(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219648833 U
(45)授权公告日 2023.09.08

(21)申请号 202320413232.4

(22)申请日 2023.03.08

(73)专利权人 山东鲁班锯业有限公司
地址 277599 山东省枣庄市滕州市姜屯镇鲁班机械产业园新华路999号

(72)发明人 裴宝华 王玲 王昭瑞

(51)Int.Cl.
B23D 51/04(2006.01)
B23D 51/02(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)

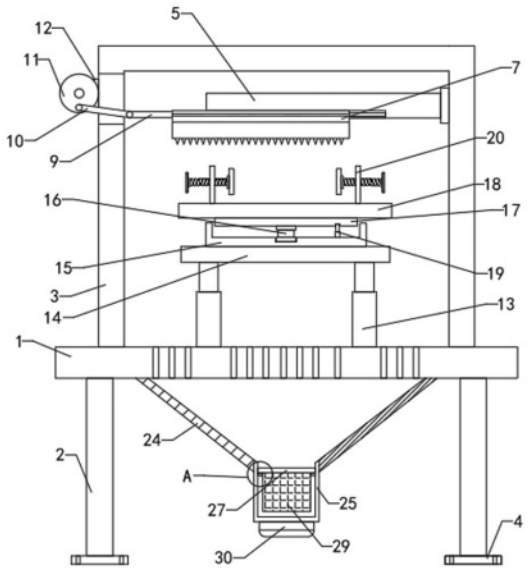
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种锯床回转机构

(57)摘要

本实用新型涉及机械加工的技术领域，特别是涉及一种锯床回转机构，其能够对工作台进行升降，对物料进行限位，防止偏移，能够对工作时产生的碎屑进行有效的处理，提高实用性；包括底座、多个支撑腿、支架和切割装置，多个支撑腿的顶端分别固定安装在底座的底端四角处，支架固定安装在底座的顶端，切割装置安装在支架的内侧壁上；还包括多个安装板、升降装置、转动装置、限位装置和吸尘装置，多个安装板分别固定安装在支撑腿的底端，且安装板上开设有安装孔，升降装置安装在底座的顶端中部，转动装置安装在升降装置的顶端，限位装置安装在转动装置上，吸尘装置安装在底座的底端，且底座的底端开设有多个贯穿的落渣孔。



CN 219648833 U

1.一种锯床回转机构，包括底座(1)、多个支撑腿(2)、支架(3)和切割装置，多个支撑腿(2)的顶端分别固定安装在底座(1)的底端四角处，支架(3)固定安装在底座(1)的顶端，切割装置安装在支架(3)的内侧壁上；其特征在于，还包括多个安装板(4)、升降装置、转动装置、限位装置和吸尘装置，多个安装板(4)分别固定安装在支撑腿(2)的底端，且安装板(4)上开设有安装孔，升降装置安装在底座(1)的顶端中部，转动装置安装在升降装置的顶端，限位装置安装在转动装置上，吸尘装置安装在底座(1)的底端，且底座(1)的底端开设有多个贯穿的落渣孔。

2.如权利要求1所述的一种锯床回转机构，其特征在于，切割装置包括限位板(5)、移动刀架(6)、滑动块(7)、锯齿(8)、推杆(9)、转动杆(10)、转盘(11)和驱动电机(12)，限位板(5)的右端固定安装在支架(3)的右端内侧壁上，限位板(5)的左端开设有移动槽，移动槽的前后两侧均开设有滑槽，两个滑动块(7)分别滑动安装在滑槽内，两个滑动块(7)分别固定安装在移动刀架(6)的前后两端，移动刀架(6)位于移动槽内，移动刀架(6)的底端安装有锯齿(8)，移动刀架(6)的左侧壁固定安装有推杆(9)，推杆(9)的左端转动安装有转动杆(10)，支架(3)的左侧壁上部开设有通槽，转动杆(10)的另一端穿过通槽偏心安装在转盘(11)上，转盘(11)同心安装在驱动电机(12)的输出端，驱动电机(12)固定安装在支架(3)的左侧壁上。

3.如权利要求1所述的一种锯床回转机构，其特征在于，升降装置包括两个液压伸缩杆(13)和固定板(14)，两个液压伸缩杆(13)对称安装在底座(1)的顶端，固定板(14)的底端固定安装在两个液压伸缩杆(13)的顶端，转动装置安装在固定板(14)的顶端。

