



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112894935 A

(43) 申请公布日 2021.06.04

(21) 申请号 202110079887.8

(22) 申请日 2021.01.21

(71) 申请人 刘立婷

地址 712000 陕西省咸阳市兴平市东城街
道办事处窑头村委会二楼陕西捷特瑞
达环保科技有限公司

(72) 发明人 刘立婷

(51) Int.Cl.

B26D 1/18 (2006.01)

B26D 7/01 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

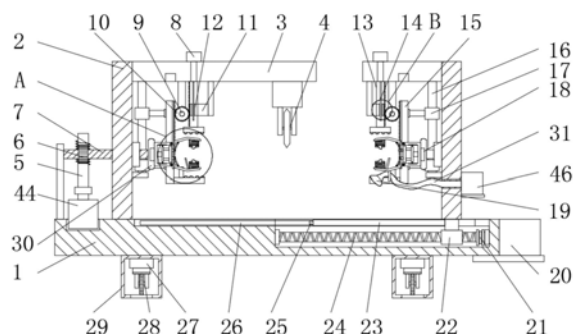
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种防火板切割用可调节夹持机构

(57) 摘要

本发明涉及板材切割技术领域,尤其是一种防火板切割用可调节夹持机构,包括底座,所述底座的上端左右两侧均设有支撑板,所述底座的上端右侧设有两个安装槽,两个所述安装槽的内侧均横向安装有往复丝杆,两个所述往复丝杆的右侧螺纹套装有螺纹块,所述底座的右侧通过安装板安装有第一电机,前端所述往复丝杆的右侧贯穿底座且延伸至其外侧,所述第一电机的左侧通过联轴器固定与前端往复丝杆相连接,与现有技术相比,本发明结构合理,使其自动夹持固定,使用安全,提高工作效率,并适应不同的板材大小角度可控,且方便碎屑的收集,提高工作环境,使得一种防火板切割用可调节夹持机构实用性高,使用效果好。



1. 一种防火板切割用可调节夹持机构,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的上端左右两侧均设有支撑板(2),所述底座(1)的上端右侧设有两个安装槽,两个所述安装槽的内侧均横向安装有往复丝杆(24),两个所述往复丝杆(24)的右侧螺纹套装有螺纹块(22),所述底座(1)的右侧通过安装板安装有第一电机(20),前端所述往复丝杆(24)的右侧贯穿底座(1)且延伸至其外侧,所述第一电机(20)的左侧通过联轴器固定与前端往复丝杆(24)相连接,两个所述往复丝杆(24)的右侧位于安装槽内均固定套装有皮带轮(21),两个所述皮带轮(21)通过皮带相连接,所述底座(1)的上端左侧设有活动槽(26),所述活动槽(26)的内侧设有滑轨,所述安装槽的上端均设有封板(23),所述封板(23)的内侧设有条块(25),所述条块(25)与滑轨相匹配,所述螺纹块(22)的上端通过连接柱与右侧支撑板(2)相连接,所述封板(23)的右侧与连接柱的左侧相连接,两个所述支撑板(2)相对应的一侧上部均连接有顶板(3),左侧所述顶板(3)的底部右侧通过安装盒固定安装有切割刀(4),两个所述顶板(3)的上端均设有第一电动推杆(8),两个所述支撑板(2)相对应的一侧前端均设有转杆,两个所述转杆相对应的一侧均连接有圆盘(30),两个所述圆盘(30)相对应的一侧均通过凹槽安装有第二电动推杆(18),两个所述圆盘(30)相对应的一侧均连接有限定座(32),两个所述限定座(32)的内侧上下两端均设有限位槽,两个所述限位槽的内侧均设有移动块(33),每两个所述移动块(33)相对应的一侧共同连接有活动板(34),所述第二电动推杆(18)通过推杆贯穿限定座(32)且延伸至其内侧与活动板(34)相连接,两个所述活动板(34)相对应的一侧均连接有顶架(35),两个所述限定座(32)相对应的一侧均通过第一销轴对称连接有连杆(37),两个所述顶架(35)相对应的一侧均通过活动座对称连接有牵引杆(36),每一侧两个所述牵引杆(36)相远离的一侧均通过第二销轴与连杆(37)活动连接,每一侧两个所述连杆(37)相远离的一侧均连接有夹持手臂(38),两个所述支撑板(2)相对应的一侧均通过承重板竖向安装有固定杆(16),所述固定杆(16)的上端与顶板(3)的底部相连接,所述固定杆(16)的外侧均活动套装有两个套块(17),两个所述套块(17)均通过连接杆固定连接第二齿条板(15),两个所述顶板(3)的底端均连接有固定架(11),所述固定架(11)的内侧均竖向穿插有第一齿条板(13),两个所述第一齿条板(13)的前后均设有限位凸起(14),两个所述顶板(3)的底端均通过安装吊板纵向安装有固定轴(9),所述固定轴(9)的外侧固定套装有与第一齿条板(13)、第二齿条板(15)相啮合的齿轮(10),所述固定架(11)的内侧设有与限位凸起(14)相匹配的滑槽(12),所述第一齿条板(13)的底端与第二齿条板(15)的下部均连接有限制板(43),两个所述第一电动推杆(8)均通过推杆贯穿顶板(3)且延伸至其下端与第一齿条板(13)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种防火板切割用可调节夹持机构,其特征在于,左侧所述顶板(3)的长度大于右侧顶板(3)的长度。

