(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 211276733 U
(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201921958007.9

(22)申请日 2019.11.13

(73)专利权人 徐州同立自动化设备有限公司
地址 221600 江苏省徐州市沛县朱寨镇南北大街28号

(72)发明人 刘磊 洪都 王顺

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289
代理人 王巍敏

(51)Int.Cl.
B23D 31/00(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

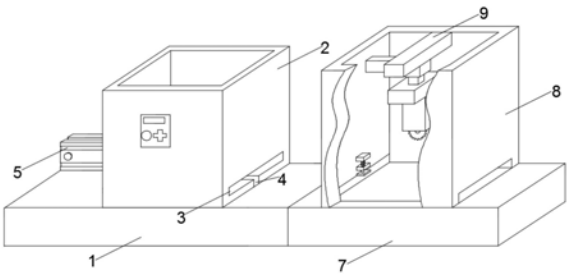
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种纺织刮板加工用剪切装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种纺织刮板加工用剪切装置，包括工作台，工作台的顶部固定安装有下料箱，工作台的一侧固定安装有剪切台，剪切台顶部固定安装有剪切箱，剪切箱内部固定安装有固定板，固定板内部的一侧固定安装有第一伺服电机，作为本实用新型的一种优选方案，本实用新型的结构简单新颖，实用性强，操作简单快捷，通过设置通过设置主动轮和从动轮，使得本装置装置对纺织刮板进行横切或者竖切时，不需要人工对料板进行移动，不容易对移动人员产生伤害，同时提高了对纺织刮板进行剪切的效率，同时本装置还具有将剪切时产生的碎屑集中收集的功能，便于使用人员进行清理。



CN 211276733 U

1.一种纺织刮板加工用剪切装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的顶部固定安装有下料箱(2),所述工作台(1)的一侧固定安装有剪切台(7),所述剪切台(7)顶部固定安装有剪切箱(8),所述剪切箱(8)内部固定安装有固定板(9),所述固定板(9)内部的一侧固定安装有第一伺服电机(10),所述固定板(9)内部远离第一伺服电机(10)的一侧转动连接有丝杆(11),所述第一伺服电机(10)的输出端与丝杆(11)的一端固定连接,所述丝杆(11)外侧固定套有滑块(12),所述滑块(12)的顶部与固定板(9)的内部滑动连接,所述滑块(12)的底部穿过固定板(9)并延伸至固定板(9)的下方,所述滑块(12)的底部固定安装有连接板(13),所述连接板(13)的底部固定安装有固定箱(15),所述固定箱(15)内部的顶部固定安装有第二气缸(14),所述第二气缸(14)的伸缩端穿过固定箱(15)并延伸至固定箱(15)外侧,所述第二气缸(14)的伸缩端固定连接有移动板(16),所述移动板(16)底部固定安装有电机箱(17),所述电机箱(17)内部的底部固定安装有第二伺服电机(18),所述第二伺服电机(18)的伸缩端穿过电机箱(17)并延伸至移动板(16)内部,所述移动板(16)内部转动安装有第一转动杆(19),所述第二伺服电机(18)的输出端与第一转动杆(19)的一端固定连接,所述移动板(16)的内部远离第一转动杆(19)的一端转动连接有第二转动杆(20),所述第一转动杆(19)外侧固定套有主动轮(23),所述第二转动杆(20)的外侧固定套有从动轮(21),所述主动轮(23)与从动轮(21)啮合连接,所述第二转动杆(20)的一端穿过移动板(16)并延伸至移动板(16)下方,所述第二转动杆(20)的一端且位于移动板(16)的下方固定安装有剪切机(22),所述移动板(16)插有吸屑管(24),所述剪切箱(8)的一侧固定安装有气泵(25),所述剪切箱(8)的一侧且位于气泵(25)的下方固定安装有收集箱(26),所述收集箱(26)内固定安装有集尘袋(27),所述吸屑管(24)远离气泵(25)的一端朝向剪切机(22),所述吸屑管(24)的一端穿过剪切箱(8)并与气泵(25)的进气口固定连接,所述气泵(25)的出气口通过管道与收集箱(26)内部连通。

