



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112372761 A

(43) 申请公布日 2021.02.19

(21) 申请号 202011236809.6

(22) 申请日 2020.11.09

(71) 申请人 常德铭饰家木制品有限公司
地址 415000 湖南省常德市鼎城区灌溪镇
(鼎城高新技术产业园高新区标准化
厂房15栋1、2楼)

(72) 发明人 宋清平

(74) 专利代理机构 常德市长城专利事务所(普
通合伙) 43204

代理人 游先春

(51) Int. Cl.

B27C 5/02 (2006.01)

B27C 5/06 (2006.01)

B27G 3/00 (2006.01)

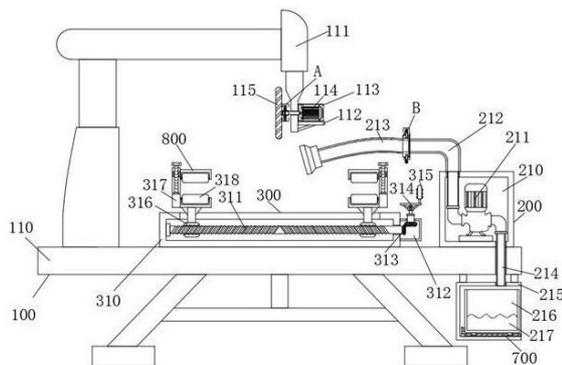
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种具有保护结构的家具板材切割装置

(57) 摘要

本发明公开了一种具有保护结构的家具板材切割装置,包括装置本体,所述装置本体包括工作台,工作台的顶端固定安装有液压伸缩架,液压伸缩架的一端固定安装有支撑板,支撑板的一端固定安装有一号固定架,一号固定架的内部固定安装有电机。本发明能够有效的将碎屑进行处理吸收,防止碎屑四处飞溅,对操作人员起到一定的保护作用,同时水能够对排放的碎屑进行加湿沉淀,使碎屑粉尘不会从收集箱的内部中飘散出来,提升了本装置的实用性。



1. 一种具有保护结构的家具板材切割装置,包括装置本体(100),其特征在于:所述装置本体(100)包括工作台(110),所述工作台(110)的顶端固定安装有液压伸缩架(111),所述液压伸缩架(111)的一端固定安装有支撑板(112),所述支撑板(112)的一端固定安装有一号固定架(113),所述一号固定架(113)的内部固定安装有电机(114),所述电机(114)的一端穿过一号固定架(113)且延伸至液压伸缩架(111)的外侧,所述电机(114)的一端活动安装有切割片(115),所述工作台(110)的底端固定安装有固定板(116),所述固定板(116)的正面固定安装有控制面板(117),所述工作台(110)的顶端设置有吸尘保护机构(200),所述吸尘保护机构(200)包括固定箱(210),所述工作台(110)的顶端固定安装有固定箱(210),所述固定箱(210)的内部固定安装有吸尘机(211),所述固定箱(210)的顶端固定连接有风管(212),所述风管(212)的一端活动连接有鹅颈管(213),且鹅颈管(213)的材质为金属定型软管,所述所述吸尘机(211)的一端固定连接有排放管(214),所述排放管(214)的一端穿过工作台(110)且延伸至工作台(110)的底端,所述工作台(110)的底端固定安装有承载架(215),所述排放管(214)的一端延伸至承载架(215)的内侧,所述承载架(215)的内部活动安装有收集箱(216),所述收集箱(216)的内部承载有水(217)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有保护结构的家具板材切割装置,其特征在于:所述工作台(110)的顶端设置有夹持机构(300),所述夹持机构(300)包括二号固定架(310),所述工作台(110)的顶端固定安装有二号固定架(310),所述二号固定架(310)的内部活动安装有传动丝杆(311),所述二号固定架(310)的一端固定安装有三号固定架(312),所述传动丝杆(311)的一端穿过二号固定架(310)且延伸至三号固定架(312)的内部,所述传动丝杆(311)的一端固定安装有啮合齿轮(313),所述啮合齿轮(313)的一端固定连接有转轮(314),所述转轮(314)的一端延伸至三号固定架(312)的外侧,所述转轮(314)的一端设置有防滑垫(315),且防滑垫(315)的材质为橡胶,所述传动丝杆(311)的表面均匀活动安装有传动块(316),所述传动块(316)的一端皆固定安装有夹持板(317),所述夹持板(317)的一端皆活动安装有一号橡皮轮(318)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有保护结构的家具板材切割装置,其特征在于:所述切割片(115)的两端皆设置有固定机构(400),所述固定机构(400)包括固定块(410),所述切割片(115)的两端皆固定安装有固定块(410),所述固定块(410)的内部皆开设有空腔(411),所述空腔(411)的内部皆活动安装有卡杆(412),所述卡杆(412)的一端皆开设有调节槽(413),所述固定块(410)的内部皆活动安装有调节轮(414),所述调节轮(414)的一端皆与调节槽(413)相互啮合,所述电机(114)的两端皆开设有一号卡槽(415),所述卡杆(412)的一端皆延伸至一号卡槽(415)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种具有保护结构的家具板材切割装置,其特征在于:所述固定箱(210)的正面设置有检修机构(500),所述检修机构(500)包括合页(510),所述固定箱(210)的正面均匀固定安装有合页(510),所述合页(510)的一端皆固定连接有检修门(511),所述检修门(511)的正面设置有观察窗(512)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有保护结构的家具板材切割装置,其特征在于:所述风管(212)的两端皆设置有卡合机构(600),所述卡合机构(600)包括弹簧(610),所述风管(212)的两端皆固定安装有弹簧(610),所述弹簧(610)的一端皆固定安装有卡栓(611),所述鹅颈管(213)的两端皆开设有一号卡槽(612),所述卡栓(611)的一端皆穿过弹簧(610)且