3. 根据权利要求1所述的一种防火板切割用可调节夹持机构,其特征在于,两个所述夹持手臂(38)的内侧底壁均连接有挡板(39)。

4. 根据权利要求1所述的一种防火板切割用可调节夹持机构,其特征在于,右侧所述支撑板(2)通过安装支板固定安装有抽风机(46),所述抽风机(46)的左侧通过硬管贯穿右侧支撑板(2)且延伸至其左侧连接有软管(31),所述软管(31)的左侧连接有吸头(19),所述软管(31)的上端通过固定扣与右侧夹持手臂(38)相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种防火板切割用可调节夹持机构,其特征在于,所述底座

(1)的左侧上端安装有第二电机(44),所述第二电机(44)通过联轴器固定连接有蜗杆(5),所述底座(1)的上端左侧通过站板与左侧支撑板(2)共同安装有驱动轴(7),所述驱动轴(7)贯穿左侧支撑板(2)且延伸至其右侧与转杆相连接,所述驱动轴(7)的左侧固定套装有与蜗杆(5)相匹配的涡轮(6)。

6.根据权利要求1所述的一种防火板切割用可调节夹持机构,其特征在于,所述底座(1)的底端四角均连接有支撑腿(29),所述支撑腿(29)的内侧顶壁均固定安装有第三电动推杆(27),所述第三电动推杆(27)的下端通过安装横板安装有移动轮(28)。

7.根据权利要求1所述的一种防火板切割用可调节夹持机构,其特征在于,每两个所述夹持手臂(38)相对应的一侧均设有套筒(41),每一侧两个所述套筒(41)的内部均竖向穿插有卡杆(40),所述卡杆(40)贯穿套筒(41)且延伸至其内部连接有压板(42),所述卡杆(40)贯穿套筒(41)且延伸至其外侧,所述套筒(41)的内部设有弹簧(45)。

一种防火板切割用可调节夹持机构

技术领域

[0001] 本发明涉及板材切割技术领域,尤其涉及一种防火板切割用可调节夹持机构。

背景技术

[0002] 防火板又名耐火板,学名为热固性树脂浸渍纸高压层积板,英文缩写为HPL是表面装饰用耐火建材,有丰富的表面色彩,纹路以及特殊的物流性能,广泛用于室内装饰、家具、厨柜、实验室台面和外墙等领域,随着现代机械加工业地发展,对切割的质量和精度要求的不断提高,对提高生产效率、降低生产成本和具有高智能化的自动切割功能的要求也在提升。

[0003] 现有的防火板切割夹持机构,大部分切割器在切割时,通过人工拿着板材进行切割,这就导致了在切割过程的危险系数较高,容易造成切割人员受伤,并且现有切割时不便于对其固定调节位置,往往是不可移动的,不方便切割不同大小的板材,且对不能对碎屑很好的收集,因此设计一种防火板切割用可调节夹持机构来解决此问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种防火板切割用可调节夹持机构,使其自动夹持固定,使用安全,提高工作效率,并适应不同的板材大小角度可控,且方便碎屑的收集,提高工作环境,使得一种防火板切割用可调节夹持机构实用性高,使用效果好。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 设计一种防火板切割用可调节夹持机构,包括底座,所述底座的上端左右两侧均设有支撑板,所述底座的上端右侧设有两个安装槽,两个所述安装槽的内侧均横向安装有往复丝杆,两个所述往复丝杆的右侧螺纹套装有螺纹块,所述底座的右侧通过安装板安装有第一电机,前端所述往复丝杆的右侧贯穿底座且延伸至其外侧,所述第一电机的左侧通过联轴器固定与前端往复丝杆相连接,两个所述往复丝杆的右侧位于安装槽内均固定套装有皮带轮,两个所述皮带轮通过皮带相连接,所述底座的上端左侧设有活动槽,所述活动槽的内侧设有滑轨,所述安装槽的上端均设有封板,所述封板的内侧设有条块,所述条块与滑轨相匹配,所述螺纹块的上端通过连接柱与右侧支撑板相连接,所述封板的右侧与连接柱的左侧相连接,两个所述支撑板相对应的一侧上部均连接有顶板,左侧所述顶板的底部右侧通过安装盒固定安装有切割刀,两个所述顶板的上端均设有第一电动推杆,两个所述支撑板相对应的一侧前端均设有转杆,两个所述转杆相对应的一侧均连接有圆盘,两个所述圆盘相对应的一侧均通过凹槽安装有第二电动推杆,两个所述圆盘相对应的一侧均连接有限定座,两个所述限定座的内侧上下两端均设有限位槽,两个所述限位槽的内侧均设有移动块,每两个所述移动块相对应的一侧共同连接有活动板,所述第二电动推杆通过推杆贯穿限定座且延伸至其内侧与活动板相连接,两个所述活动板相对应的一侧均连接有顶架,两个所述限定座相对应的一侧均通过第一销轴对称连接有连杆,两个所述顶架相对应的一