2.根据权利要求1所述的一种纺织刮板加工用剪切装置,其特征在于,所述工作台(1)顶部远离下料箱(2)的一端固定安装有第一气缸(5),所述工作台(1)顶部且位于第一气缸(5)与下料箱(2)之间固定安装有限位板(6),所述第一气缸(5)的伸缩端穿过限位板(6)并固定连接有滑动块(34)。

3.根据权利要求1所述的一种纺织刮板加工用剪切装置,其特征在于,所述下料箱(2)的两侧开凿有下料槽(3),所述下料箱(2)底部且位于下料槽(3)下方开凿有板槽(4),所述剪切台(7)顶部且位于剪切箱(8)下方开凿有刀槽(28)。

4.根据权利要求2所述的一种纺织刮板加工用剪切装置,其特征在于,所述滑动块(34)顶部开凿有连接槽(35),所述连接槽(35)内部的底部固定安装有第二弹簧(36),所述第二弹簧(36)的顶端固定安装有推板(37),所述推板(37)的一端穿过连接槽(35)并延伸至滑动块(34)上方,所述推板(37)位于连接槽(35)内部的两侧与连接槽(35)内部滑动连接,所述推板(37)的顶部远离下料箱(2)的一端与水平线呈120度角。

5.根据权利要求1所述的一种纺织刮板加工用剪切装置,其特征在于,所述剪切箱(8)的两侧开凿有移动槽(33),所述剪切箱(8)内部的两侧且位于移动槽(33)的上方固定安装有支撑块(30),两个所述支撑块(30)内部插有“T型”连接块(29),两个所述连接块(29)的外侧均位于支撑块(30)的上方固定套有第一弹簧(31),两个所述连接块(29)的底端均位于支撑块(30)的下方固定安装有压板(32)。

6.根据权利要求1所述的一种纺织刮板加工用剪切装置，其特征在于，所述下料箱(2)的一侧固定安装有PLC控制器(38)，所述气泵(25)、第一伺服电机(10)、第二伺服电机(18)、剪切机(22)、第二气缸(14)、第一气缸(5)均与PLC控制器(38)电性连接。

一种纺织刮板加工用剪切装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及剪切装置，特别涉及一种纺织刮板加工用剪切装置，属于纺织刮板加工技术领域。

背景技术

[0002] 纺织原意是取自纺纱与织布的总称，但是随着纺织知识体系和学科体系的不断发展和完善，特别是非织造纺织材料和三维复合编织等技术产生后，现在的纺织已经不仅是传统的手工纺纱和织布，也包括无纺布技术，现代三维编织技术，现代静电纳米成网技术等生产的服装用、产业用、装饰用纺织品。所以，现代纺织是指一种纤维或纤维集合体的多尺度结构加工技术。中国古代的纺织与印染技术具有非常悠久的历史，早在原始社会时期，古人为了适应气候的变化，已懂得就地取材，利用自然资源作为纺织和印染的原料，以及制造简单的手工纺织工具。日常生活中的服装、安全气囊和窗帘地毯都是纺织和印染技术的产物。随着现代社会经济的发展，纺织业也越来越兴旺，使得市场上对于纺织刮板需求也越来越多，同时现有的纺织刮板加工用剪切装置对纺织刮板进行横切或者竖切时，需要人工对料板进行移动，在移动的过程中，容易对移动人员产生伤害，同时降低了对纺织刮板进行剪切的效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷，提供一种纺织刮板加工用剪切装置，通过设置主动轮和从动轮，解决了现有的纺织刮板加工用剪切装置不能同时对料板进行横切或竖切的问题。