延伸至二号卡槽(612)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种具有保护结构的家具板材切割装置,其特征在于:所述承载架(215)的内部设置有滑动机构(700),所述滑动机构(700)包括滑轨(710),所述承载架(215)的内部固定安装有滑轨(710),所述滑轨(710)的内部开设有滑槽(711),所述滑槽(711)的内部均匀滑动安装有滑块(712),所述滑块(712)的一端皆与收集箱(216)的底端相贴合。

7. 根据权利要求2所述的一种具有保护结构的家具板材切割装置,其特征在于:所述夹持板(317)的一端设置有调节机构(800),所述调节机构(800)包括凹槽(810),所述夹持板(317)的一端皆开设有凹槽(810),所述凹槽(810)的内部皆活动安装有调节螺栓(811),所述调节螺栓(811)的表面皆活动安装有调节板(812),所述调节板(812)的一端皆活动安装有二号橡皮轮(813)。

8. 根据权利要求6所述的一种具有保护结构的家具板材切割装置,其特征在于:所述滑轨(710)的一端固定安装有一号磁块(713),所述收集箱(216)的一端固定安装有二号磁块(714),所述一号磁块(713)与二号磁块(714)相互吸合。

一种具有保护结构的家具板材切割装置

技术领域

[0001] 本发明涉及板材切割技术领域,具体为一种具有保护结构的家具板材切割装置。

背景技术

[0002] 板材是做成标准大小的扁平矩形建筑材料板,应用于建筑行业,用来制作墙壁、天花板或地板的构件,板材通常划分为薄板、中板、厚板、特厚板,现有板材的用处较多,采用板材制作家具时,通常需要将板材切割成所需的形状,以制作出相应的家具。然而在对板材进行切割时,现有的切割装置经常会产生飞溅的碎屑,且切割装置上没有相应的保护措施,使得飞溅的碎屑对操作人员造成一定的伤害,因此需要设计一种具有保护结构的家具板材切割装置。