侧均通过活动座对称连接有牵引杆,每一侧两个所述牵引杆相远离的一侧均通过第二销轴与连杆活动连接,每一侧两个所述连杆相远离的一侧均连接有夹持手臂,两个所述支撑板相对应的一侧均通过承重板竖向安装有固定杆,所述固定杆的上端与顶板的底部相连接,所述固定杆的外侧均活动套装有两个套块,两个所述套块均通过连接杆固定连接有第二齿条板,两个所述顶板的底端均连接有固定架,所述固定架的内侧均竖向穿插有第一齿条板,两个所述第一齿条板的前后均设有限位凸起,两个所述顶板的底端均通过安装吊板纵向安装有固定轴,所述固定轴的外侧固定套装有与第一齿条板、第二齿条板相啮合的齿轮,所述固定架的内侧设有与限位凸起相匹配的滑槽,所述第一齿条板的底端与第二齿条板的下部均连接有限制板,两个所述第一电动推杆均通过推杆贯穿顶板且延伸至其下端与第一齿条板相连接。

[0007] 优选的,左侧所述顶板的长度大于右侧顶板的长度。

[0008] 优选的,两个所述夹持手臂的内侧底壁均连接有挡板。

[0009] 优选的,右侧所述支撑板通过安装支板固定安装有抽风机,所述抽风机的左侧通过硬管贯穿右侧支撑板且延伸至其左侧连接有软管,所述软管的左侧连接有吸头,所述软管的上端通过固定扣与右侧夹持手臂相连接。

[0010] 优选的,所述底座的左侧上端安装有第二电机,所述第二电机通过联轴器固定连接有蜗杆,所述底座的上端左侧通过站板与左侧支撑板共同安装有驱动轴,所述驱动轴贯穿左侧支撑板且延伸至其右侧与转杆相连接,所述驱动轴的左侧固定套装有与蜗杆相匹配的蜗轮。

[0011] 优选的,所述底座的底端四角均连接有支撑腿,所述支撑腿的内侧顶壁均固定安装有第三电动推杆,所述第三电动推杆的下端通过安装横板安装有移动轮。

[0012] 优选的,每两个所述夹持手臂相对应的一侧均设有套筒,每一侧两个所述套筒的内部均竖向穿插有卡杆,所述卡杆贯穿套筒且延伸至其内部连接有压板,所述卡杆贯穿套筒且延伸至其外侧,所述套筒的内部设有弹簧。

[0013] 本发明提出的一种防火板切割用可调节夹持机构,有益效果在于:

[0014] 1、通过人员在使用时,首先将防火板放置在限制板的上方,将防火板相前推动到夹持手臂的内侧,从而挤压卡杆,使得带动压板收缩弹簧,从外部控制器打开第二电动推杆,使得拉动活动板移动,从而带动移动块运动,使得回拉顶架移动的同时,来动牵引杆向内运动,使得带动连杆向内运动,从而带动夹持手臂运动,使得对防火板夹持,防火板边缘与挡板接触,便于对防火板的固定夹持,方便切割。

[0015] 2、通过人员从外部控制器打开第一电动推杆使得推动第一齿条板向下运动,从而使得限位凸起在固定架的滑槽内滑动,从而带动齿轮在固定轴上转动,从而带动第二齿条板向上运动,并带动套块在固定杆上垂直运动,从而使得两个限制板将板材夹紧,夹紧后与夹持手臂夹紧的高度在一个水平面,便于再次对板材的固定,提高切割精度。

[0016] 3、通过人员从外部控制器打开切割刀的开关,使得对夹持好的防火板进行切割,同时打开抽风机的开关,使得打开产生吸力,将切割时产生的碎屑从吸头中抽入,从软管中导出,当需要斜向切割或者翻转时,从外部控制器打开第二电机,使得带动蜗杆转动,从而带动蜗轮转动,使得带动驱动轴转动,从而带动左侧转杆产生旋转力,从而带动其另一侧转杆转动,便于对碎屑的收集,提高工作环境,且方便调节切割角度,提高其实用性。

[0017] 与现有的技术相比,本发明结构合理,使其自动夹持固定,使用安全,提高工作效率,并适应不同的板材大小角度可控,且方便碎屑的收集,提高工作环境,使得一种防火板切割用可调节夹持机构实用性高,使用效果好。

附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种防火板切割用可调节夹持机构正视剖视结构示意图;

[0019] 图2为本发明提出的一种防火板切割用可调节夹持机构正视结构示意图;

[0020] 图3为本发明提出的一种A部分装置结构示意图;

[0021] 图4为本发明提出的一种防火板切割用可调节夹持机构左视剖视结构示意图;

[0022] 图5为本发明提出的一种防火板切割用可调节夹持机构左视结构示意图;

[0023] 图6为本发明提出的一种防火板切割用可调节夹持机构俯视结构示意图;

