动方向相互相反,从而能够带动刀具相互靠近或远离,从而实现对裁剪尺寸的调整,正反牙丝杆16转动带动主动锥齿轮二17转动,通过锥齿轮传动带动从动锥齿轮二18转动,通过编码器19进行数据转换后,即可控制调整尺寸的大小,从而实现对裁剪尺寸的掌控。

[0023] 如图1-2和图6-8所示,裁剪台4上装有能把纸推送至裁剪台4中心并使纸的边缘与刀具2平行,防止纸张散乱使裁剪时产生斜切的推送机构,推送机构包括固定安装于箱体1内的电机二28、固定安装于箱体1内的电机三29、转动安装于箱体1内的丝杆一24、转动安装于箱体1内的丝杆二26、螺纹连接于丝杆一24上的两个推板一25、螺纹连接于丝杆二26上的两个推板二27,电机二28输出轴上固定安装有主动锥齿轮三30,电机三29上固定安装有主动锥齿轮四32,丝杆一24上固定安装有从动锥齿轮三31,丝杆二26上固定安装有从动锥齿轮四33,主动锥齿轮三30与从动锥齿轮三31相互啮合,主动锥齿轮四32与从动锥齿轮四33相互啮合,裁剪台4上设有四个矩形孔22,推板一25与推板二27均与矩形孔22滑动连接,启动电机二28、电机三29,带动丝杆一24、丝杆二26转动,从而带动推板一25、推板二27在矩形孔22内移动,从而对纸进行推动,使纸推送至裁剪台4正中位置,并能实现对纸的角度进行整平,防止纸张歪斜,影响裁剪精度,使裁剪歪斜。

[0024] 如图1-3所示,箱体1顶板上转动安装有齿轮一7、转动安装有齿轮二8、固定安装有四根立柱9,齿轮一7上固定安装有圆形板6,圆形板6上固定安装有伸缩气缸37,伸缩气缸37的伸缩轴11贯穿齿轮一7与圆形板6以及箱体1并与转盘3固定连接,立柱9上固定安装有第一安装板10,第一安装板10上固定安装有电机一5,电机一5输出轴与齿轮二8固定连接,齿轮一7与齿轮二8相互啮合,伸缩轴11上滑动安装有套筒34,套筒34位于转盘3下方,套筒34上固定安装有压板36,伸缩轴11上套设有弹簧35并位于转盘3与套筒34之间,启动伸缩气缸37,伸缩轴11带动转盘3进行向下移动对纸进行裁剪,裁剪完成后,启动电机一5带动齿轮二8转动,通过齿轮传动带动齿轮一7转动,从而带动圆形板6转动,使伸缩气缸37转动,从而带动转盘3转动,从而实现对刀具2进行旋转调整,伸缩轴11下降后,带动刀具2与压板36下压,压板36比刀具2先接触到纸,压板接触到纸后,套筒34将沿着伸缩轴11滑动,弹簧35产生向下的弹力,从而对纸进行固定。

[0025] 本实施例中,将被裁减纸放到裁剪台4上,启动电机二28、电机三29,带动丝杆一24、丝杆二26转动,从而带动推板一25、推板二27在矩形孔22内移动,从而对纸进行推动,使纸推送至裁剪台4正中位置,并能实现对纸的角度进行整平,防止纸张歪斜,影响裁剪精度,使裁剪歪斜,启动双轴电机12,双轴电机12带动主动锥齿轮一13转动,通过锥齿轮传动带动正反牙丝杆16进行转动,从而使T形块21在通槽20内移动,从而带动刀具移动,同一根正反牙丝杆16上的两个T形块运动方向相互相反,从而能够带动刀具相互靠近或远离,从而实现对裁剪尺寸的调整,正反牙丝杆16转动带动主动锥齿轮二17转动,通过锥齿轮传动带动从动锥齿轮二18转动,通过编码器19进行数据转换后,即可控制调整尺寸的大小,从而实现对裁剪尺寸的掌控,调整好尺寸大小后,启动伸缩气缸37,伸缩轴11带动转盘3进行向下移动