发明内容

[0003] 针对上述问题,本发明的目的是提供一种具有保护结构的家具板材切割装置。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种具有保护结构的家具板材切割装置,包括装置本体,所述装置本体包括工作台,所述工作台的顶端固定安装有液压伸缩架,所述液压伸缩架的一端固定安装有支撑板,所述支撑板的一端固定安装有一号固定架,所述一号固定架的内部固定安装有电机,所述电机的一端穿过一号固定架且延伸至液压伸缩架的外侧,所述电机的一端活动安装有切割片,所述工作台的底端固定安装有固定板,所述固定板的正面固定安装有控制面板,所述工作台的顶端设置有吸尘保护机构,所述吸尘保护机构包括固定箱,所述工作台的顶端固定安装有固定箱,所述固定箱的内部固定安装有吸尘机,所述固定箱的顶端固定连接有风管,所述风管的一端活动连接有鹅颈管,且鹅颈管的材质为金属定型软管,所述所述吸尘机的一端固定连接有排放管,所述排放管的一端穿过工作台且延伸至工作台的底端,所述工作台的底端固定安装有承载架,所述排放管的一端延伸至承载架的内侧,所述承载架的内部活动安装有收集箱,所述收集箱的内部承载有水。

[0005] 优选的,所述工作台的顶端设置有夹持机构,所述夹持机构包括二号固定架,所述工作台的顶端固定安装有二号固定架,所述二号固定架的内部活动安装有传动丝杆,所述二号固定架的一端固定安装有三号固定架,所述传动丝杆的一端穿过二号固定架且延伸至三号固定架的内部,所述传动丝杆的一端固定安装有啮合齿轮,所述啮合齿轮的一端固定连接转轮,所述转轮的一端延伸至三号固定架的外侧,所述转轮的一端设置有防滑垫,且防滑垫的材质为橡胶,所述传动丝杆的表面均匀活动安装有传动块,所述传动块的一端皆固定安装有夹持板,所述夹持板的一端皆活动安装有一号橡皮轮。

[0006] 优选的,所述切割片的两端皆设置有固定机构,所述固定机构包括固定块,所述切割片的两端皆固定安装有固定块,所述固定块的内部皆开设有空腔,所述空腔的内部皆活动安装有卡杆,所述卡杆的一端皆开设有调节槽,所述固定块的内部皆活动安装有调节轮,所述调节轮的一端皆与调节槽相互啮合,所述电机的两端皆开设有一号卡槽,所述卡杆的

一端皆延伸至一号卡槽的内部。

[0007] 优选的,所述固定箱的正面设置有检修机构,所述检修机构包括合页,所述固定箱的正面均匀固定安装有合页,所述合页的一端皆固定连接有检修门,所述检修门的正面设置有观察窗。

[0008] 优选的,所述风管的两端皆设置有卡合机构,所述卡合机构包括弹簧,所述风管的两端皆固定安装有弹簧,所述弹簧的一端皆固定安装有卡栓,所述鹅颈管的两端皆开设有二号卡槽,所述卡栓的一端皆穿过弹簧且延伸至二号卡槽的内部。

[0009] 优选的,所述承载架的内部设置有滑动机构,所述滑动机构包括滑轨,所述承载架的内部固定安装有滑轨,所述滑轨的内部开设有滑槽,所述滑槽的内部均匀滑动安装有滑块,所述滑块的一端皆与收集箱的底端相贴合。

[0010] 优选的,所述夹持板的一端设置有调节机构,所述调节机构包括凹槽,所述夹持板的一端皆开设有凹槽,所述凹槽的内部皆活动安装有调节螺栓,所述调节螺栓的表面皆活动安装有调节板,所述调节板的一端皆活动安装有二号橡皮轮。

[0011] 优选的,所述滑轨的一端固定安装有一号磁块,所述收集箱的一端固定安装有二号磁块,所述一号磁块与二号磁块相互吸合。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、通过设置固定箱、吸尘器、风管、鹅颈管、排放管、承载架、收集箱和水,进行切割时,启动吸尘器后将鹅颈管拉动延伸至切割处,对切割后的碎屑进行吸取,能够有效的将碎屑进行处理吸收,防止碎屑四处飞溅,对操作人员起到一定的保护作用;同时水能够对排放的碎屑进行加湿沉淀,使碎屑粉尘不会从收集箱的内部中飘散出来,提升了装置的实用性。