[0004] 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：

[0005] 本实用新型一种纺织刮板加工用剪切装置，包括工作台，所述工作台的顶部固定安装有下料箱，所述工作台的一侧固定安装有剪切台，所述剪切台顶部固定安装有剪切箱，所述剪切箱内部固定安装有固定板，所述固定板内部的一侧固定安装有第一伺服电机，所述固定板内部远离第一伺服电机的一侧转动连接有丝杆，所述第一伺服电机的输出端与丝杆的一端固定连接，所述丝杆外侧固定套有滑块，所述滑块的顶部与固定板的内部滑动连接，所述滑块的底部穿过固定板并延伸至固定板的下方，所述滑块的底部固定安装有连接板，所述连接板的底部固定安装有固定箱，所述固定箱内部的顶部固定安装有第二气缸，所述第二气缸的伸缩端穿过固定箱并延伸至固定箱外侧，所述第二气缸的伸缩端固定连接有移动板，所述移动板底部固定安装有电机箱，所述电机箱内部的底部固定安装有第二伺服电机，所述第二伺服电机的伸缩端穿过电机箱并延伸至移动板内部，所述移动板内部转动安装有第一转动杆，所述第二伺服电机的输出端与第一转动杆的一端固定连接，所述移动板的内部远离第一转动杆的一端转动连接有第二转动杆，所述第一转动杆外侧固定套有主动轮，所述第二转动杆的外侧固定套有从动轮，所述主动轮与从动轮啮合连接，所述第二转动杆的一端穿过移动板并延伸至移动板下方，所述第二转动杆的一端且位于移动板的下方

固定安装有剪切机，所述移动板插有吸屑管，所述剪切箱的一侧固定安装有气泵，所述剪切箱的一侧且位于气泵的下方固定安装有收集箱，所述收集箱内固定安装有集尘袋，所述吸屑管远离气泵的一端朝向剪切机，所述吸屑管的一端穿过剪切箱并与气泵的进气口固定连接，所述气泵的出气口通过管道与收集箱内部连通。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案，所述工作台顶部远离下料箱的一端固定安装有第一气缸，所述工作台顶部且位于第一气缸与下料箱之间固定安装有限位板，所述第一气缸的伸缩端穿过限位板并固定连接有滑动块。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案，所述下料箱的两侧开凿有下料槽，所述下料箱底部且位于下料槽下方开凿有板槽，所述剪切台顶部且位于剪切箱下方开凿有刀槽。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案，所述第一蒸发箱顶部固定安装有真空泵，所述滑动块顶部开凿有连接槽，所述连接槽内部的底部固定安装有第二弹簧，所述第二弹簧的顶端固定安装有推板，所述推板的一端穿过连接槽并延伸至滑动块上方，所述推板位于连接槽内部的两侧与连接槽内部滑动连接，所述推板的顶部远离下料箱的一端与水平线呈度角。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案，所述剪切箱的两侧开凿有移动槽，所述剪切箱内部的两侧且位于移动槽的上方固定安装有支撑块，两个所述支撑块内部插有“T型”连接块，两个所述连接块的外侧均位于支撑块的上方固定套有第一弹簧，两个所述连接块的底端均位于支撑块的下方固定安装有压板。

[0010] 本实用新型所达到的有益效果是：所述下料箱的一侧固定安装有PLC控制器，所述气泵、第一伺服电机、第二伺服电机、剪切机、第二气缸、第一气缸均与PLC控制器电性连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案，本实用新型的结构简单新颖，实用性强，操作简单快捷，通过设置通过设置主动轮和从动轮，使得本装置装置对纺织刮板进行横切或者竖切时，不需要人工对料板进行移动，不容易对移动人员产生伤害，同时提高了对纺织刮板进行剪切的效率，同时本装置还具有将剪切时产生的碎屑集中收集的功能，便于使用人员进行清理。

附图说明

[0012] 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：

[0013] 图1是本实用新型的外观图；

[0014] 图2是本实用新型的内部结构示意图；

[0015] 图3是本实用新型的剪切箱左视图；

[0016] 图4是本实用新型的A部放大图；

[0017] 图5是本实用新型的B部放大图。

[0018] 图中：1、工作台；2、下料箱；3、下料槽；4、板槽；5、第一气缸；6、限位板；7、剪切台；8、剪切箱；9、固定板；10、第一伺服电机；11、丝杆；12、滑块；13、连接板；14、第二气缸；15、固定箱；16、移动板；17、电机箱；18、第二伺服电机；19、第一转动杆；20、第二转动杆；21、从动轮；22、剪切机；23、主动轮；24、吸屑管；25、气泵；26、收集箱；27、集尘袋；28、刀槽；29、连接块；30、支撑块；31、第一弹簧；32、压板；33、移动槽；34、滑动块；35、连接槽；36、第二弹簧；

