(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218227043 U
(45)授权公告日 2023.01.06

(21)申请号 202221984915.7

(22)申请日 2022.07.29

(73)专利权人 广州市荣居木业有限公司
地址 510000 广东省广州市增城区朱村街横塱村沙陂(厂房A2)

(72)发明人 赵义波 郑启慧

(51)Int.Cl.
B27C 5/02(2006.01)
B27G 3/00(2006.01)

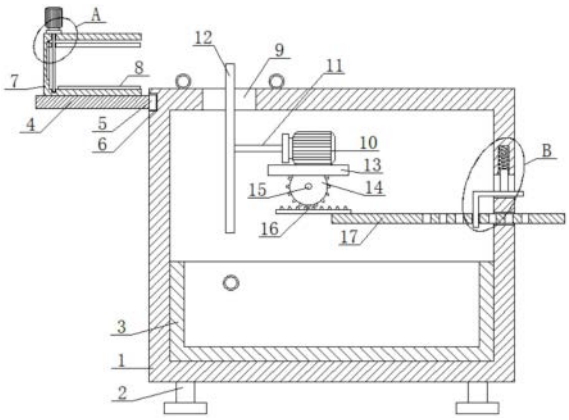
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种角度可调复合木板裁切机构

(57)摘要

本实用新型涉及复合板加工技术领域，具体涉及一种角度可调复合木板裁切机构，包括外壳，所述外壳顶部靠近左侧处开设有横槽，且所述外壳内腔设有第一电机，所述第一电机左侧固定连接有转杆，所述转杆左端固定连接有切割片，所述切割片顶部贯穿横槽，通过设置有第二电机，通过第二电机驱动螺杆转动，使得其带动夹板移动，通过夹板与垫板的配合，完成复合板的夹持定位操作，避免其在后续裁切时移动，发生裁切位置的偏移；通过设置有吸尘器，通过吸尘管将外壳顶面的碎屑吸取，再通过导管导入集料箱内部，还有部分碎屑直接在裁切过程中掉落至集料箱内部，避免碎屑残留在外壳顶面，对后续加工造成影响。



CN 218227043 U

1.一种角度可调复合木板裁切机构,包括外壳(1),其特征在于,所述外壳(1)顶部靠近左侧处开设有横槽(9),且所述外壳(1)内腔设有第一电机(10),所述第一电机(10)左侧固定连接有转杆(11),所述转杆(11)左端固定连接有切割片(12),所述切割片(12)顶部贯穿横槽(9),并延伸至外壳(1)顶部,所述第一电机(10)底部固定连接有底块(13),所述底块(13)底部设有调节机构,所述外壳(1)内壁底部固定连接有集料箱(3),且所述外壳(1)后侧固定连接有吸尘器(19),所述吸尘器(19)顶部插接有两个吸尘管(20),且所述吸尘器(19)底部插接有导管(21),所述导管(21)远离吸尘器(19)的一端贯穿外壳(1)侧壁和集料箱(3)侧壁,并延伸至集料箱(3)内腔,所述外壳(1)左侧活动连接有活动板(4),所述活动板(4)顶部设有夹持机构。

2.根据权利要求1所述的一种角度可调复合木板裁切机构,其特征在于,所述调节机构包括异形齿轮(14),所述异形齿轮(14)固定连接在底块(13)底部,所述异形齿轮(14)后侧固定连接有转轴(15),所述转轴(15)后端与外壳(1)内壁后侧活动连接,所述异形齿轮(14)底部啮合有齿条(16),所述齿条(16)底部固定连接有横板(17),所述横板(17)右侧贯穿外壳(1)侧壁,并与外壳(1)侧壁活动连接,且所述横板(17)上开设有若干个插孔(29),所述外壳(1)右侧壁上开设有侧槽(27),所述侧槽(27)内腔设有竖杆(30),所述竖杆(30)底端固定连接有插杆(28),所述插杆(28)底端贯穿相邻插孔(29),所述侧槽(27)内壁顶部开设有竖槽(31),所述竖杆(30)顶端延伸至竖槽(31)内腔,并固定连接有弹簧(32),所述弹簧(32)顶端与竖槽(31)内壁顶部固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种角度可调复合木板裁切机构,其特征在于,所述夹持机构包括U形板(7),所述U形板(7)固定连接在活动板(4)顶部,且所述U形板(7)顶部固定连接有第二电机(22),所述第二电机(22)底部固定连接有螺杆(23),所述U形板(7)内壁底部固定连接有垫板(8),且所述U形板(7)内壁左侧靠近顶部处活动连接有夹板(24),所述螺杆(23)底端贯穿U形板(7)和夹板(24),并与U形板(7)活动连接,且所述螺杆(23)与夹板(24)螺纹连接。