4.如权利要求3所述的一种锯床回转机构，其特征在于，转动装置包括底板(15)、轴承座(16)、连接板(17)、工作台(18)和电动伸缩杆(19)，底板(15)安装在固定板(14)的顶端，底板(15)的顶端中部开设有旋转槽，轴承座(16)安装在旋转槽内，轴承座(16)的顶端固定连接有连接板(17)，连接板(17)的顶端固定连接有工作台(18)，电动伸缩杆(19)固定安装在底板(15)的顶端右部，连接板(17)的底端与电动伸缩杆(19)对应的位置开设有多个插槽。

5.如权利要求4所述的一种锯床回转机构，其特征在于，限位机构包括两个支撑板(20)、两个螺纹杆(21)、两个限位板(22)和两个转把(23)，两个支撑板(20)固定安装在工作台(18)的顶端两侧，两个支撑板(20)上均螺装有螺纹杆(21)，两个螺纹杆(21)相对的一端均固定连接有限位板(22)、两个螺纹杆(21)的另一端均固定安装有转把(23)。

6.如权利要求1所述的一种锯床回转机构，其特征在于，吸尘装置包括收集斗(24)、放置箱(25)、安装块(26)、支撑板(27)、卡块(28)和滤网(29)，收集斗(24)的顶端固定安装在底座(1)的底端中部，收集斗(24)的底端安装有放置箱(25)，放置箱(25)的内侧壁上安装有安装块(26)，安装块(26)的顶端开设有插槽，滤网(29)位于放置箱(25)的内部，滤网(29)的顶端固定连接有支撑板(27)，支撑板(27)的两端均安装有卡块(28)，卡块(28)和插槽卡和连接，放置箱(25)的内部底端安装有抽风机(30)。

一种锯床回转机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工的技术领域，特别是涉及一种锯床回转机构。

背景技术

[0002] 随着近年来我经济的迅速发展，锯床逐渐开始普及，目前已有生产厂家通过技术创新，研制开发了半自动或自动锯床，虽然我国的锯床制造水平有了很大程度的提高，但是目前的锯床还存在一些问题，现有技术公开号CN212917878U提出的一种锯床用回转结构，包括机床底座，所述机床底座的底部固定安装有万向轮，所述机床底座的顶部设有加工操作台，所述加工操作台正面的左侧安装有操作面板，所述加工操作台的顶部安装有立杆，所述立杆的正面活动安装有横杆，所述横杆的底部安装有固定杆，所述固定杆的底部安装有锯条，但是不能对工作台进行升降，不方便锯条工作，同时没有对需要的物料进行有效限位，导致物料容易发生偏移，没有对工作时产生的碎屑进行有效处理，导致实用性较差。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题，本实用新型提供一种能够对工作台进行升降，对物料进行限位，防止偏移，能够对工作时产生的碎屑进行有效的处理，提高实用性的锯床回转机构。

[0004] 本实用新型的一种锯床回转机构，包括底座、多个支撑腿、支架和切割装置，多个支撑腿的顶端分别固定安装在底座的底端四角处，支架固定安装在底座的顶端，切割装置安装在支架的内侧壁上；还包括多个安装板、升降装置、转动装置、限位装置和吸尘装置，多个安装板分别固定安装在支撑腿的底端，且安装板上开设有安装孔，升降装置安装在底座的顶端中部，转动装置安装在升降装置的顶端，限位装置安装在转动装置上，吸尘装置安装在底座的底端，且底座的底端开设有多个贯穿的落渣孔；通过安装板上设置的安装孔可将设备固定在地面，防止设备在工作时因振动产生移位，提高使用时的稳定性，通过升降装置将物料进行升降，调整物料的高度，转动装置调整的角度，可对物料进行不同角度的切割，限位装置对物料进行固定，防止物料偏移，提高切割精度，通过吸尘装置对切割时产生的碎屑进行吸收，提高工作环境的整洁性。

[0005] 优选的，切割装置包括限位板、移动刀架、滑动块、锯齿、推杆、转动杆、转盘和驱动电机，限位板的右端固定安装在支架的右端内侧壁上，限位板的左端开设有移动槽，移动槽的前后两侧均开设有滑槽，两个滑动块分别滑动安装在滑槽内，两个滑动块分别固定安装在移动刀架的前后两端，移动刀架位于移动槽内，移动刀架的底端安装有锯齿，移动刀架的左侧壁固定安装有推杆，推杆的左端转动安装有转动杆，支架的左侧壁上部开设有通槽，转动杆的另一端穿过通槽偏心安装在转盘上，转盘同心安装在驱动电机的输出端，驱动电机固定安装在支架的左侧壁上；启动驱动电机，驱动电机的输出端带动转盘转动，转盘带动转动杆偏心转动，转动杆通过推杆带动移动刀架在移动槽内往复运动，通过锯齿对物料进行切割，而且在锯齿来回往复切割的时候能够进一步对于物件进行切割，因此能够加快切割效率，并且能够有效节约电能，利于环保。