[0013] 2、通过设置二号固定架、传动丝杆、三号固定架、啮合齿轮、转轮、防滑垫、传动块、夹持板和一号橡皮轮,设置夹持机构能够在切割时对板材起到固定的作用,使板材能够平稳的进行切割,避免切割后出现误差,增加了板材切割的效率。

[0014] 3、通过设置凹槽、调节螺栓、调节板和二号橡皮轮,对板材固定后,转动调节螺栓能够根据板材的厚度进行调节夹持,使得夹持机构能够对不同的板材进行固定,方便进行切割。

附图说明

[0015] 图1为本发明的结构正视局部剖面示意图;

图2为本发明的结构正视示意图;

图3为本发明的结构俯视示意图;

图4为本发明的调节机构结构局部放大示意图;

图5为本发明的滑动机构结构局部放大示意图;

图6为本发明的图1中A处局部结构放大示意图;

图7为本发明的图1中B处局部结构放大示意图。

[0016] 图中:100、装置本体;110、工作台;111、液压伸缩架;112、支撑板;113、一号固定架;114、电机;115、切割片;116、固定板;117、控制面板;200、吸尘保护机构;210、固定箱;211、吸尘器;212、风管;213、鹅颈管;214、排放管;215、承载架;216、收集箱;217、水;300、夹持机构;310、二号固定架;311、传动丝杆;312、三号固定架;313、啮合齿轮;314、转轮;315、

防滑垫;316、传动块;317、夹持板;318、一号橡皮轮;400、固定机构;410、固定块;411、空腔;412、卡杆;413、调节槽;414、调节轮;415、一号卡槽;500、检修机构;510、合页;511、检修门;512、观察窗;600、卡合机构;610、弹簧;611、卡栓;612、二号卡槽;700、滑动机构;710、滑轨;711、滑槽;712、滑块;713、一号磁块;714、二号磁块;800、调节机构;810、凹槽;811、调节螺栓;812、调节板;813、二号橡皮轮。

具体实施方式

[0017] 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。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1-7,本发明提供一种实施例:

一种具有保护结构的家具板材切割装置,包括装置本体100,本申请中使用的液压伸缩架111、电机114和吸尘机211均为市场上可直接购买到的产品,其原理和连接方式均为本领域技术人员熟知的现有技术,故在此不再赘述,装置本体100包括工作台110,工作台110的顶端固定安装有液压伸缩架111,液压伸缩架111的一端固定安装有支撑板112,支撑板112的一端固定安装有一号固定架113,一号固定架113的内部固定安装有电机114,电机114的一端穿过一号固定架113且延伸至液压伸缩架111的外侧,电机114的一端活动安装有切割片115,工作台110的底端固定安装有固定板116,固定板116的正面固定安装有控制面板117,控制面板117的输出端分别与液压伸缩架111的输入端、电机114的输入端和吸尘机211的输入端电连接,工作台110的顶端设置有吸尘保护机构200,吸尘保护机构200包括固定箱210,工作台110的顶端固定安装有固定箱210,固定箱210的内部固定安装有吸尘机211,固定箱210的顶端固定连接有风管212,风管212的一端活动连接有鹅颈管213,且鹅颈管213的材质为金属定型软管,吸尘机211的一端固定连接有排放管214,排放管214的一端穿过工作台110且延伸至工作台110的底端,工作台110的底端固定安装有承载架215,排放管214的一端延伸至承载架215的内侧,承载架215的内部活动安装有收集箱216,收集箱216的内部承载有水217,进行切割同时,启动吸尘机211后将鹅颈管213拉动延伸至切割处,对切割后的碎屑进行吸取,能够有效的将碎屑进行处理吸收,防止碎屑四处飞溅,对人员起到一定的保护作用,同时水217能够对排放的碎屑进行加湿沉淀,使碎屑粉尘不会从收集箱216的内部中飘散出来,提升了本装置的实用性。