4.根据权利要求3所述的一种角度可调复合木板裁切机构,其特征在于,所述夹板(24)左侧固定连接有滑块(25),所述U形板(7)内壁左侧开设有滑槽(26),所述滑块(25)活动连接在滑槽(26)内腔。

5.根据权利要求1所述的一种角度可调复合木板裁切机构,其特征在于,所述外壳(1)底部靠近四角处均固定连接有底座(2)。

6.根据权利要求1所述的一种角度可调复合木板裁切机构,其特征在于,所述外壳(1)左侧开设有滑轨(6),所述活动板(4)右侧固定连接有活动块(5),所述活动块(5)活动连接在滑轨(6)内腔。

7.根据权利要求1所述的一种角度可调复合木板裁切机构,其特征在于,所述外壳(1)前侧为开口设置,且所述外壳(1)前侧活动安装有门板(18)。

一种角度可调复合木板裁切机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种裁切机构，具体为一种角度可调复合木板裁切机构。

背景技术

[0002] 复合板一般分为：金属复合板，木材复合板，彩钢复合板，岩棉复合板等等。复合板具有不同功能的不同材料分层构成的板。例如屋面用的混凝土、泡沫隔热层及表面防水层的三合一板。夹芯板也是复合板的一种。在复合板的加工过程中，需要用到裁切机构对其进行裁切加工。

[0003] 目前传统的裁切机构在进行裁切加工时，由于其结构简单，往往不具备对复合板的固定操作，使得复合板在后续裁切时，容易发生移动，进而导致裁切位置发生偏差，造成资源浪费，还有就是其在裁切过程中，会有大量碎屑产生，传统的裁切机构往往不便于对其进行清理，使得碎屑残留在台面上，容易对后续裁切工作造成影响，另外就是其裁切之前，切割片的位置往往是固定设置的，不便于根据需求对其裁切角度进行调节，使得后续使用时存在一定的局限性，所以这里提出一种角度可调复合木板裁切机构来解决现有技术的不足。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种角度可调复合木板裁切机构。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了如下的技术方案：

[0006] 一种角度可调复合木板裁切机构，包括外壳，所述外壳顶部靠近左侧处开设有横槽，且所述外壳内腔设有第一电机，所述第一电机左侧固定连接有转杆，所述转杆左端固定连接有切割片，所述切割片顶部贯穿横槽，并延伸至外壳顶部，所述第一电机底部固定连接有底块，所述底块底部设有调节机构，所述外壳内壁底部固定连接有集料箱，且所述外壳后侧固定连接有吸尘器，所述吸尘器顶部插接有两个吸尘管，且所述吸尘器底部插接有导管，所述导管远离吸尘器的一端贯穿外壳侧壁和集料箱侧壁，并延伸至集料箱内腔，所述外壳左侧活动连接有活动板，所述活动板顶部设有夹持机构。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述调节机构包括异形齿轮，所述异形齿轮固定连接在底块底部，所述异形齿轮后侧固定连接有转轴，所述转轴后端与外壳内壁后侧活动连接，所述异形齿轮底部啮合有齿条，所述齿条底部固定连接有横板，所述横板右侧贯穿外壳侧壁，并与外壳侧壁活动连接，且所述横板上开设有若干个插孔，所述外壳右侧壁上开设有侧槽，所述侧槽内腔设有竖杆，所述竖杆底端固定连接有插杆，所述插杆底端贯穿相邻插孔，所述侧槽内壁顶部开设有竖槽，所述竖杆顶端延伸至竖槽内腔，并固定连接有弹簧，所述弹簧顶端与竖槽内壁顶部固定连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述夹持机构包括U形板，所述U形板固定连接在活动板顶部，且所述U形板顶部固定连接有第二电机，所述第二电机底部固定连接有螺杆，所述U形板内壁底部固定连接有垫板，且所述U形板内壁左侧靠近顶部处活动连接有