[0024] 图7为本发明提出的一种B部分装置结构示意图。

[0025] 图中:底座1、支撑板2、顶板3、切割刀4、蜗杆5、涡轮6、驱动轴7、第一电动推杆8、固定轴9、齿轮10、固定架11、滑槽12、第一齿条板13、限位凸起14、第二齿条板15、固定杆16、套块17、第二电动推杆18、吸头19、第一电机20、皮带轮21、螺纹块22、封板23、往复丝杆24、条块25、活动槽26、第三电动推杆27、移动轮28、支撑腿29、圆盘30、软管31、限定座32、移动块33、活动板34、顶架35、牵引杆36、连杆37、夹持手臂38、挡板39、卡杆40、套筒41、压板42、限制板43、第二电机44、弹簧45、抽风机46。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0027] 参照图1-7,一种防火板切割用可调节夹持机构,包括底座1,底座1的上端左右两侧均设有支撑板2,底座1的上端右侧设有两个安装槽,两个安装槽的内侧均横向安装有往复丝杆24,两个往复丝杆24的右侧螺纹套装有螺纹块22,底座1的右侧通过安装板安装有第一电机20,前端往复丝杆24的右侧贯穿底座1且延伸至其外侧,第一电机20的左侧通过联轴器固定与前端往复丝杆24相连接,两个往复丝杆24的右侧位于安装槽内均固定套装有皮带轮21,两个皮带轮21通过皮带相连接,底座1的上端左侧设有活动槽26,活动槽26的内侧设有滑轨,安装槽的上端均设有封板23,封板23的内侧设有条块25,条块25与滑轨相匹配,螺纹块22的上端通过连接柱与右侧支撑板2相连接,封板23的右侧与连接柱的左侧相连接,两个支撑板2相对应的一侧上部均连接有顶板3,左侧顶板3的长度大于右侧顶板3的长度,便于根据板材大小调节时夹持结构的移动,方便其使用。

[0028] 左侧顶板3的底部右侧通过安装盒固定安装有切割刀4,两个顶板3的上端均设有第一电动推杆8,两个支撑板2相对应的一侧前端均设有转杆,两个转杆相对应的一侧均连接有圆盘30,两个圆盘30相对应的一侧均通过凹槽安装有第二电动推杆18,两个圆盘30相对应的一侧均连接有限定座32,两个限定座32的内侧上下两端均设有限位槽,两个限位槽的内侧均设有移动块33,每两个移动块33相对应的一侧共同连接有活动板34,第二电动推杆18通过推杆贯穿限定座32且延伸至其内侧与活动板34相连接,两个活动板34相对应的一侧均连接有顶架35,两个限定座32相对应的一侧均通过第一销轴对称连接有连杆37,两个

顶架35相对应的一侧均通过活动座对称连接有牵引杆36,每一侧两个牵引杆36相远离的一侧均通过第二销轴与连杆37活动连接,每一侧两个连杆37相远离的一侧均连接有夹持手臂38,两个夹持手臂38的内侧底壁均连接有挡板39,便于提高结构的稳定性,保护结构的使用。

[0029] 每两个夹持手臂38相对应的一侧均设有套筒41,每一侧两个套筒41的内部均竖向穿插有卡杆40,卡杆40贯穿套筒41且延伸至其内部连接有压板42,卡杆40贯穿套筒41且延伸至其外侧,套筒41的内部设有弹簧45,便于对防火板的限制,加强固定效果。

[0030] 右侧支撑板2通过安装支板固定安装有抽风机46,抽风机46的左侧通过硬管贯穿右侧支撑板2且延伸至其左侧连接有软管31,软管31的左侧连接有吸头19,软管31的上端通过固定扣与右侧夹持手臂38相连接,便于对碎屑的收集处理。

[0031] 底座1的左侧上端安装有第二电机44,第二电机44通过联轴器固定连接有蜗杆5,底座1的上端左侧通过站板与左侧支撑板2共同安装有驱动轴7,驱动轴7贯穿左侧支撑板2且延伸至其右侧与转杆相连接,驱动轴7的左侧固定套装有与蜗杆5相匹配的涡轮6,便于对板材切割角度的调节,增加使用效果。

[0032] 底座1的底端四角均连接有支撑腿29,支撑腿29的内侧顶壁均固定安装有第三电动推杆27,第三电动推杆27的下端通过安装横板安装有移动轮28,便于对其移动与固定,提高灵活性。

[0033] 两个支撑板2相对应的一侧均通过承重板竖向安装有固定杆16,固定杆16的上端与顶板3的底部相连接,固定杆16的外侧均活动套装有两个套块17,两个套块17均通过连接杆固定连接有第二齿条板15,两个顶板3的底端均连接有固定架11,固定架11的内侧均竖向穿插有第一齿条板13,两个第一齿条板13的前后均设有限位凸起14,两个顶板3的底端均通过安装吊板纵向安装有固定轴9,固定轴9的外侧固定套装有与第一齿条板13、第二齿条板15相啮合的齿轮10,固定架11的内侧设有与限位凸起14相匹配的滑槽12,第一齿条板13的底端与第二齿条板15的下部均连接有限制板43,两个第一电动推杆8均通过推杆贯穿顶板3且延伸至其下端与第一齿条板13相连接。

[0034] 工作原理:本发明在使用时,通过人员在使用时,首先将防火板放置在限制板43的上方,将防火板相前推动到夹持手臂38的内侧,从而挤压卡杆40,使得带动压板42收缩弹簧45,从外部控制器打开第二电动推杆18,使得拉动活动板34移动,从而带动移动块33运动,使得回拉顶架35移动的同时,来动牵引杆36向内运动,使得带动连杆37向内运动,从而带动夹持手臂38运动,使得对防火板夹持,防火板边缘与挡板39接触,便于对防火板的固定夹持,方便切割,通过人员从外部控制器打开第一电动推杆8使得推动第一齿条板13向下运动,从而使得限位凸起14在固定架11的滑槽12内滑动,从而带动齿轮10在固定轴9上转动,从而带动第二齿条板15向上运动,并带动套块17在固定杆16上垂直运动,从而使得两个限制板43将板材夹紧,夹紧后与夹持手臂38夹紧的高度在一个水平面,便于再次对板材的固定,提高切割精度,通过人员从外部控制器打开切割刀4的开关,使得对夹持好的防火板进行切割,同时打开抽风机46的开关,使得打开产生吸力,将切割时产生的碎屑从吸头19中抽入,从软管31中导出,当需要斜向切割或者翻转时,从外部控制器打开第二电机44,使得带动蜗杆5转动,从而带动涡轮6转动,使得带动驱动轴7转动,从而带动左侧转杆产生旋转力,从而带动其另一侧转杆转动,便于对碎屑的收集,提高工作环境,且方便调节切割角度,提