对纸进行第一次裁剪,第一次裁剪完成后,启动电机一5带动齿轮二8转动,通过齿轮传动带动齿轮一7转动,从而带动圆形板6转动,使伸缩气缸37转动,从而带动转盘3转动,从而实现刀具2进行旋转调整,调整完成后进行第二次裁剪,从而实现连续对纸不同位置裁剪,提高了工作效率,裁剪时,伸缩轴11下降后,带动刀具2与压板36下压,压板36比刀具2先接触到纸,压板接触到纸后,套筒34将沿着伸缩轴11滑动,弹簧35产生向下的弹力,从而对纸进行固定。

[0026] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种可选的实施例,基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示,本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

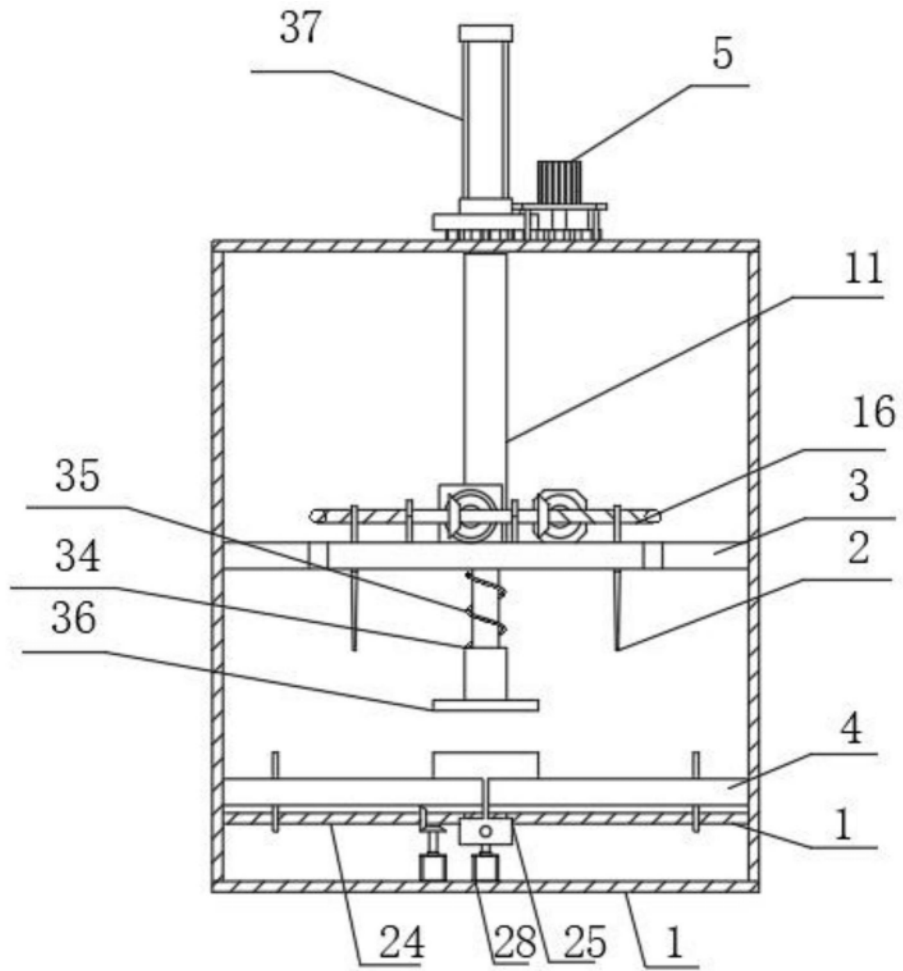


图1

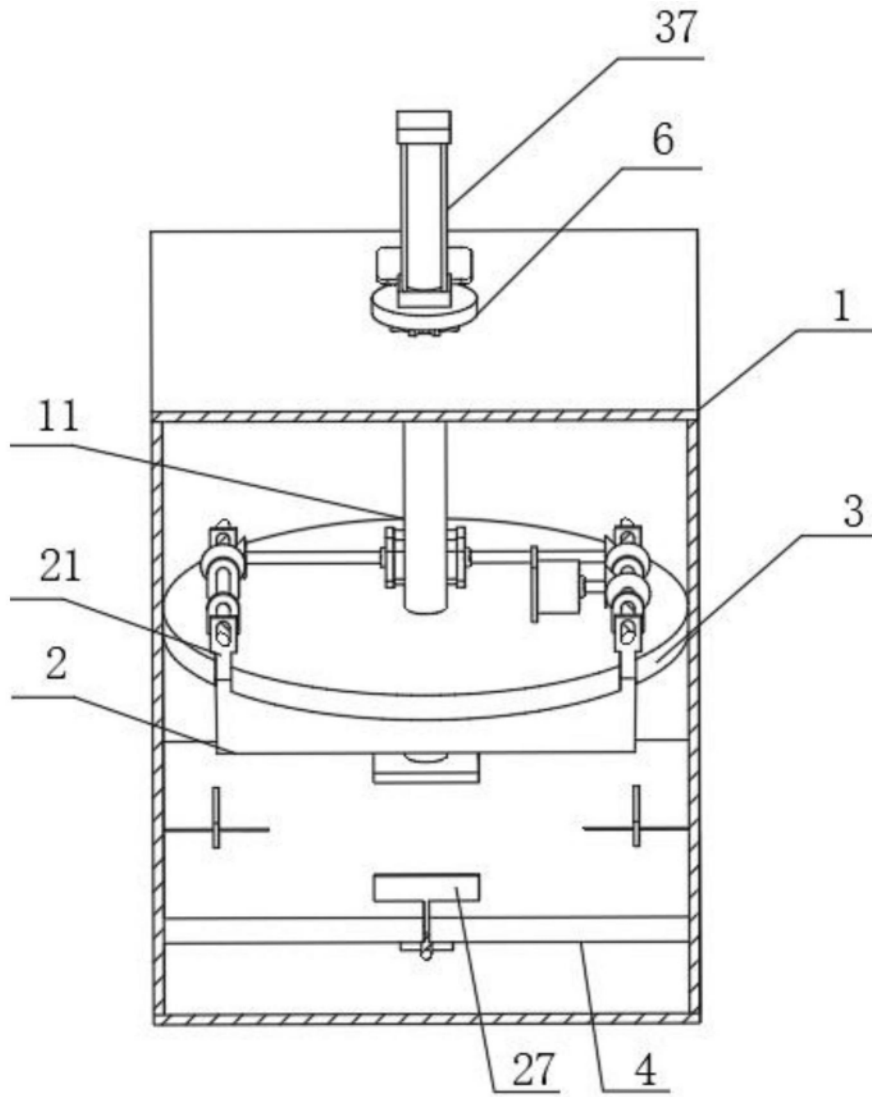