夹板，所述螺杆底端贯穿U形板和夹板，并与U形板活动连接，且所述螺杆与夹板螺纹连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述夹板左侧固定连接有滑块，所述U形板内壁左侧开设有滑槽，所述滑块活动连接在滑槽内腔。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述外壳底部靠近四角处均固定连接有底座。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述外壳左侧开设有滑轨，所述活动板右侧固定连接有活动块，所述活动块活动连接在滑轨内腔。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述外壳前侧为开口设置，且所述外壳前侧活动安装有门板。

[0013] 本实用新型实施例提供了一种角度可调复合木板裁切机构，具备以下有益效果：

[0014] 1、通过设置有第二电机，通过第二电机驱动螺杆转动，使得其带动夹板移动，通过夹板与垫板的配合，完成复合板的夹持定位操作，避免其在后续裁切时移动，发生裁切位置的偏移。

[0015] 2、通过设置有吸尘器，通过吸尘管将外壳顶面的碎屑吸取，再通过导管导入集料箱内部，还有部分碎屑直接在裁切过程中掉落至集料箱内部，避免碎屑残留在外壳顶面，对后续加工造成影响。

[0016] 3、通过设置有异形齿轮，通过移动齿条带动移动齿轮转动，异形齿轮带动切割片角度偏转，实现切割片的角度调节，进而便于对复合板进行不同角度的切割操作，使用效果好。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0018] 图1是本实用新型正视结构示意图；

[0019] 图2是本实用新型侧视结构示意图；

[0020] 图3是本实用新型图1中A处放大图；

[0021] 图4是本实用新型图1中B处放大图。

[0022] 图中：1、外壳；2、底座；3、集料箱；4、活动板；5、活动块；6、滑轨；7、U形板；8、垫板；9、横槽；10、第一电机；11、转杆；12、切割片；13、底块；14、异形齿轮；15、转轴；16、齿条；17、横板；18、门板；19、吸尘器；20、吸尘管；21、导管；22、第二电机；23、螺杆；24、夹板；25、滑块；26、滑槽；27、侧槽；28、插杆；29、插孔；30、竖杆；31、竖槽；32、弹簧。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0024] 实施例：如图1-4所示，一种角度可调复合木板裁切机构，包括外壳1，外壳1底部靠近四角处均固定连接有底座2，外壳1顶部靠近左侧处开设有横槽9，且外壳1内腔设有第一电机10，第一电机10左侧固定连接有转杆11，转杆11左端固定连接有切割片12，切割片12顶部贯穿横槽9，并延伸至外壳1顶部，第一电机10底部固定连接有底块13，底块13底部设有调

节机构，外壳1内壁底部固定连接有集料箱3，且外壳1后侧固定连接有吸尘器19，吸尘器19顶部插接有两个吸尘管20，且吸尘器19底部插接有导管21，导管21远离吸尘器19的一端贯穿外壳1侧壁和集料箱3侧壁，并延伸至集料箱3内腔，外壳1左侧活动连接有活动板4，活动板4顶部设有夹持机构。

[0025] 其中，调节机构包括异形齿轮14，异形齿轮14固定连接在底块13底部，异形齿轮14后侧固定连接有转轴15，转轴15后端与外壳1内壁后侧活动连接，异形齿轮14底部啮合有齿条16，齿条16底部固定连接有横板17，横板17右侧贯穿外壳1侧壁，并与外壳1侧壁活动连接，且横板17上开设有若干个插孔29，外壳1右侧壁上开设有侧槽27，侧槽27内腔设有竖杆30，竖杆30底端固定连接有插杆28，插杆28底端贯穿相邻插孔29，侧槽27内壁顶部开设有竖槽31，竖杆30顶端延伸至竖槽31内腔，并固定连接有弹簧32，弹簧32顶端与竖槽31内壁顶部固定连接；