37、推板;38、PLC控制器。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例

[0021] 如图1-5所示,本实用新型提供一种纺织刮板加工用剪切装置,包括工作台1,工作台1的顶部固定安装有下料箱2,工作台1的一侧固定安装有剪切台7,剪切台7顶部固定安装有剪切箱8,剪切箱8内部固定安装有固定板9,固定板9内部的一侧固定安装有第一伺服电机10,固定板9内部远离第一伺服电机10的一侧转动连接有丝杆11,第一伺服电机10的输出端与丝杆11的一端固定连接,丝杆11外侧固定套有滑块12,滑块12的顶部与固定板9的内部滑动连接,滑块12的底部穿过固定板9并延伸至固定板9的下方,滑块12的底部固定安装有连接板13,连接板13的底部固定安装有固定箱15,固定箱15内部的顶部固定安装有第二气缸14,第二气缸14的伸缩端穿过固定箱15并延伸至固定箱15外侧,第二气缸14的伸缩端固定连接有移动板16,移动板16底部固定安装有电机箱17,电机箱17内部的底部固定安装有第二伺服电机18,第二伺服电机18的伸缩端穿过电机箱17并延伸至移动板16内部,移动板16内部转动安装有第一转动杆19,第二伺服电机18的输出端与第一转动杆19的一端固定连接,移动板16的内部远离第一转动杆19的一端转动连接有第二转动杆20,第一转动杆19外侧固定套有主动轮23,第二转动杆20的外侧固定套有从动轮21,第二转动杆20的一端穿过移动板16并延伸至移动板16下方,第二转动杆20的一端且位于移动板16的下方固定安装有剪切机22,移动板16插有吸屑管24,剪切箱8的一侧固定安装有气泵25,剪切箱8的一侧且位于气泵25的下方固定安装有收集箱26,收集箱26内固定安装有集尘袋27,吸屑管24远离气泵25的一端朝向剪切机22,使得本装置可根据需要对料板进行横切或竖切,吸屑管24的一端穿过剪切箱8并与气泵25的进气口固定连接,气泵25的出气口通过管道与收集箱26内部连通。

[0022] 工作台1顶部远离下料箱2的一端固定安装有第一气缸5,工作台1顶部且位于第一气缸5与下料箱2之间固定安装有限位板6,第一气缸5的伸缩端穿过限位板6并固定连接有滑动块34,使得本装置在下料时更为方便,不需要操作人员人工进行下料,提高了下料的安全性,下料箱2的两侧开凿有下料槽3,下料箱2底部且位于下料槽3下方开凿有板槽4,剪切台7顶部且位于剪切箱8下方开凿有刀槽28,使得本装置便于进行上料,滑动块34顶部开凿有连接槽35,连接槽35内部的底部固定安装有第二弹簧36,第二弹簧36的顶端固定安装有推板37,推板37的一端穿过连接槽35并延伸至滑动块34上方,推板37位于连接槽35内部的两侧与连接槽35内部滑动连接,推板37的顶部远离下料箱2的一端与水平线呈120度角,使得本装置能够便捷的进行下料,方便运送料板至剪切箱8内,剪切箱8的两侧开凿有移动槽33,剪切箱8内部的两侧且位于移动槽33的上方固定安装有支撑块30,两个支撑块30内部插有“T型”连接块29,两个连接块29的外侧均位于支撑块30的上方固定套有第一弹簧31,两个连接块29的底端均位于支撑块30的下方固定安装有压板32,使得本装置在对料板进行剪切加工时,不会产生移动,防止在剪切过程中因料板滑动导致料板出现剪切损害,下料箱2的一侧固定安装有PLC控制器38,气泵25、第一伺服电机10、第二伺服电机18、剪切机22、第二