[0019] 本实施例中,工作台110的顶端设置有夹持机构300,夹持机构300包括二号固定架310,工作台110的顶端固定安装有二号固定架310,二号固定架310的内部活动安装有传动丝杆311,二号固定架310的一端固定安装有三号固定架312,传动丝杆311的一端穿过二号固定架310且延伸至三号固定架312的内部,传动丝杆311的一端固定安装有啮合齿轮313,啮合齿轮313的一端固定连接有三号固定架312,转轮314的一端延伸至三号固定架312的外侧,转轮314的一端设置有防滑垫315,且防滑垫315的材质为橡胶,传动丝杆311的表面均匀活动安装有传动块316,传动块316的一端皆固定安装有夹持板317,夹持板317的一端皆活动安装有一号橡皮轮318,设置夹持机构300能够在切割时对板材起到固定的作用,使板材能够平稳的进行切割,避免切割后出现误差,增加了板材切割的效率。

[0020] 本实施例中,切割片115的两端皆设置有固定机构400,固定机构400包括固定块410,切割片115的两端皆固定安装有固定块410,固定块410的内部皆开设有空腔411,空腔411的内部皆活动安装有卡杆412,卡杆412的一端皆开设有调节槽413,固定块410的内部皆活动安装有调节轮414,调节轮414的一端皆与调节槽413相互啮合,电机114的两端皆开设有一号卡槽415,卡杆412的一端皆延伸至一号卡槽415的内部,设置卡杆412卡合在一号卡槽415的内部使切割片115能够稳定的安装在电机114的一端,防止在切割时切割片115出现脱落的情况,同时也方便对磨损的切割片115进行更换。

[0021] 本实施例中,固定箱210的正面设置有检修机构500,检修机构500包括合页510,固定箱210的正面均匀固定安装有合页510,合页510的一端皆固定连接有检修门511,检修门511的正面设置有观察窗512,设置观察窗512方便对内部的吸尘器211进行观察,当吸尘器211出现故障时可以将检修门511打开对其进行维修,方便对吸尘器211维护。

[0022] 本实施例中,风管212的两端皆设置有卡合机构600,卡合机构600包括弹簧610,风管212的两端皆固定安装有弹簧610,弹簧610的一端皆固定安装有卡栓611,鹅颈管213的两端皆开设有二号卡槽612,卡栓611的一端皆穿过弹簧610且延伸至二号卡槽612的内部,弹簧610卡合在二号卡槽612的内部,使得鹅颈管213稳定的固定在风管212的一端,有效的防止了鹅颈管213发生脱落。

[0023] 本实施例中,承载架215的内部设置有滑动机构700,滑动机构700包括滑轨710,承载架215的内部固定安装有滑轨710,滑轨710的内部开设有滑槽711,滑槽711的内部均匀滑动安装有滑块712,滑块712的一端皆与收集箱216的底端相贴合,滑块712与收集箱216贴合后滑动在滑槽711的内部,减少了收集箱216拉动时的摩擦力,方便将收集箱216从承载架215的内部中拉出。

[0024] 本实施例中,夹持板317的一端设置有调节机构800,调节机构800包括凹槽810,夹持板317的一端皆开设有凹槽810,凹槽810的内部皆活动安装有调节螺栓811,调节螺栓811的表面皆活动安装有调节板812,调节板812的一端皆活动安装有二号橡皮轮813,对板材固定后,转动调节螺栓811能够根据板材的厚度进行调节夹持,使得夹持机构300能够对不同的板材进行固定,方便进行切割。

[0025] 本实施例中,滑轨710的一端固定安装有一号磁块713,收集箱216的一端固定安装有二号磁块714,一号磁块713与二号磁块714相互吸合,设置一号磁块713和二号磁块714,能够将收集箱216固定在承载架215的内部,防止承载架215发生晃动,使其稳定的放置在承载架215的内部进行对碎屑的收集。

[0026] 工作原理:对板材进行切割时,首先将板材放置在夹持板317上,然后转动转轮314使啮合齿轮313带动传动丝杆311进行旋转,传动丝杆311旋转带动两个传动块316进行相对移动,传动块316移动则带动夹持板317进行移动,使两个夹持板317对板材进行固定,然后在转动调节螺栓811使调节板812下降,使二号橡皮轮813与一号橡皮轮318相互配合对板材进行夹持。