[0026] 本实施例中，通过此设置对切割片12的角度进行调整，使得其后续能够根据需求，进行多种角度的切割，使用效果好。

[0027] 其中，夹持机构包括U形板7，U形板7固定连接在活动板4顶部，且U形板7顶部固定连接有第二电机22，第二电机22底部固定连接有螺杆23，U形板7内壁底部固定连接有垫板8，且U形板7内壁左侧靠近顶部处活动连接有夹板24，螺杆23底端贯穿U形板7和夹板24，并与U形板7活动连接，且螺杆23与夹板24螺纹连接；

[0028] 本实施例中，通过此设置对复合板进行夹持固定操作，避免复合板在后续切割时，发生移动，导致切割错位，导致资源浪费。

[0029] 其中，夹板24左侧固定连接有滑块25，U形板7内壁左侧开设有滑槽26，滑块25活动连接在滑槽26内腔；

[0030] 本实施例中，通过此设置对夹板24的移动进行限位，使得夹板24的移动更加稳定。

[0031] 其中，外壳1左侧开设有滑轨6，活动板4右侧固定连接有活动块5，活动块5活动连接在滑轨6内腔；

[0032] 本实施例中，通过此设置使得复合板在固定后，工作人员便于推动复合板移动进行切割，同时限定复合板的移动轨迹。

[0033] 其中，外壳1前侧为开口设置，且外壳1前侧活动安装有门板18；

[0034] 本实施例中，通过此设置便于将集料箱3内部碎屑取出，进行后续回收操作。

[0035] 工作原理：本实用新型在使用时，首先确认切割片12的切割角度，然后向上拉动插杆28，使得插杆28带动竖杆30压缩弹簧32的同时抽离插孔29，然后推动横板17，使得横板17带动齿条16移动，齿条16带动异形齿轮14转动，异形齿轮14带动底块13上的第一电机10偏转，第一电机10带动转杆11上的切割片12偏转，在切割片12偏转至合适角度后，停止推动横板17，并松开插杆28，使得插杆28在弹簧32的作用下重新插接在相邻的插孔29内部，完成横板17的定位操作，进一步使得切割片12后续能够稳定工作，然后将需要进行裁切的复合板放置在U形板7内部，并通过垫板8支撑，此时可调整复合板的切割尺寸，在调整结束后，驱动第二电机22，使得第二电机22带动螺杆23转动，螺杆23通过与夹板24的螺纹连接带动夹板24移动，通过移动的夹板24与垫板8配合，对复合板进行夹持固定操作，然后关闭第二电机22，并驱动第一电机10和吸尘器19，第一电机10带动转杆11上的切割片12转动，此时工作人员推动活动板4，使得活动板4带动U形板7内部的复合板移动，通过转动的切割片12对复合

板进行切割操作，在切割过程中，会产生大量碎屑，部分碎屑直接通过横槽9掉落至集料箱3内部，残留在外壳1顶面的部分碎屑则被两个吸尘管20吸取，并通过导管21进入集料箱3内部，便于后续回收利用，切割完成的复合板在下料时，驱动第二电机22反转，使得第二电机22带动夹板24复位，此时将切割后的复合板取下，并进行后续操作。

[0036] 最后应说明的是：在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0037] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