高其实用性。

[0035] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

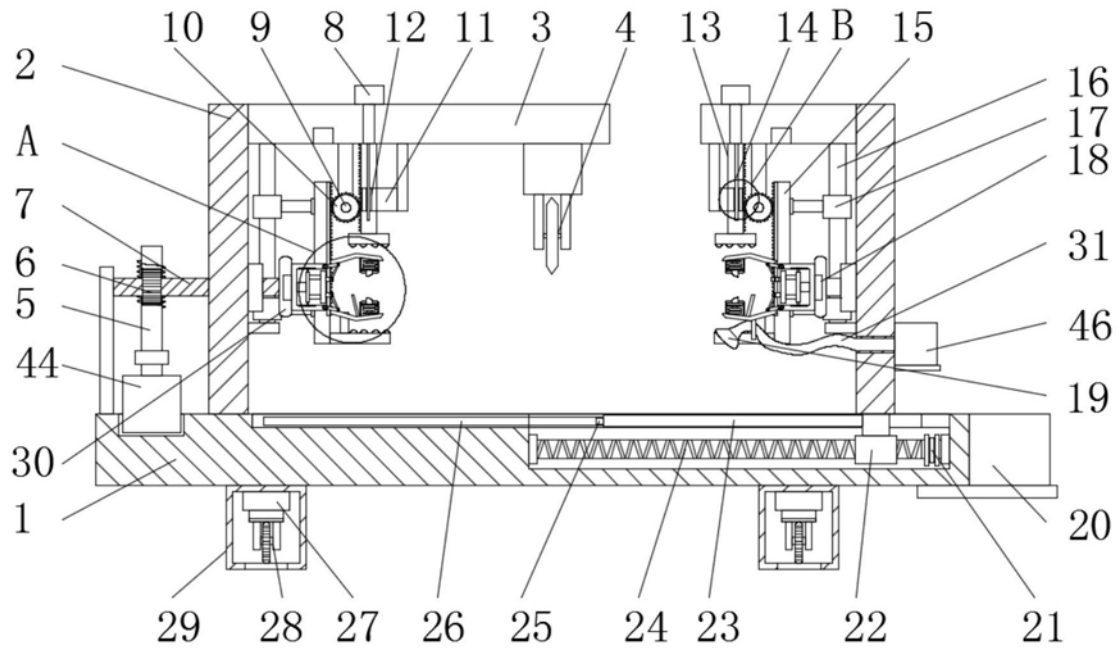