[0027] 夹持固定完成后操作控制面板117对液压伸缩架111和电机114进行启动,电机114启动使切割片115进行旋转,然后液压伸缩架111带动切割片115进行下降对板材进行切割,切割的同时操作控制面板117对吸尘器211进行启动,将鹅颈管213的一端拉动延伸至切割处,使吸尘器211对切割后的碎屑进行吸收,防止碎屑飞溅对人员造成伤害,碎屑经过吸收

后通过排放管214排放至收集箱216的内部,碎屑进入收集箱216的内部中经过水217后沉淀。

[0028] 切割完成后操作控制面板117控制液压伸缩架111、电机114和吸尘机211停止运行,将板材取下后,对工作台110表面和收集箱216的内部进行清洁,保持整洁以备下次使用。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的。

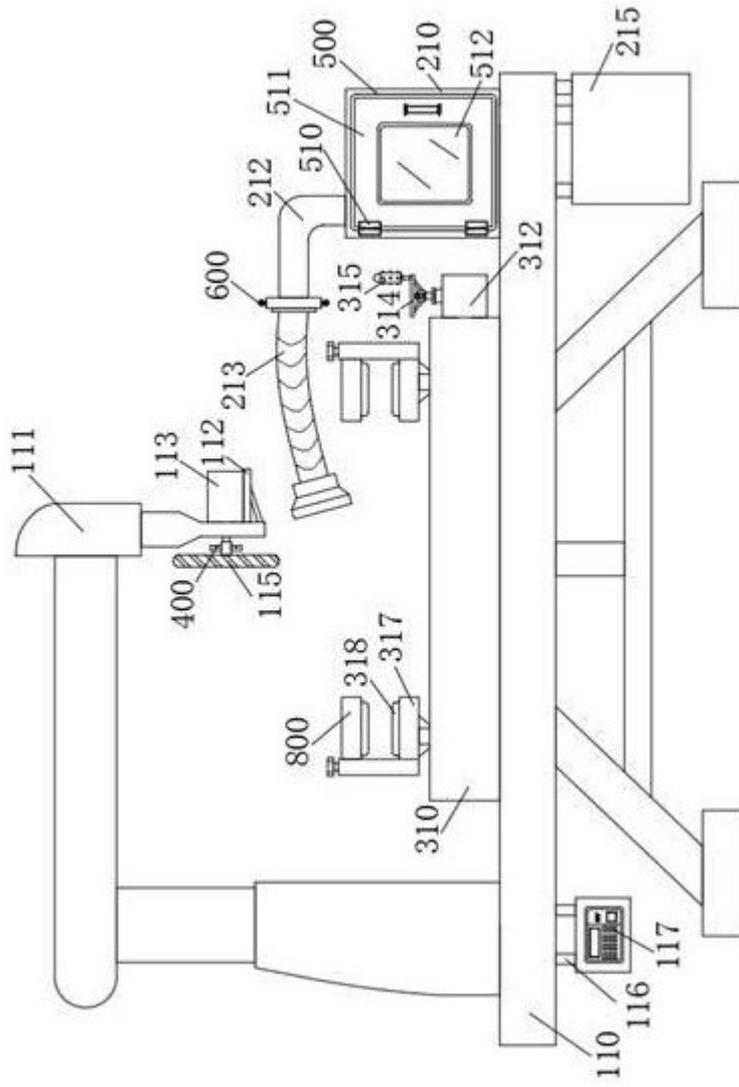


图2