[0006] 优选的，升降装置包括两个液压伸缩杆和固定板，两个液压伸缩杆对称安装在底座的顶端，固定板的底端固定安装在两个液压伸缩杆的顶端，转动装置安装在固定板的顶端；当需要切割的物料放到转动装置表面时，启动液压伸缩杆，液压伸缩杆的输出端带动固定板上升，当物料上升到锯齿的底端时停止上升，切割好之后，液压伸缩杆带动固定板下降，从而使物料下降，方便拿出，提高使用时的便利性。

[0007] 优选的，转动装置包括底板、轴承座、连接板、工作台和电动伸缩杆，底板安装在固定板的顶端，底板的顶端中部开设有旋转槽，轴承座安装在旋转槽内，轴承座的顶端固定连接有连接板，连接板的顶端固定连接有工作台，电动伸缩杆固定安装在底板的顶端右部，连接板的底端与电动伸缩杆对应的位置开设有多个插槽；需要切割的物品放入工作台的表面时，如需对物料进行不同角度的切割，转动工作台使连接板在轴承座上转动，调整到合适角度后，启动电动伸缩杆，电动伸缩杆的伸缩端伸出插入连接板底端的插槽内，对连接板进行限位，防止转动，提高切割精度。

[0008] 优选的，限位机构包括两个支撑板、两个螺纹杆、两个限位板和两个转把，两个支撑板固定安装在工作台的顶端两侧，两个支撑板上均螺装有螺纹杆，两个螺纹杆相对的一端均固定连接有限位板、两个螺纹杆的另一端均固定安装有转把；对工作台进行升降时，拧动转把，转把带动螺纹杆转动，螺纹杆转动时会带动支撑板一侧的限位板对需要的切割的物料进行限位，物料两侧的限位板使物料固定，防止物料偏移，提高实用性。

[0009] 优选的，吸尘装置包括收集斗、放置箱、安装块、支撑板、卡块和滤网，收集斗的顶端固定安装在底座的底端中部，收集斗的底端安装有放置箱，放置箱的内侧壁上安装有安装块，安装块的顶端开设有插槽，滤网位于放置箱的内部，滤网的顶端固定连接有支撑板，支撑板的两端均安装有卡块，卡块和插槽卡和连接，放置箱的内部底端安装有抽风机；锯条工作时会产生碎屑，碎屑会通过落渣孔掉落在收集斗的内部，在锯条工作时启动抽风机，抽风机产生风力，使收集斗内部的碎屑吸到滤网的内部，当滤网内部的碎屑过多时，把卡块从插槽内部拿出即可完成对滤网的拆卸，拆卸完成后对滤网内部的碎屑进行处理即可。

[0010] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为：通过安装板上设置的安装孔可将设备固定在地面，防止设备在工作时因振动产生移位，提高使用时的稳定性，通过升降装置将物料进行升降，调整物料的高度，转动装置调整的角度，可对物料进行不同角度的切割，限位装置对物料进行固定，防止物料偏移，提高切割精度，通过吸尘装置对切割时产生的碎屑进行吸收，提高工作环境的整洁性。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0012] 图2是切割装置的局部立体结构示意图；

[0013] 图3是移动刀架和滑动块等结构左视结构示意图；

[0014] 图4是限位装置的局部放大结构示意图；

[0015] 图5是本实用新型图1中A部的放大结构示意图；

[0016] 附图中标记：1、底座；2、支撑腿；3、支架；4、安装板；5、限位板；6、移动刀架；7、滑动块；8、锯齿；9、推杆；10、转动杆；11、转盘；12、驱动电机；13、液压伸缩杆；14、固定板；15、底板；16、轴承座；17、连接板；18、工作台；19、电动伸缩杆；20、支撑板；21、螺纹杆；22、限位板；

23、转把；24、收集斗；25、放置箱；26、安装块；27、支撑板；28、卡块；29、滤网；30、抽风机。

实施方式

[0017] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。本实用新型可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例。相反地，提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