图1

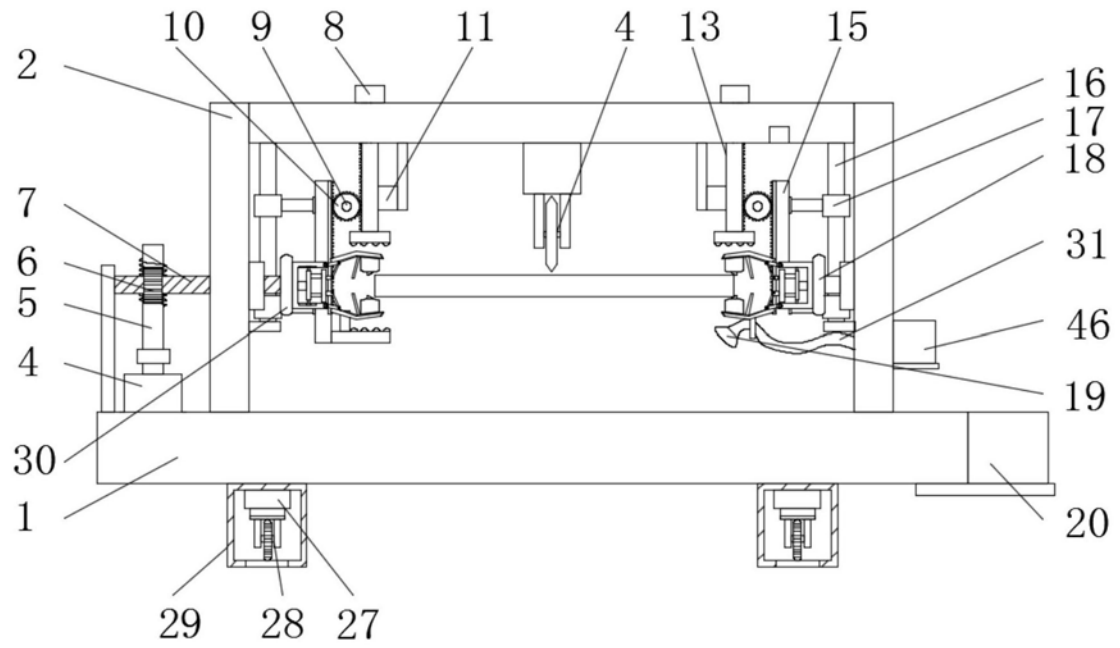


图2

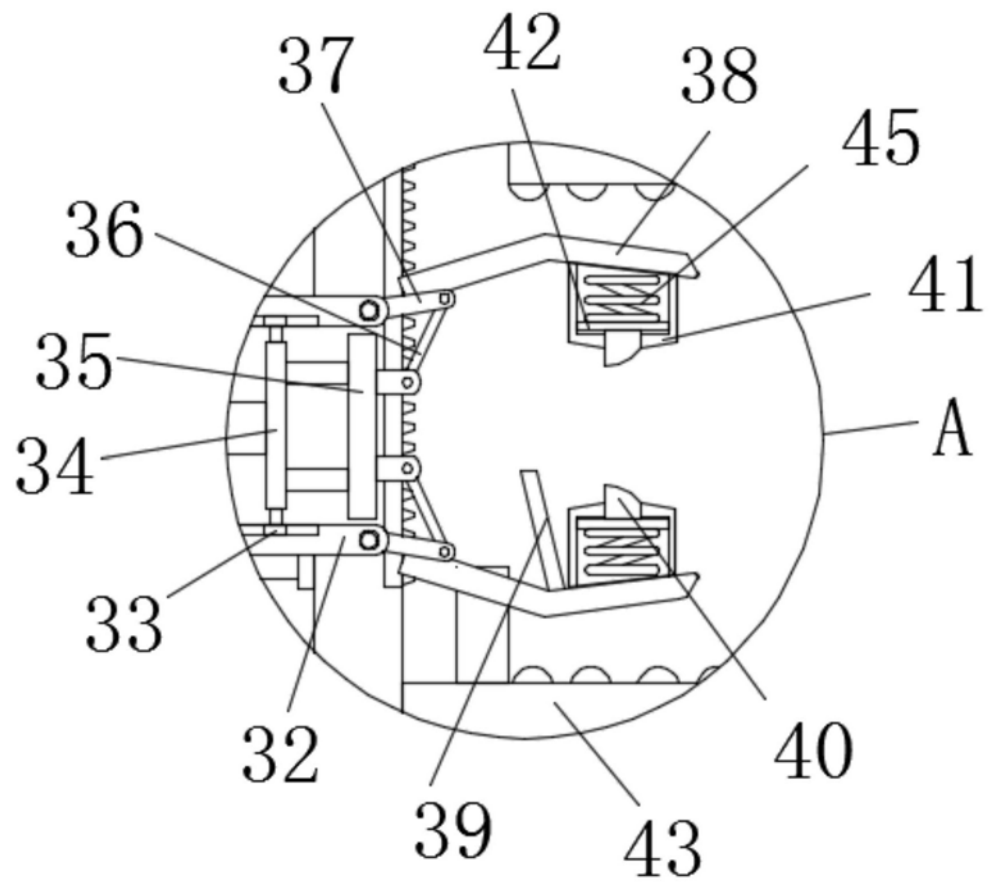