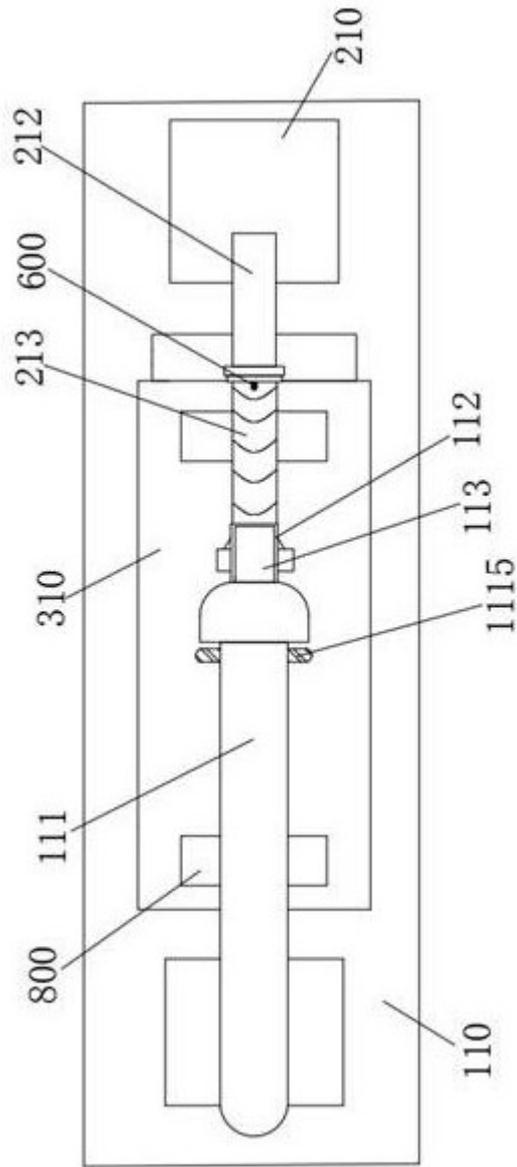


图3

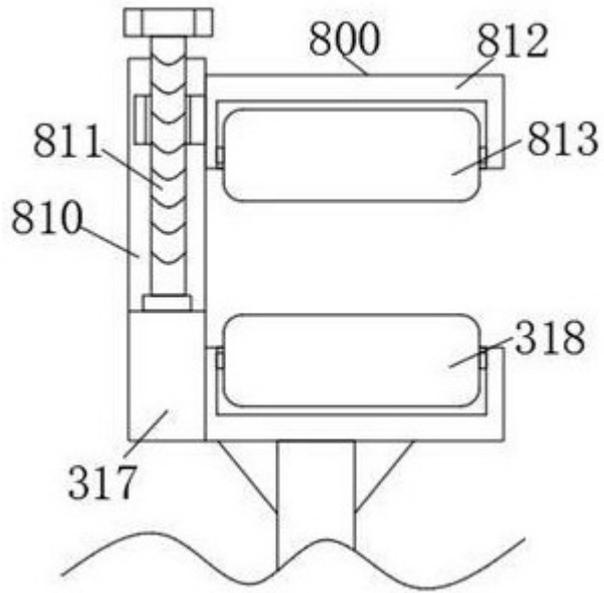


图4

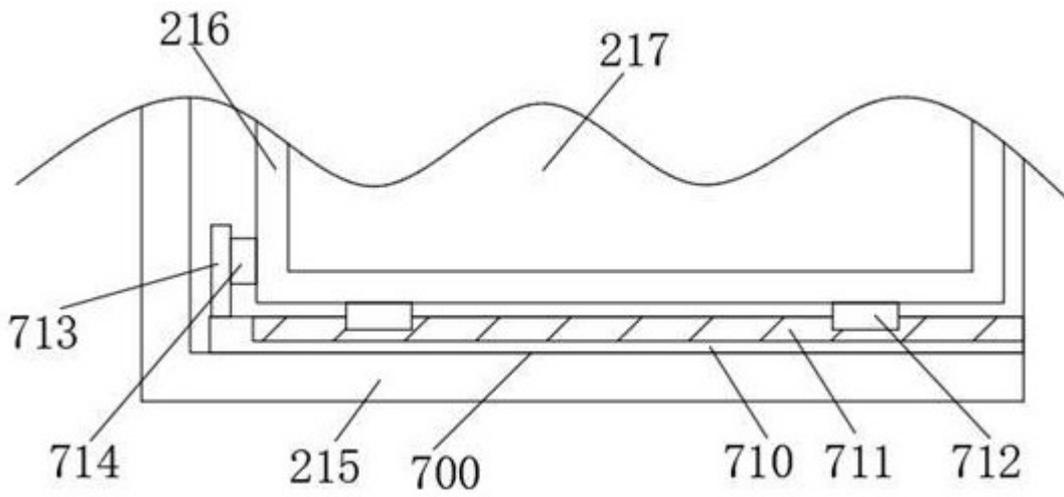


图5

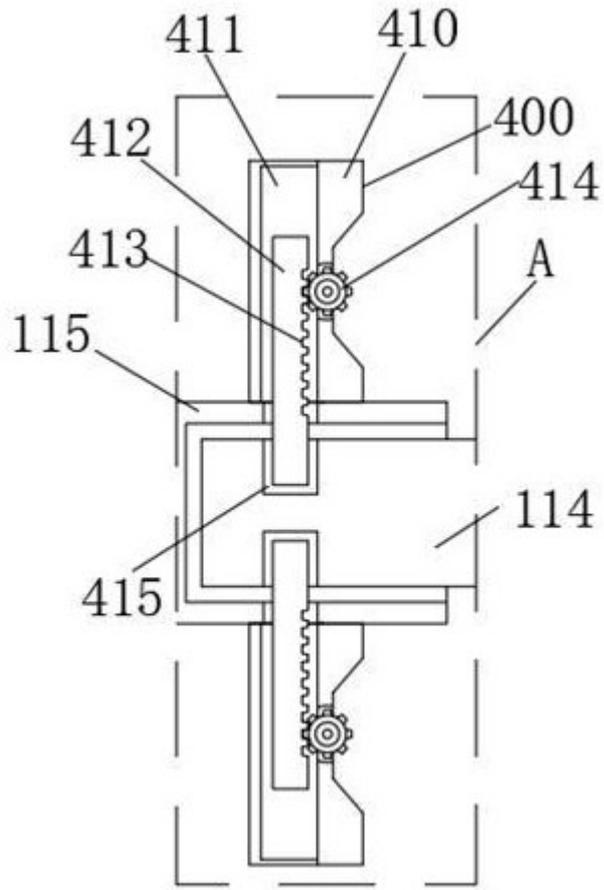


图6

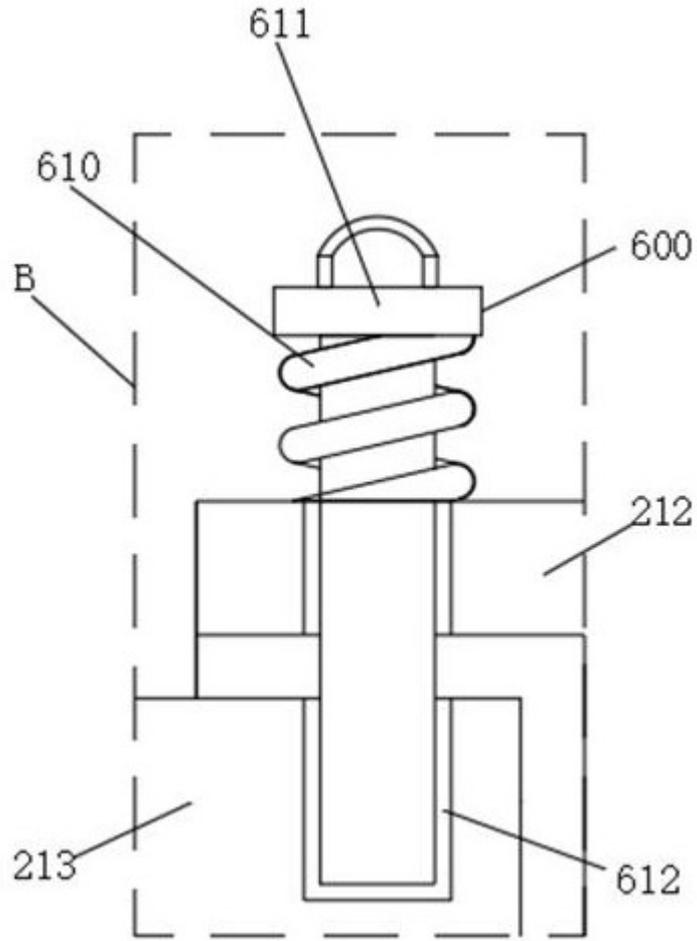


图7