实施例

[0018] 如图1、图2和图3所示，所述多个支撑腿2的顶端分别固定安装在底座1的底端四角处，支架3固定安装在底座1的顶端，切割装置安装在支架3的内侧壁上；其特征在于，还包括多个安装板4、升降装置、转动装置、限位装置和吸尘装置，多个安装板4分别固定安装在支撑腿2的底端，且安装板4上开设有安装孔，升降装置安装在底座1的顶端中部，转动装置安装在升降装置的顶端，限位装置安装在转动装置上，吸尘装置安装在底座1的底端，且底座1的底端开设有多个贯穿的落渣孔，切割装置包括限位板5、移动刀架6、滑动块7、锯齿8、推杆9、转动杆10、转盘11和驱动电机12，限位板5的右端固定安装在支架3的右端内侧壁上，限位板5的左端开设有移动槽，移动槽的前后两侧均开设有滑槽，两个滑动块7分别滑动安装在滑槽内，两个滑动块7分别固定安装在移动刀架6的前后两端，移动刀架6位于移动槽内，移动刀架6的底端安装有锯齿8，移动刀架6的左侧壁固定安装有推杆9，推杆9的左端转动安装有转动杆10，支架3的左侧壁上部开设有通槽，转动杆10的另一端穿过通槽偏心安装在转盘11上，转盘11同心安装在驱动电机12的输出端，驱动电机12固定安装在支架3的左侧壁上，升降装置包括两个液压伸缩杆13和固定板14，两个液压伸缩杆13对称安装在底座1的顶端，固定板14的底端固定安装在两个液压伸缩杆13的顶端，转动装置安装在固定板14的顶端，转动装置包括底板15、轴承座16、连接板17、工作台18和电动伸缩杆19，底板15安装在固定板14的顶端，底板15的顶端中部开设有旋转槽，轴承座16安装在旋转槽内，轴承座16的顶端固定连接有连接板17，连接板17的顶端固定连接有工作台18，电动伸缩杆19固定安装在底板15的顶端右部，连接板17的底端与电动伸缩杆19对应的位置开设有多个插槽；

[0019] 通过安装板4上设置的安装孔可将设备固定在地面，防止设备在工作时因振动产生移位，提高使用时的稳定性，启动驱动电机12，驱动电机12的输出端带动转盘11转动，转盘11带动转动杆10偏心转动，转动杆10通过推杆9带动移动刀架6在移动槽内往复运动，通过锯齿8对物料进行切割，而且在锯齿8来回往复切割的时候能够进一步对于物件进行切割，因此能够加快切割效率，并且能够有效节约电能，利于环保，需要切割的物品放入工作台18的表面时，如需对物料进行不同角度的切割，转动工作台18使连接板17在轴承座16上转动，调整到合适角度后，启动电动伸缩杆19，电动伸缩杆19的伸缩端伸出插入连接板17底端的插槽内，对连接板17进行限位，防止转动，提高切割精度，当需要切割的物料放到转动装置表面时，启动液压伸缩杆13，液压伸缩杆13的输出端带动固定板14上升，当物料上升到锯齿8的底端时停止上升，切割好之后，液压伸缩杆13带动固定板14下降，从而使物料下降，方便拿出，提高使用时的便利性。

实施例

[0020] 如图1、图4和图5所示，限位机构包括两个支撑板20、两个螺纹杆21、两个限位板22和两个转把23，两个支撑板20固定安装在工作台18的顶端两侧，两个支撑板20上均螺装有螺纹杆21，两个螺纹杆21相对的一端均固定连接有限位板22、两个螺纹杆21的另一端均固定安装有转把23，吸尘装置包括收集斗24、放置箱25、安装块26、支撑板27、卡块28和滤网29，收集斗24的顶端固定安装在底座1的底端中部，收集斗24的底端安装有放置箱25，放置箱25的内侧壁上安装有安装块26，安装块26的顶端开设有插槽，滤网29位于放置箱25的内部，滤网29的顶端固定连接有支撑板27，支撑板27的两端均安装有卡块28，卡块28和插槽卡和连接，放置箱25的内部底端安装有抽风机30；