图3

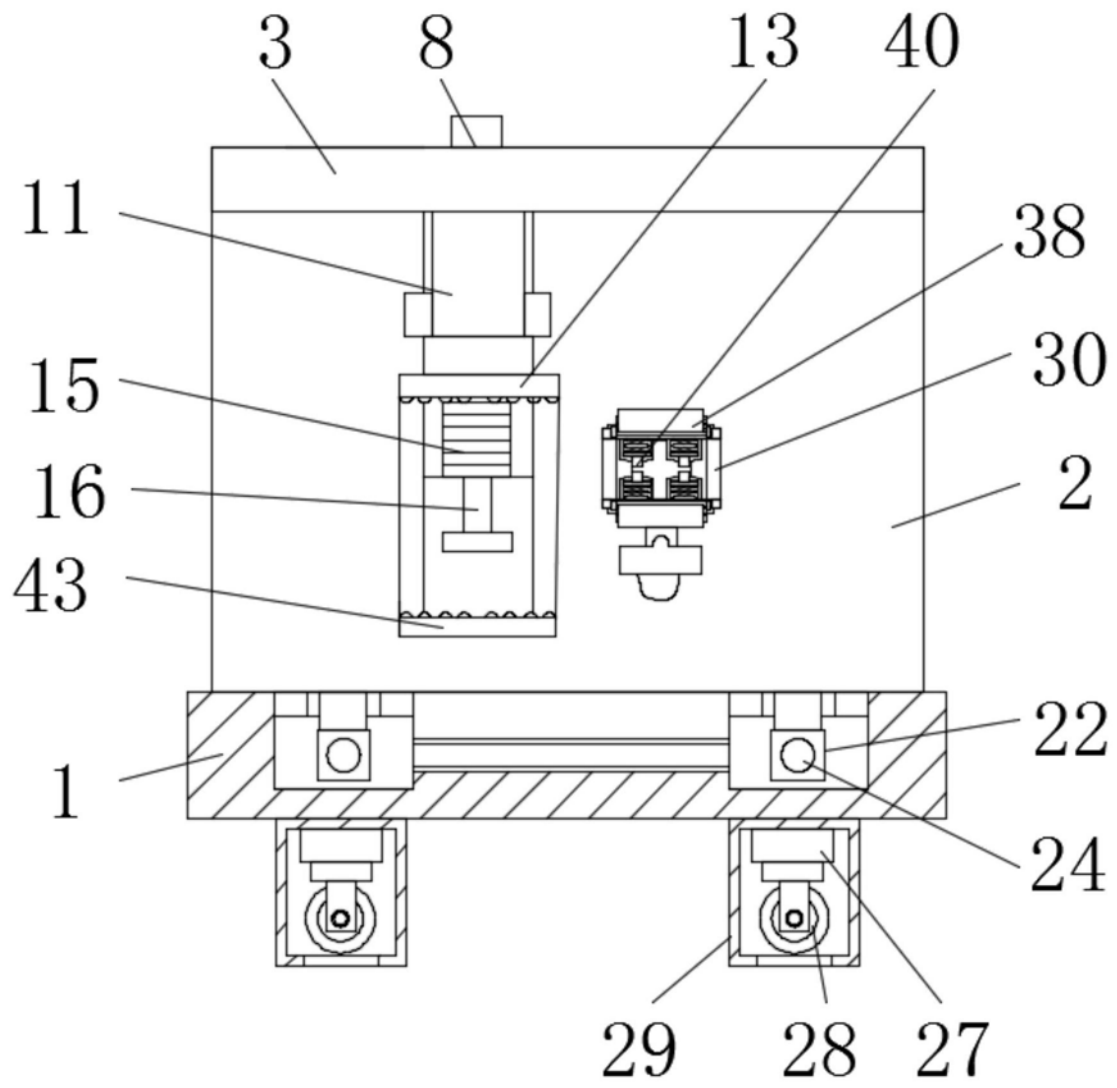


图4

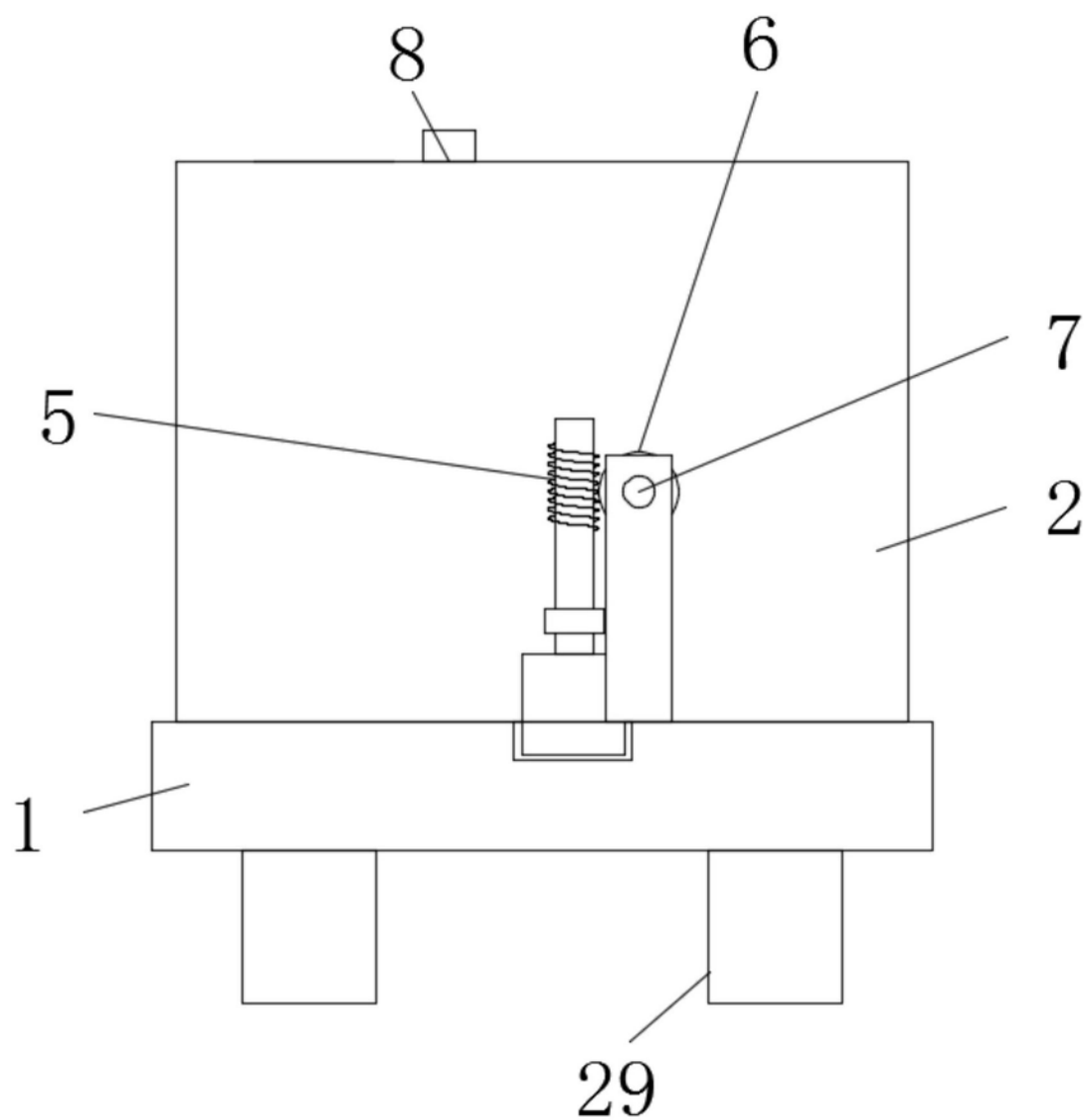