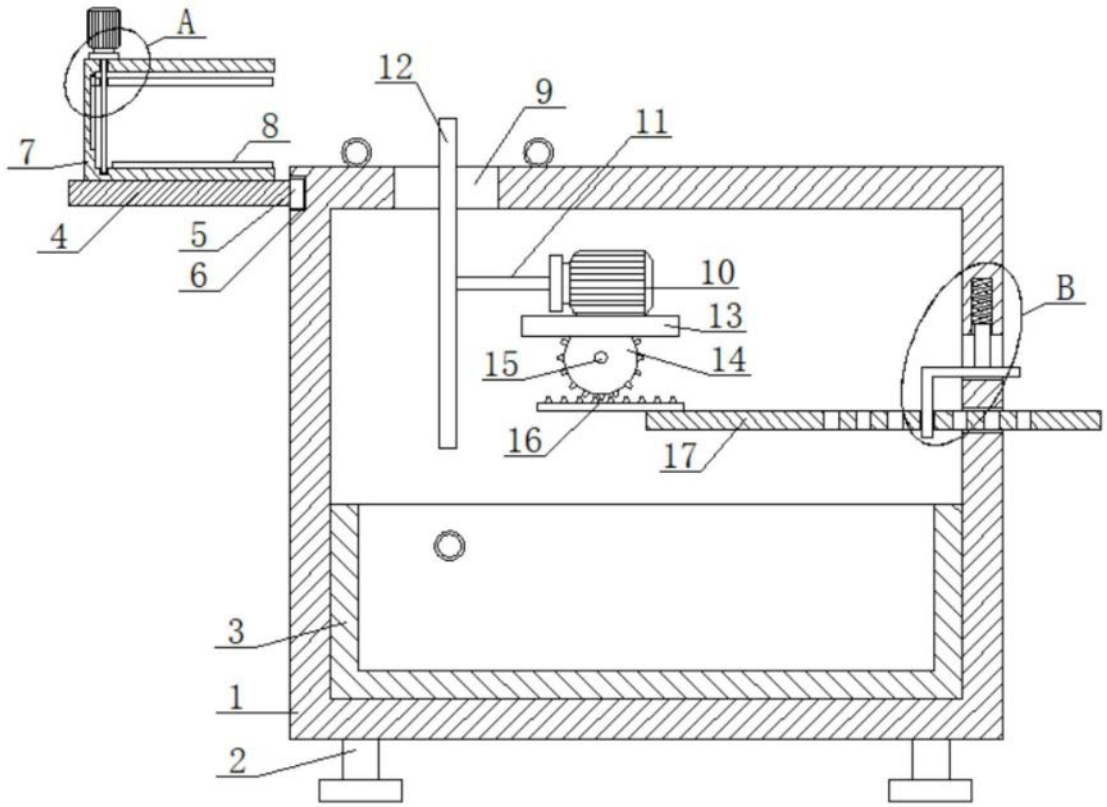


图1