图2

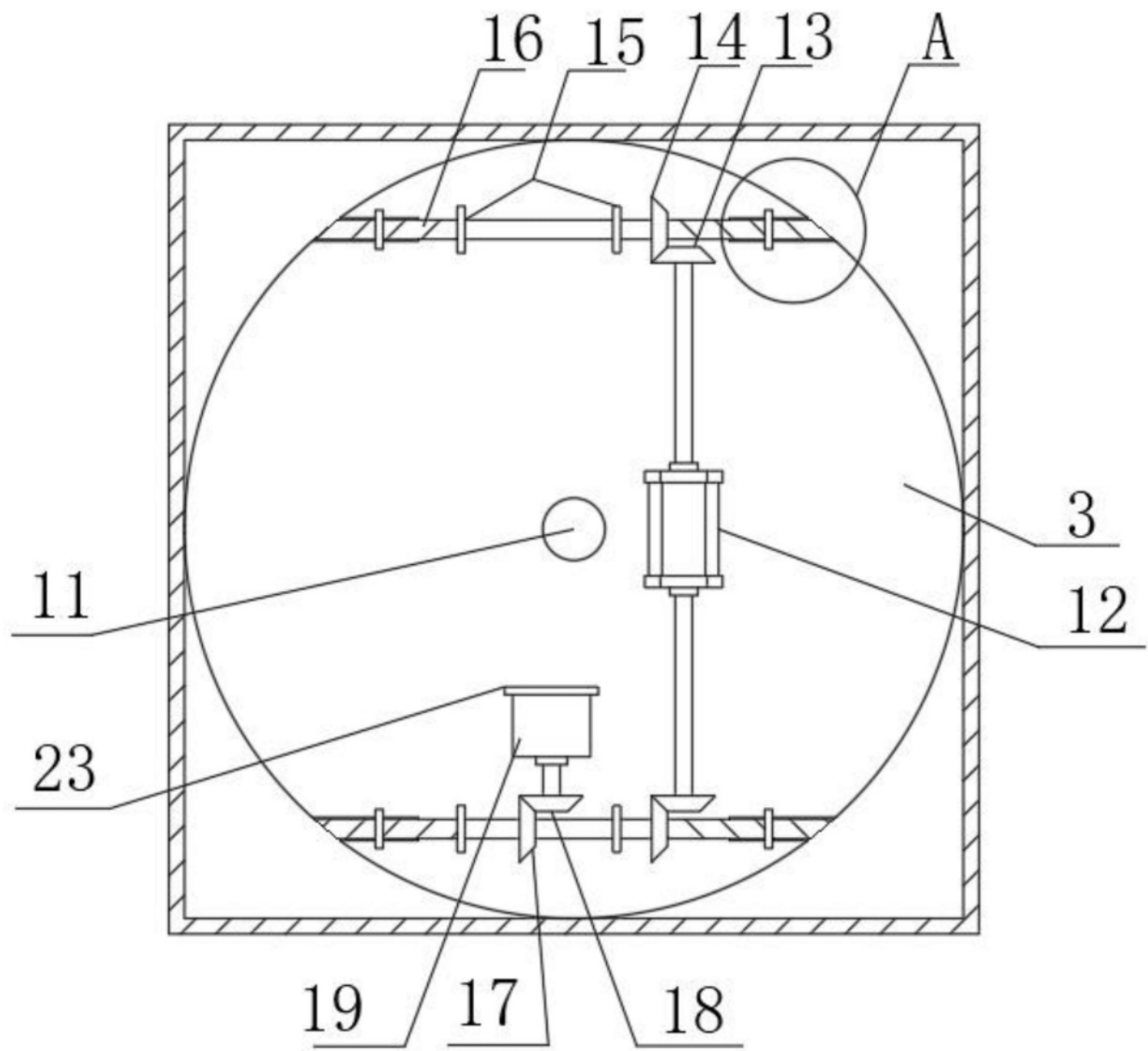


图4

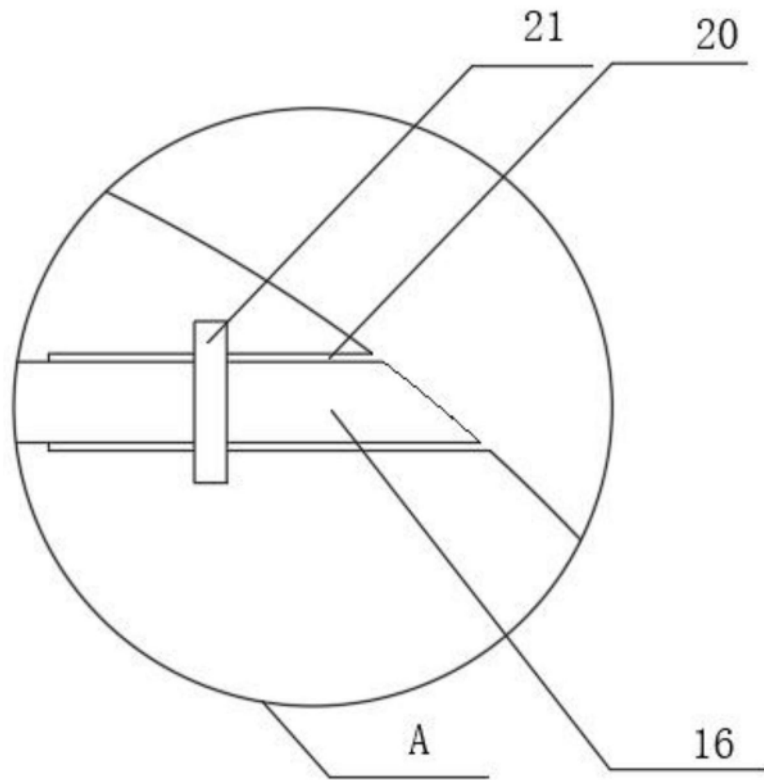


图5