气缸14、第一气缸5均与PLC控制器38电性连接，使得本装置便于操作，同时降低了操作人员的劳动强度，提高了本装置的实用性。

[0023] 具体的，将本装置放置在适当的位置，此时使用人员启动PLC控制器38，然后PLC控制器38启动第一气缸5，使得第一气缸5的伸缩端推动滑动块34移动，此时滑动块34通过下料槽3将代加工的料板推出下料箱2，此时PLC控制器38使得第一气缸5的伸缩端复位，使得第一气缸5的伸缩端带动滑动块34复位，当推板37具有斜面的一侧碰到下料箱2时，此时在力的作用下，推板37下移至连接槽35内，使得滑动块34从板槽4内移动直至复位，此时第一气缸5的伸缩端推动滑动块34移动，此时滑动块34通过下料槽3将代加工的料板推出下料箱2，此时此次运送的料板将上次运送的料板通过移动槽33推入剪切箱8内，若需要对料板进行竖切，此时PLC控制器38启动第二气缸14，此时第二气缸14的伸缩端推动移动板16下移，移动板16带动剪切机22下移，移动到适当位置时停止移动，同时PLC控制器38使得剪切机22启动，此时PLC控制器38启动第一伺服电机10，使得第一伺服电机10的输出端带动丝杆11转动，丝杆11转动带动滑块12移动，滑块12移动的同时带动连接板13移动，连接板13移动的同时带动固定箱15移动，同时带动移动板16移动，然后移动板16带动剪切机22移动对料板进行竖切，若U型要对料板进行横切，此时PLC控制器38启动第二伺服电机18，此时第二伺服电机18的输出端带动第一转动杆19转动，第一转动杆19转动的同时带动主动轮23转动，主动轮23转动带动从动轮21转动，从动轮21转动带动第二转动杆20转动，此时第二转动杆20带动剪切机22转动，当转动到适当的角度时，PLC控制器38使得第二伺服电机18停止运行，使得剪切机22的刀头对准正确的方向，此时后次运送的料板将前次运送的料板通过移动槽33推入剪切箱8内，使得剪切机22对料板进行横向剪切，同时PLC控制器38启动气泵25，使得气泵25的进气口通过吸屑管24将剪切所产生的碎屑吸入，同时气泵25的出气口通过管道将吸入的碎屑排入到收集箱26内，同时第三次运送的料板将第二次运送的料板通过移动槽33推入剪切箱8内，然后第二次运送的料板将切割好的料板推出剪切箱8。