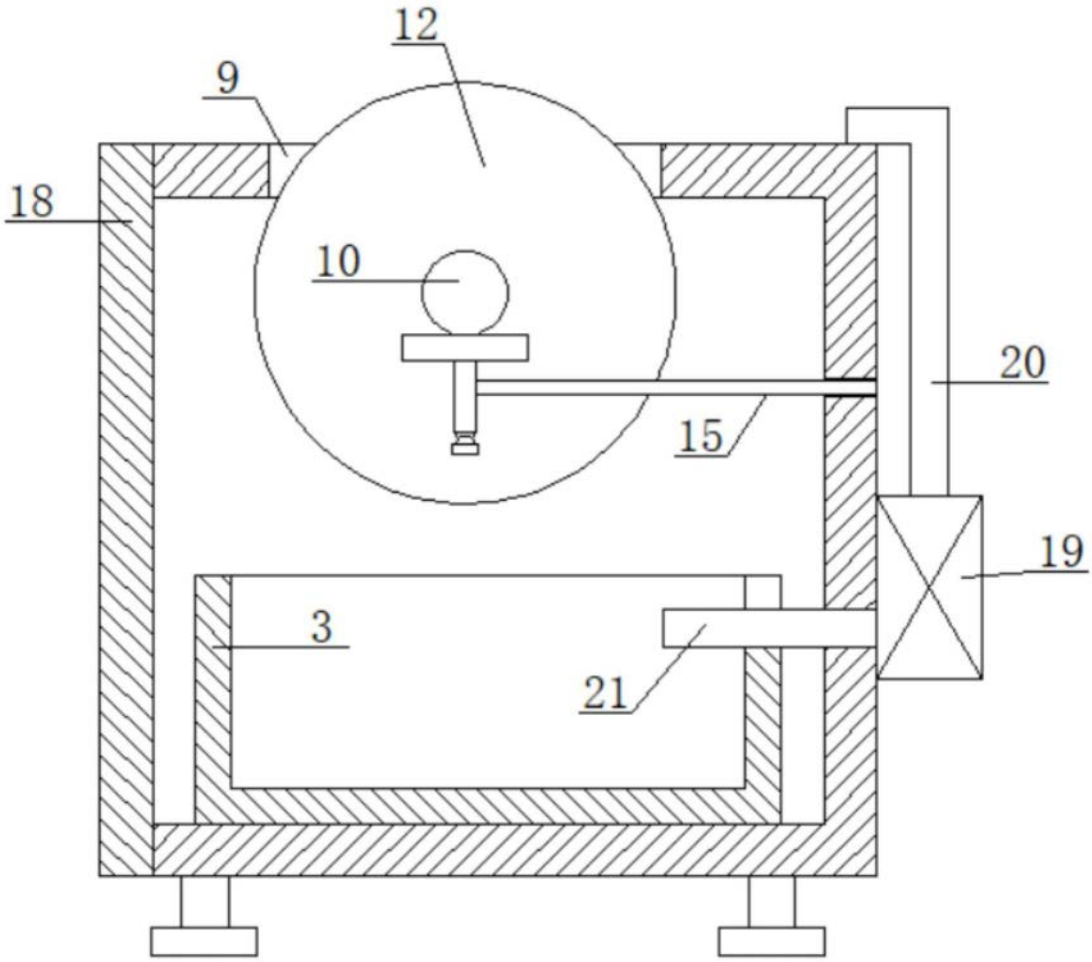


图2

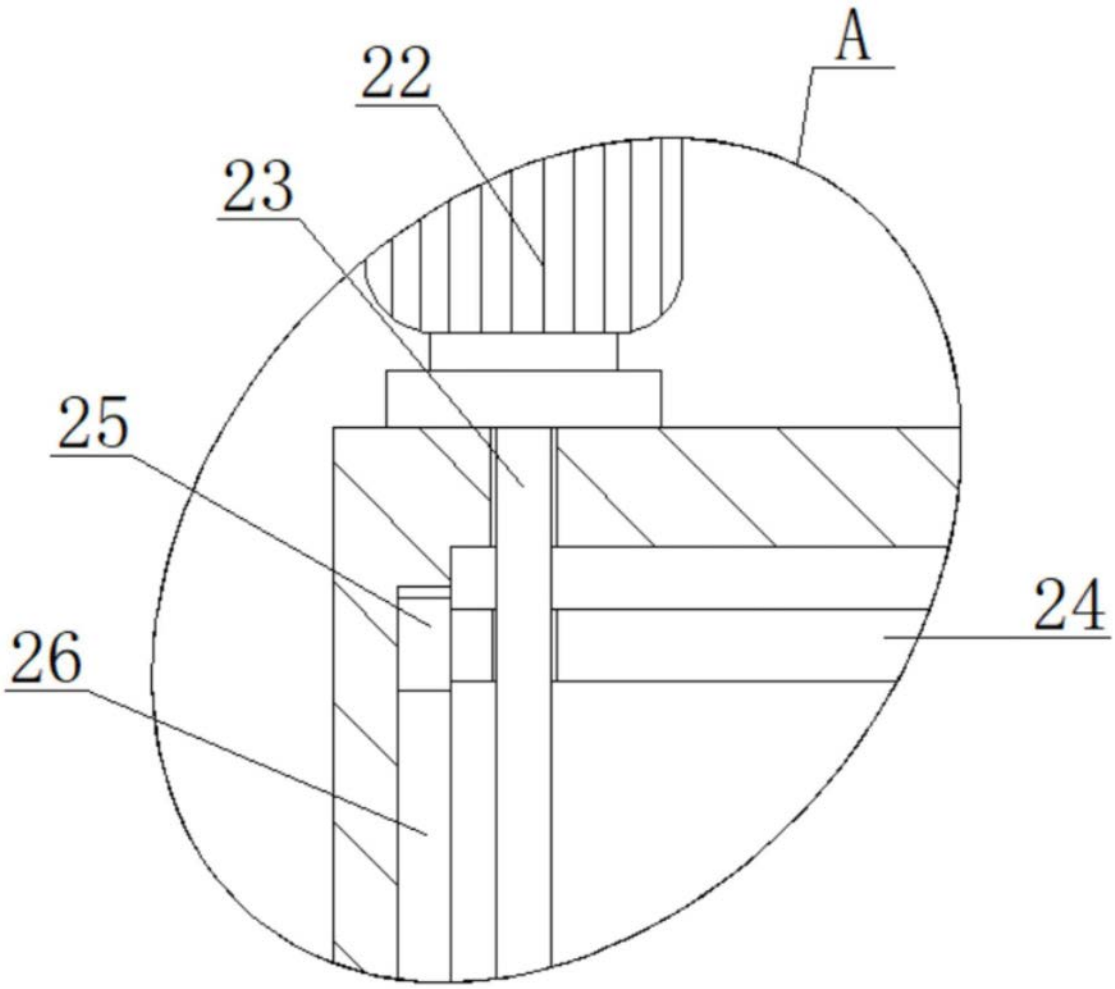