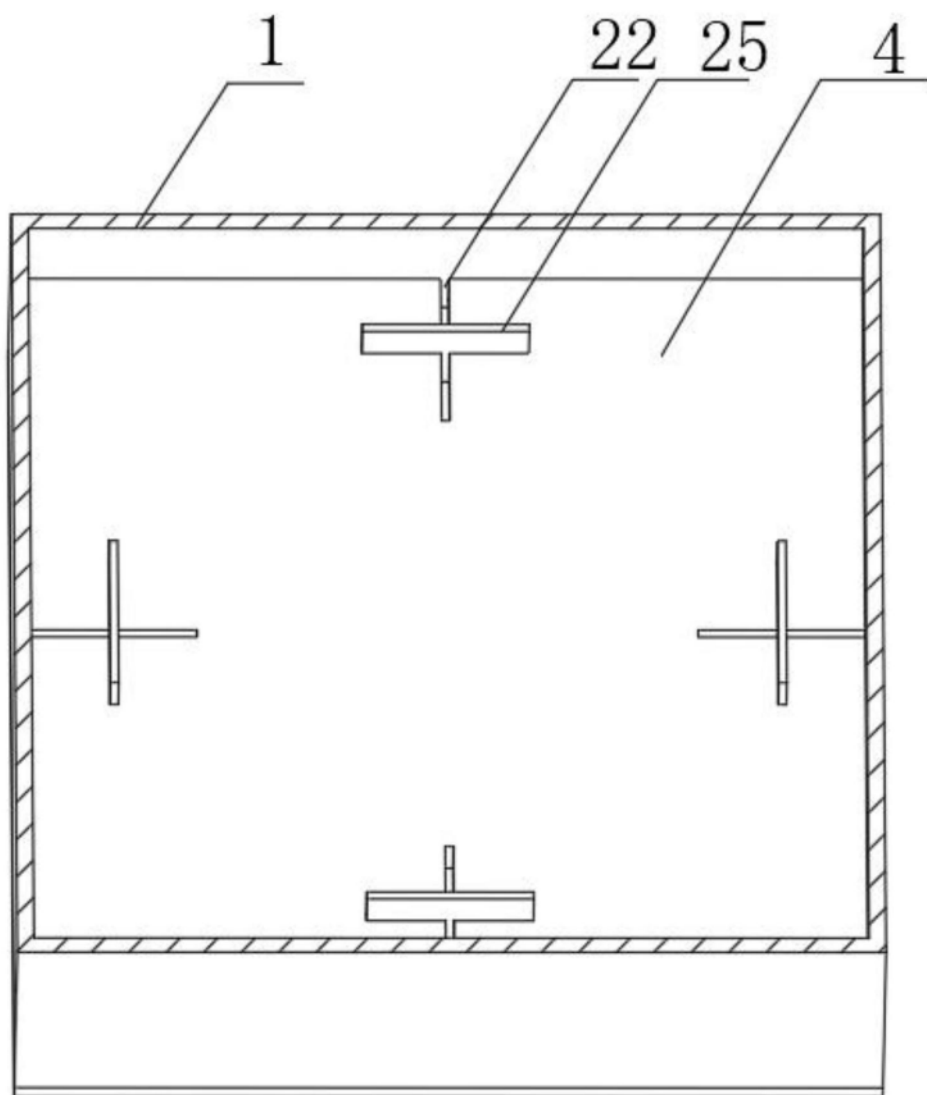


图6

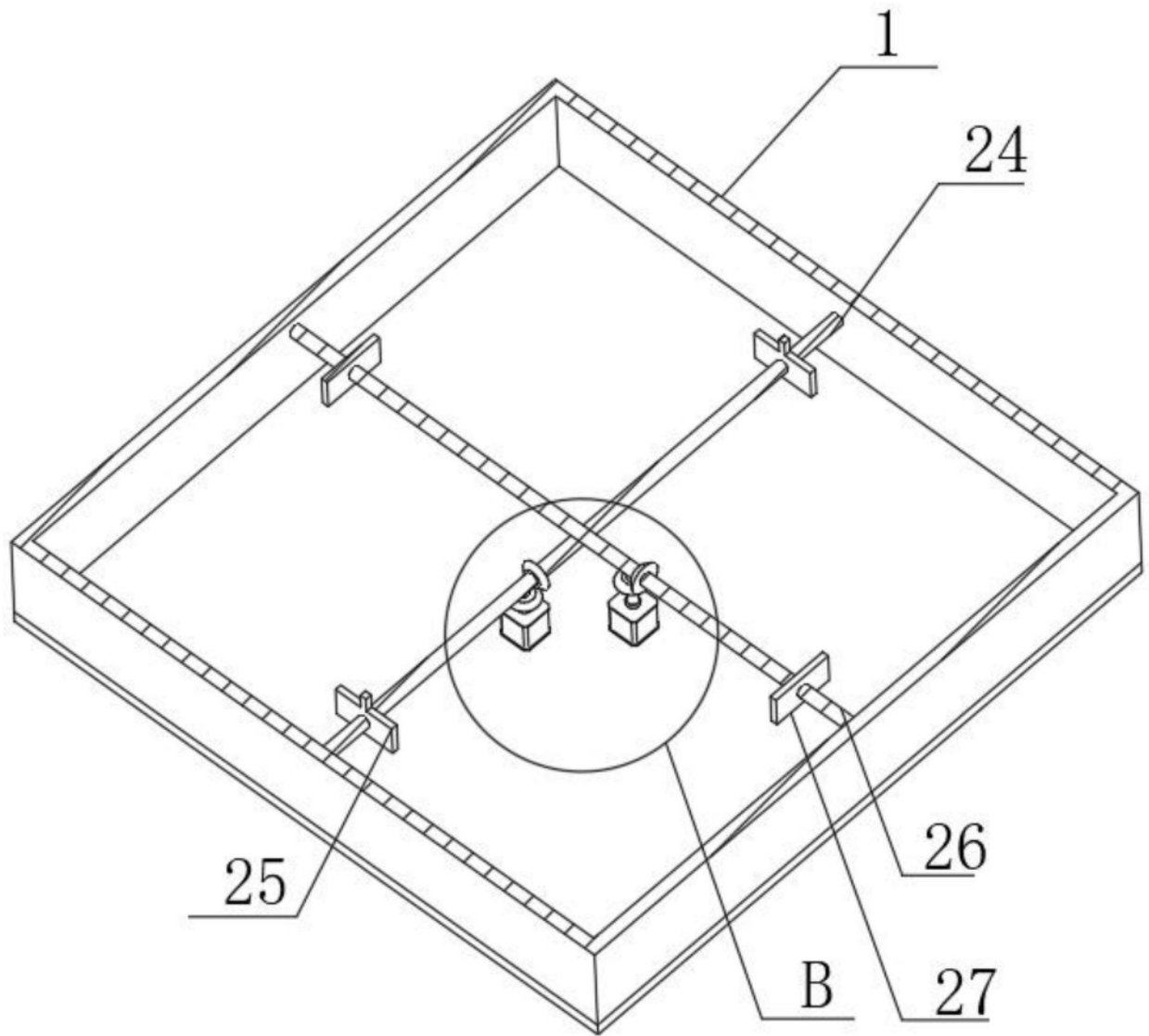


图7

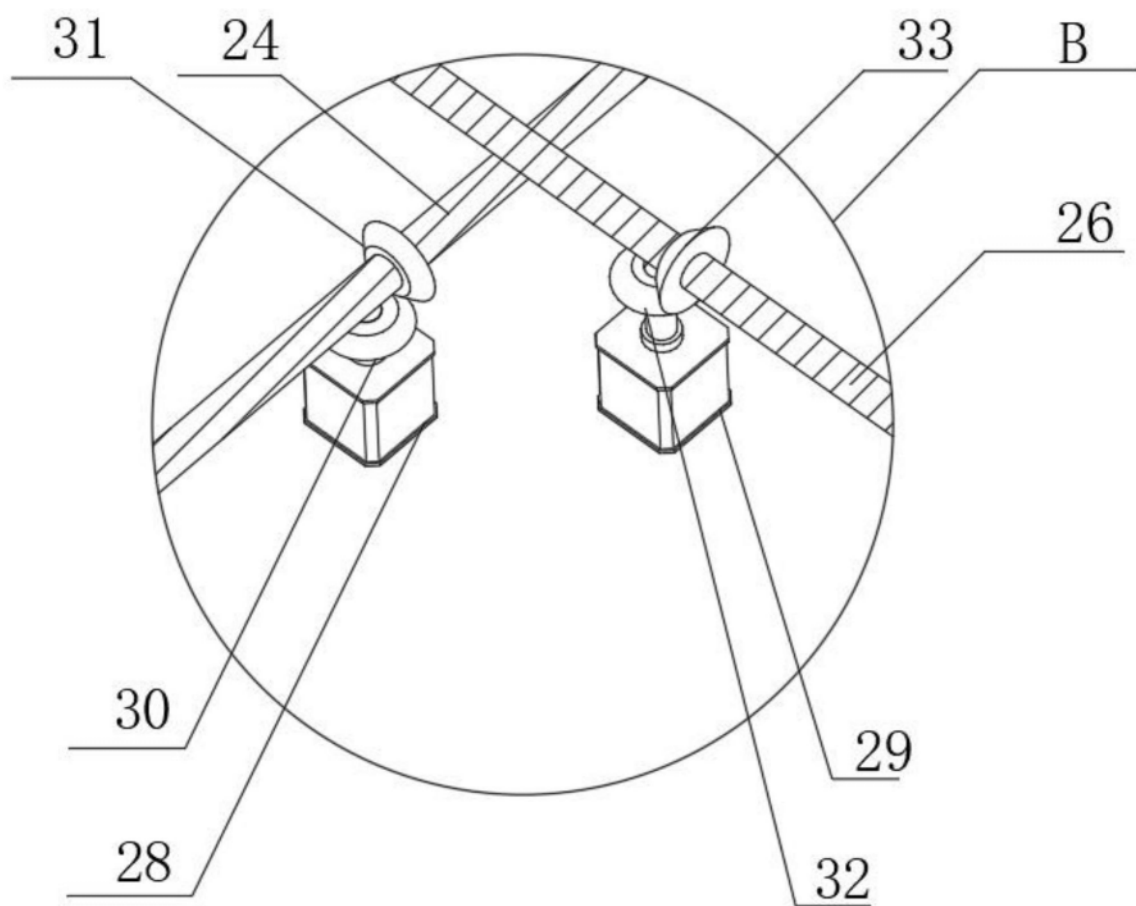


图8