[0024] 最后应说明的是：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。

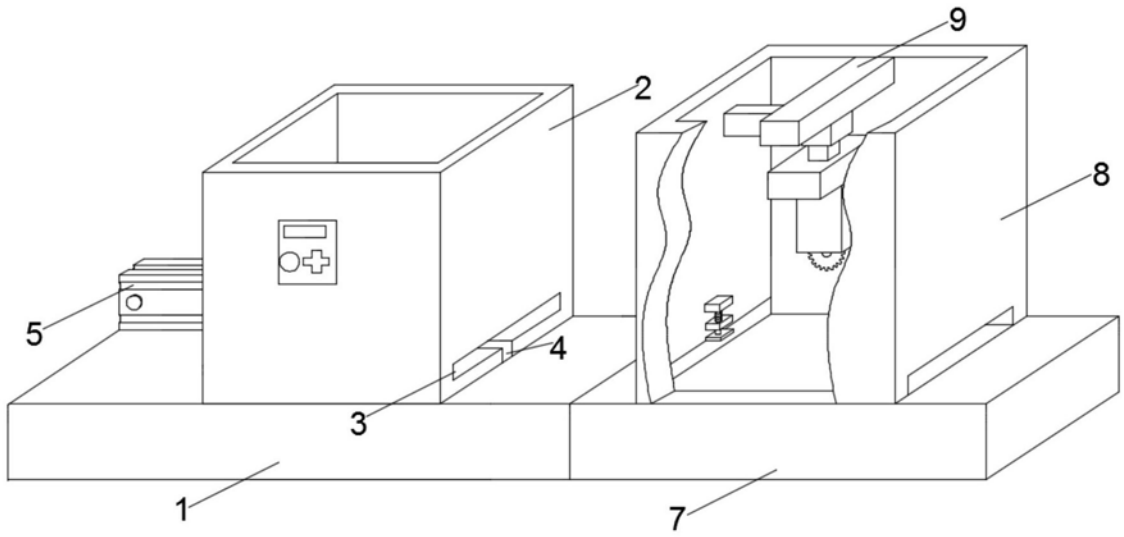


图1

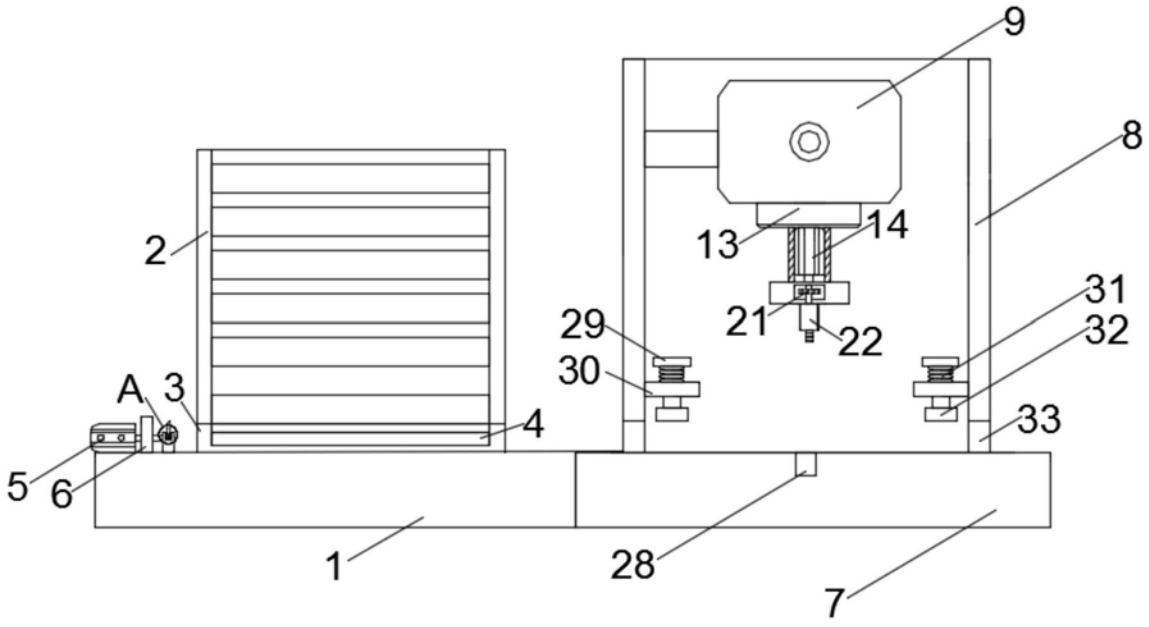


