(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 209998846 U
(45)授权公告日 2020.01.31

(21)申请号 201920910288.4

(22)申请日 2019.06.18

(73)专利权人 张家界航空工业职业技术学院
地址 427000 湖南省张家界市永定区大桥办事处热水坑

(72)发明人 赵学清 王艳

(74)专利代理机构 张家界市慧诚商标专利事务所 43209
代理人 高红旺

(51)Int.Cl.
B23Q 11/00(2006.01)
B23C 9/00(2006.01)

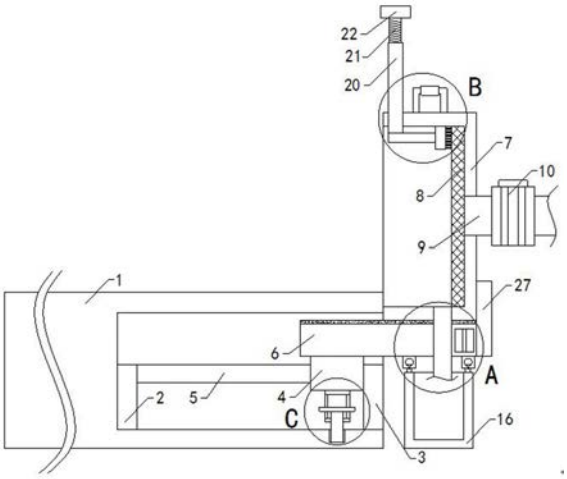
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于清洁的铣床

(57)摘要

本实用新型涉及机械加工附属装置的技术领域，特别是涉及一种便于清洁的铣床，包括铣床本体，还包括左支板、右支板、滑板、连接板、支撑板、抽风箱、滤板、风管、抽风机、排料管、左固定块、右固定块、左挂钩、右挂钩、收集箱、多组刷毛、刮板、连接杆、螺纹管和螺纹杆，本实用新型的一种便于清洁的铣床，方便对铣床上的较小零部件进行清洁，减少铣床使用过程中产生的粉尘在零部件上积存，提高清洁效果，提高使用合理性。



CN 209998846 U

1.一种便于清洁的铣床，包括铣床本体(1)；其特征在于，还包括还包括左支板(2)、右支板(3)、滑板(4)、连接板(5)、支撑板(6)、抽风箱(7)、滤板(8)、风管(9)、抽风机(10)、排料管(11)、左固定块(12)、右固定块(13)、左挂钩(14)、右挂钩(15)、收集箱(16)、多组刷毛(17)、刮板(18)、连接杆(19)、螺纹管(20)和螺纹杆(21)，所述铣床本体(1)右侧壁设置有第一矩形凹槽，所述左支板(2)底端和右支板(3)底端分别与第一矩形凹槽内底壁左半区域和右半区域连接，所述滑板(4)中央区域横向设置有第一矩形孔，所述连接板(5)左端穿过第一矩形孔，连接板(5)左端和右端分别与左支板(2)右侧壁上半区域和右支板(3)左侧壁上半区域连接，所述滑板(4)顶面与支撑板(6)底面左半区域连接，所述抽风箱(7)放置于支撑板(6)顶面右半区域，抽风箱(7)内部设置有第一储存腔，抽风箱(7)左侧壁设置有第一开口，第一开口与第一储存腔相通，所述滤板(8)右侧壁与抽风箱(7)内右侧壁连接，所述风管(9)左端输入端与抽风箱(7)右侧壁中央区域连通，所述抽风机(10)安装在风管(9)上，所述支撑板(6)右半区域设置有第一圆孔，所述排料管(11)顶端输入端穿过第一圆孔与抽风箱(7)底面右半区域连通，所述左固定块(12)顶端和右固定块(13)顶端分别与支撑板(6)底面中央区域和右半区域连接，左固定块(12)和右固定块(13)前后方向分别设置有第二圆孔和第三圆孔，所述左挂钩(14)和右挂钩(15)分别穿过第二圆孔和第三圆孔并悬挂在左固定块(12)和右固定块(13)上，所述收集箱(16)内部设置有第二储存腔，收集箱(16)顶面设置有第二开口，第二开口与第二储存腔相通，所述左挂钩(14)底端和右挂钩(15)底端分别与收集箱(16)顶面左半区域和右半区域连接，所述多组刷毛(17)左端均与刮板(18)右侧壁连接，所述连接杆(19)右端与刮板(18)左侧壁中央区域连接，抽风箱(7)顶面左半区域设置有第四圆孔，所述螺纹管(20)底端穿过第四圆孔与连接杆(19)顶面左半区域连接，螺纹杆(21)底端螺装并插入螺纹管(20)内部。

2.如权利要求1所述的一种便于清洁的铣床，其特征在于，还包括转板(22)，所述螺纹杆(21)顶端与转板(22)底面中央区域连接。

3.如权利要求2所述的一种便于清洁的铣床，其特征在于，还包括拉杆(23)，支撑板(6)前面设置有第二矩形凹槽，所述拉杆(23)顶端和底端分别与第二矩形凹槽内顶壁和内底壁连接。