[0021] 对工作台18进行升降时，拧动转把23，转把23带动螺纹杆21转动，螺纹杆21转动时会带动支撑板20一侧的限位板22对需要的切割的物料进行限位，物料两侧的限位板22使物料固定，防止物料偏移，提高实用性，锯条工作时会产生碎屑，碎屑会通过落渣孔掉落在收集斗24的内部，在锯条工作时启动抽风机30，抽风机30产生风力，使收集斗24内部的碎屑吸到滤网29的内部，当滤网29内部的碎屑过多时，把卡块28从插槽内部拿出即可完成对滤网29的拆卸，拆卸完成后对滤网29内部的碎屑进行处理即可。

[0022] 如图1至图5所示，本实用新型的一种锯床回转机构，其在工作时，首先将需要切割的物品放入工作台18的表面，如需对物料进行不同角度的切割，转动工作台18使连接板17在轴承座16上转动，调整到合适角度后，启动电动伸缩杆19，电动伸缩杆19的伸缩端伸出插入连接板17底端的插槽内，对连接板17进行限位，防止转动，然后启动液压伸缩杆13，液压伸缩杆13的输出端带动固定板14上升，当物料上升到锯齿8的底端时停止上升，启动驱动电机12，驱动电机12的输出端带动转盘11转动，转盘11带动转动杆10偏心转动，转动杆10通过推杆9带动移动刀架6在移动槽内往复运动，通过锯齿8对物料进行切割，切割好之后，液压伸缩杆13带动固定板14下降，从而使物料下降，方便拿出，在锯条工作时启动抽风机30，抽风机30产生风力，使收集斗24内部的碎屑吸到滤网29的内部，滤网29内部的碎屑过多时，把卡块28从插槽内部拿出完成对滤网29的拆卸，拆卸完成后对滤网29内部的碎屑进行处理即可。

[0023] 本实用新型的一种锯床回转机构的抽风机30为市面上采购，本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可，而无需本领域的技术人员付出创造性劳动。

[0024] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变型，这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