图5

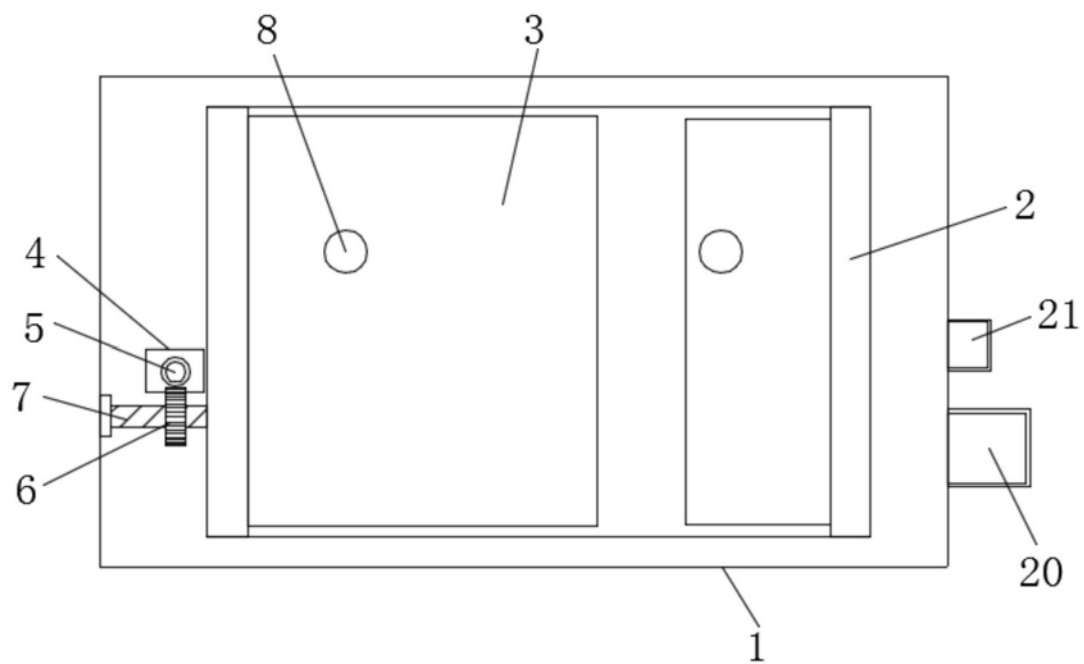


图6

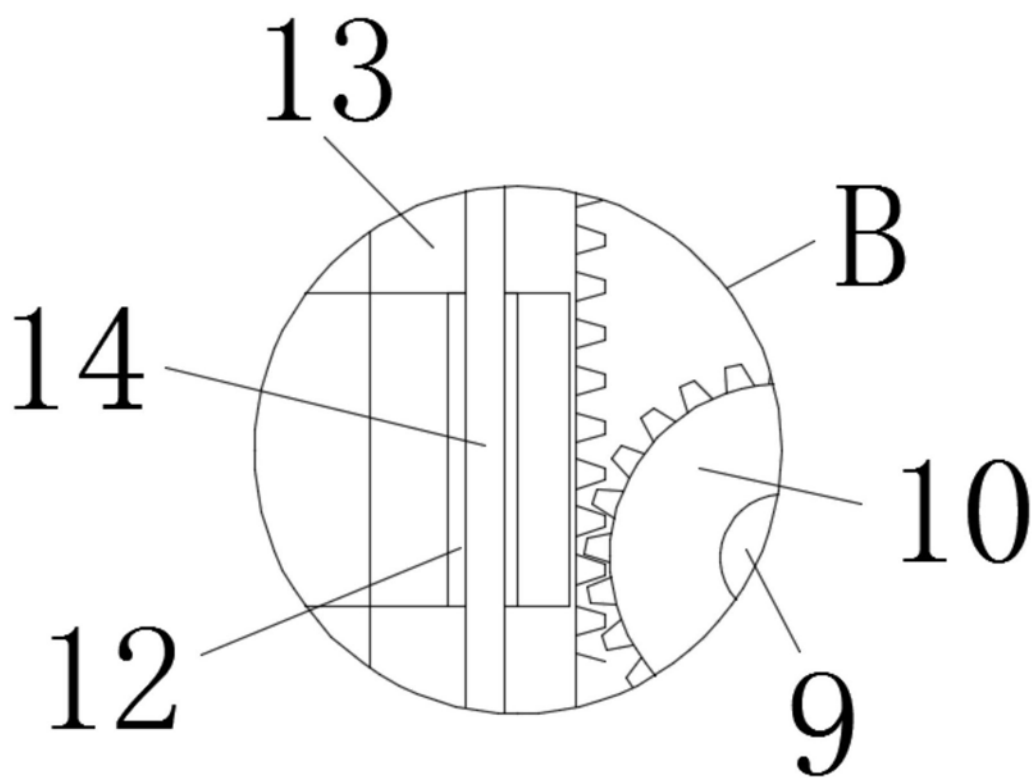


图7