图2

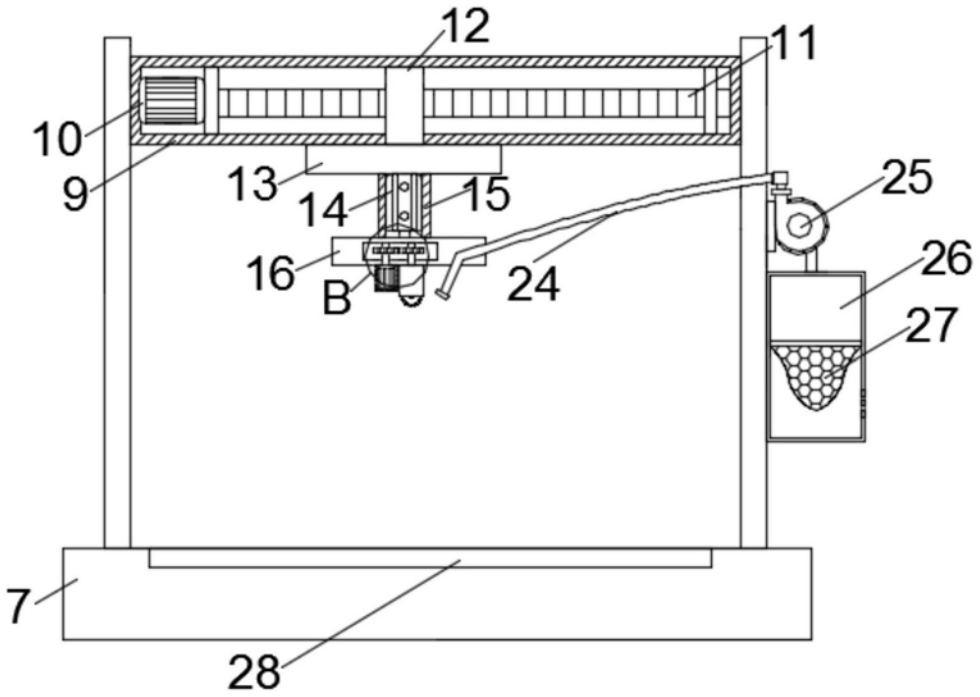


图3

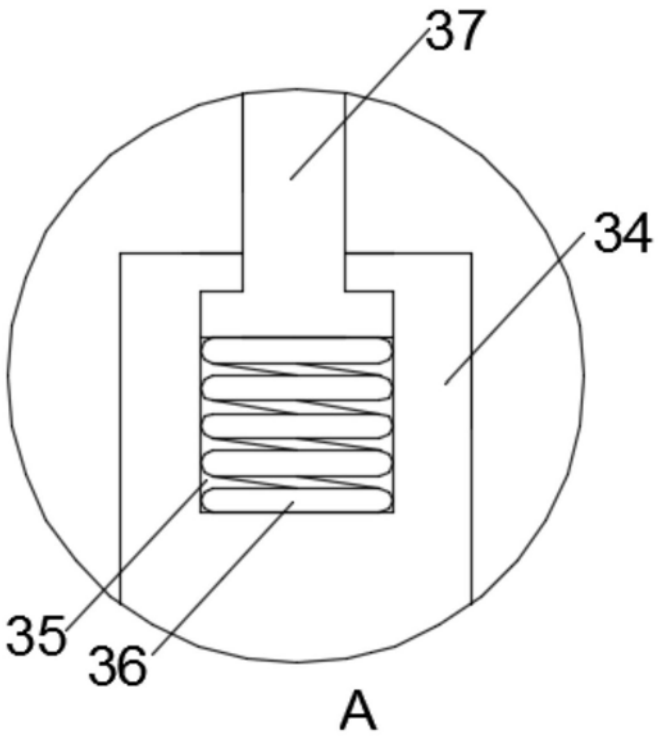


图4

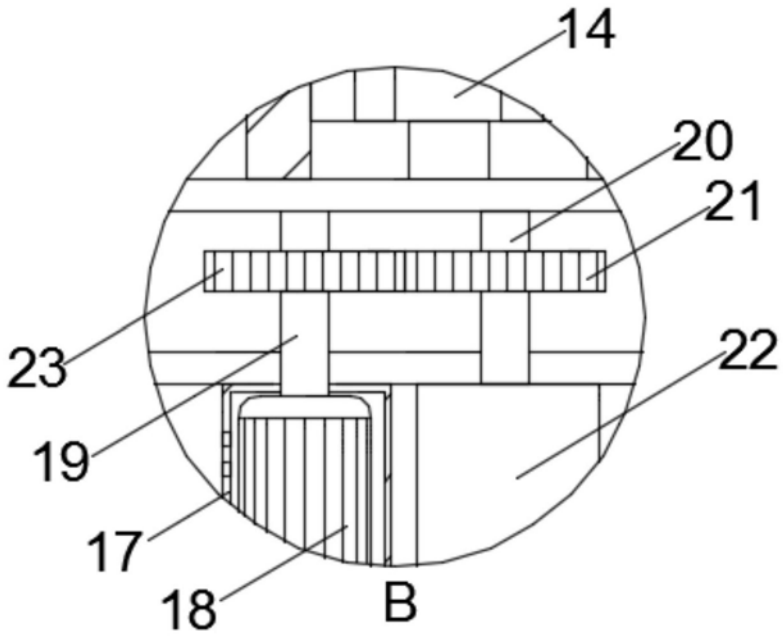


图5