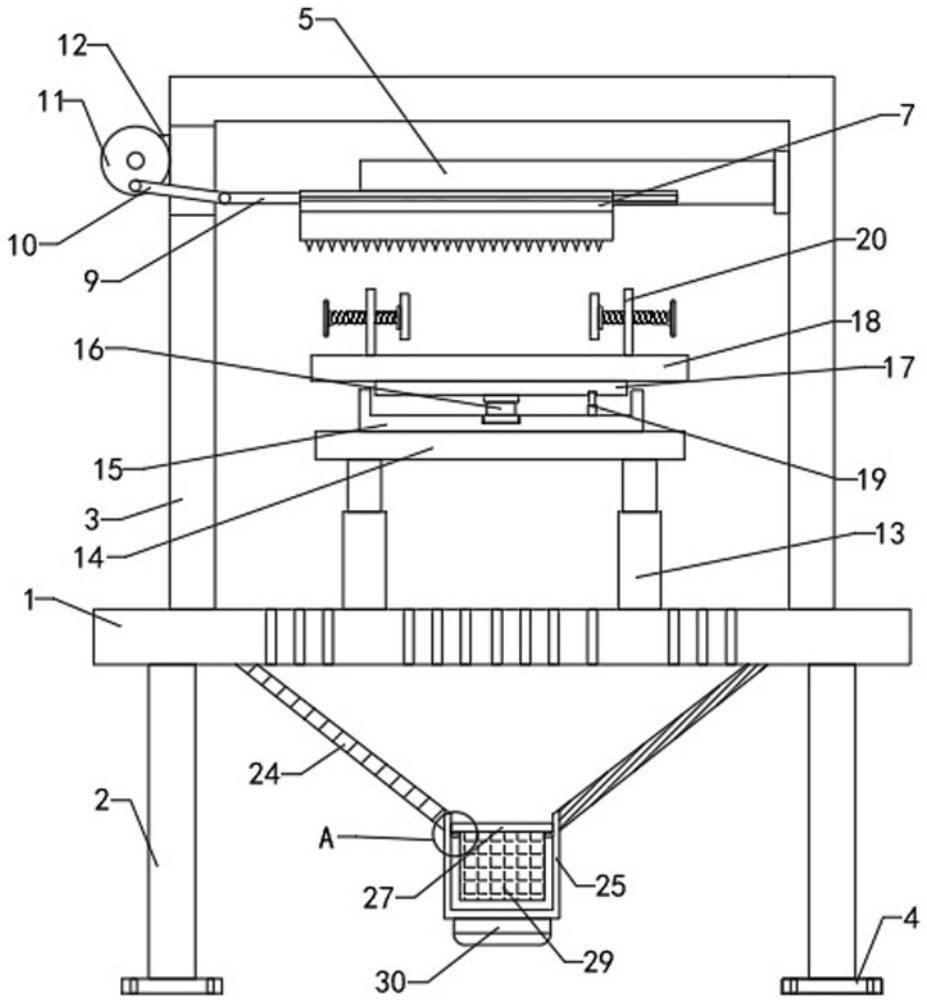


图 1

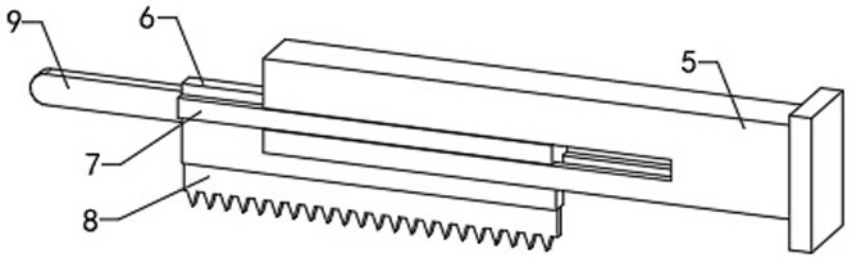


图 2

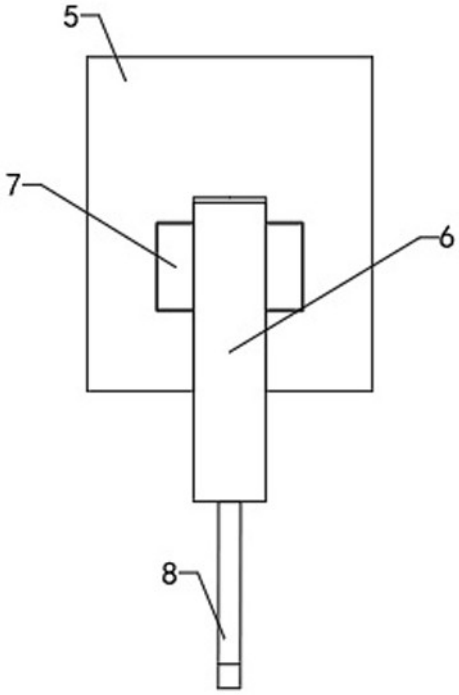


图 3

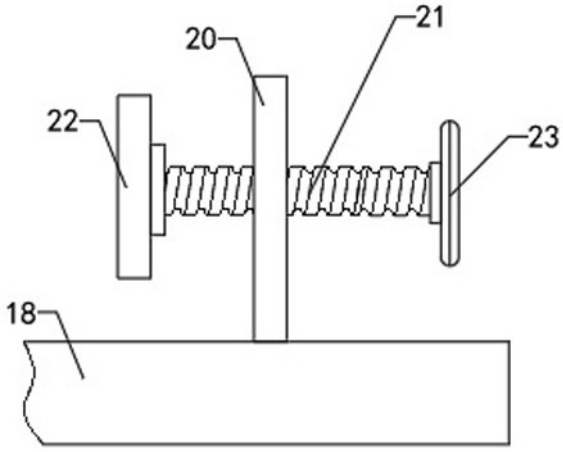


图 4

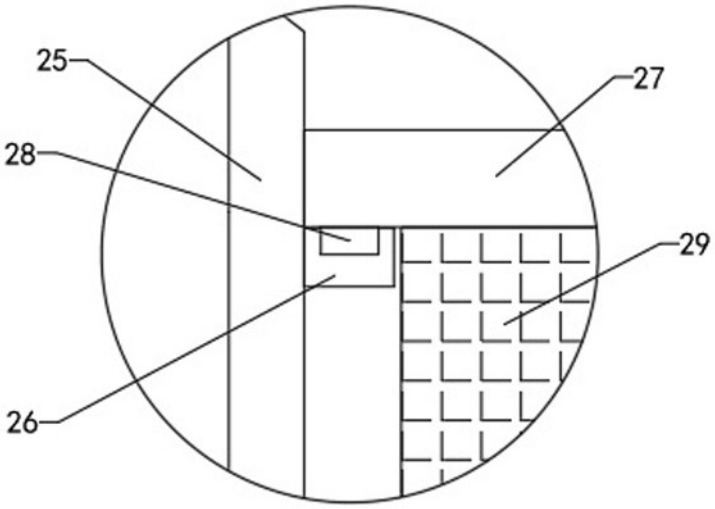


图 5