图3

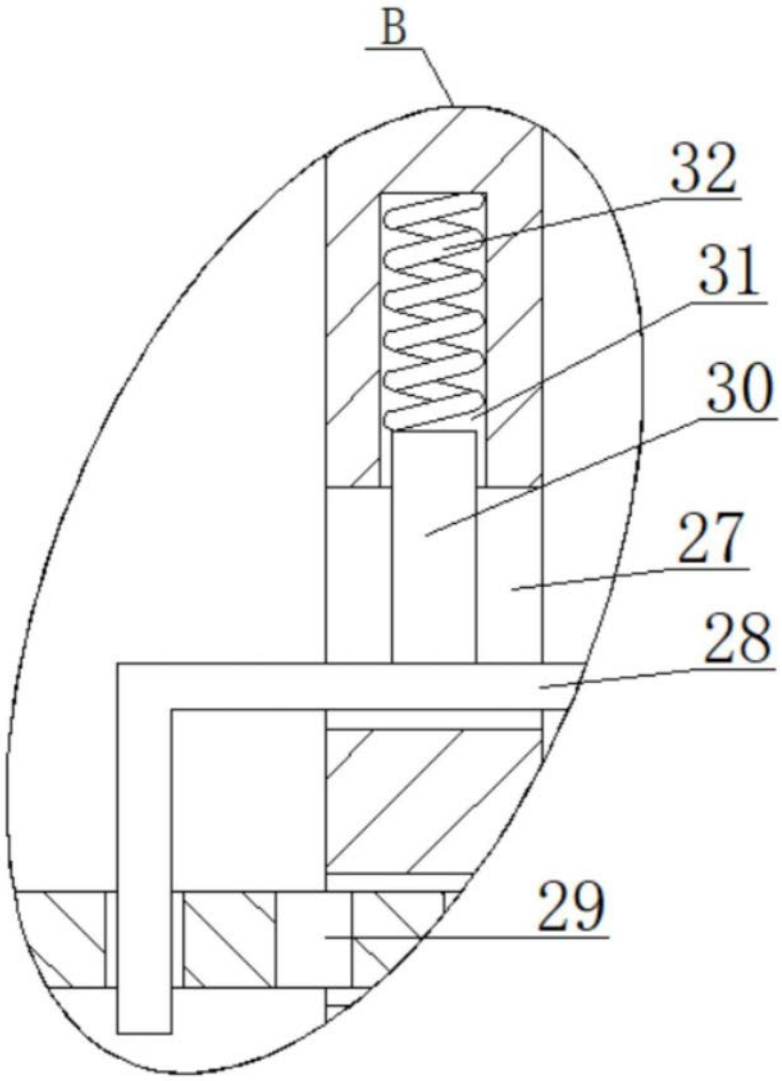


图4