4.如权利要求3所述的一种便于清洁的铣床，其特征在于，还包括连接柱(24)、插柱(25)和限位板(26)，所述连接柱(24)顶端与滑板(4)底面中央区域连接，所述连接柱(24)内部设置有第三储存腔，连接柱(24)底端设置有第三开口，第三开口与第三储存腔相通，所述插柱(25)顶端自第三开口插入连接柱(24)内部，插柱(25)顶端与限位板(26)底面中央区域连接，连接柱(24)左侧壁和右侧壁分别设置有第二矩形孔和第三矩形孔，限位板(26)左端和右端分别穿过第二矩形孔和第三矩形孔，第一矩形凹槽内底壁右半区域设置有第三矩形凹槽，所述插柱(25)底端插入第三矩形凹槽内。

5.如权利要求4所述的一种便于清洁的铣床，其特征在于，还包括挡板(27)，所述挡板(27)左侧壁下半区域与支撑板(6)右侧壁可拆卸连接。

6.如权利要求5所述的一种便于清洁的铣床，其特征在于，还包括防滑垫(28)，所述防滑垫(28)底面与支撑板(6)顶面连接。

7.如权利要求6所述的一种便于清洁的铣床，其特征在于，还包括把手(29)，所述把手(29)底端与抽风箱(7)顶面中央区域连接。

8.如权利要求7所述的一种便于清洁的铣床,其特征在于,还包括橡胶套(30),所述橡胶套(30)包裹在把手(29)横向部分上。

一种便于清洁的铣床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工附属装置的技术领域，特别是涉及一种便于清洁的铣床。

背景技术

[0002] 众所周知，便于清洁的铣床是一种用于利用铣刀对工件多种表面进行加工的机床，其在机械加工的领域中得到了广泛的使用；现有的便于清洁的铣床包括铣床本体；现有的便于清洁的铣床使用时，当需要对铣床进行清洁时，需要工作人员利用抹布对铣床进行擦拭；现有的便于清洁的铣床使用中发现，铣床本体上设置有多个零部件，铣床本体在使用过程中产生的粉尘会积存在铣床上的零部件表面或缝隙中，不方便工作人员对于缝隙较小的零件部位进行擦拭清洁，导致铣床清洁效果较差，使用合理性较差。

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方便对铣床上的较小零部件进行清洁，减少铣床使用过程中产生的粉尘在零部件上积存，提高清洁效果，提高使用合理性的便于清洁的铣床。

[0004] 本实用新型的一种便于清洁的铣床，包括铣床本体，还包括左支板、右支板、滑板、连接板、支撑板、抽风箱、滤板、风管、抽风机、排料管、左固定块、右固定块、左挂钩、右挂钩、收集箱、多组刷毛、刮板、连接杆、螺纹管和螺纹杆，所述铣床本体右侧壁设置有第一矩形凹槽，所述左支板底端和右支板底端分别与第一矩形凹槽内底壁左半区域和右半区域连接，所述滑板中央区域横向设置有第一矩形孔，所述连接板左端穿过第一矩形孔，连接板左端和右端分别与左支板右侧壁上半区域和右支板左侧壁上半区域连接，所述滑板顶面与支撑板底面左半区域连接，所述抽风箱放置于支撑板顶面右半区域，抽风箱内部设置有第一储存腔，抽风箱左侧壁设置有第一开口，第一开口与第一储存腔相通，所述滤板右侧壁与抽风箱内右侧壁连接，所述风管左端输入端与抽风箱右侧壁中央区域连通，所述抽风机安装在风管上，所述支撑板右半区域设置有第一圆孔，所述排料管顶端输入端穿过第一圆孔与抽风箱底面右半区域连通，所述左固定块顶端和右固定块顶端分别与支撑板底面中央区域和右半区域连接，左固定块和右固定块前后方向分别设置有第二圆孔和第三圆孔，所述左挂钩和右挂钩分别穿过第二圆孔和第三圆孔并悬挂在左固定块和右固定块上，所述收集箱内部设置有第二储存腔，收集箱顶面设置有第二开口，第二开口与第二储存腔相通，所述左挂钩底端和右挂钩底端分别与收集箱顶面左半区域和右半区域连接，所述多组刷毛左端均与刮板右侧壁连接，所述连接杆右端与刮板左侧壁中央区域连接，抽风箱顶面左半区域设置有第四圆孔，所述螺纹管底端穿过第四圆孔与连接杆顶面左半区域连接，螺纹杆底端螺装并插入螺纹管内部。

[0005] 本实用新型的一种便于清洁的铣床，还包括转板，所述螺纹杆顶端与转板底面中央区域连接。

[0006] 本实用新型的一种便于清洁的铣床，还包括拉杆，支撑板前面设置有第二矩形凹槽，所述拉杆顶端和底端分别与第二矩形凹槽内顶壁和内底壁连接。

[0007] 本实用新型的一种便于清洁的铣床，还包括连接柱、插柱和限位板，所述连接柱顶端与滑板底面中央区域连接，所述连接柱内部设置有第三储存腔，连接柱底端设置有第三开口，第三开口与第三储存腔相通，所述插柱顶端自第三开口插入连接柱内部，插柱顶端与限位板底面中央区域连接，连接柱左侧壁和右侧壁分别设置有第二矩形孔和第三矩形孔，限位板左端和右端分别穿过第二矩形孔和第三矩形孔，第一矩形凹槽内底壁右半区域设置有第三矩形凹槽，所述插柱底端插入第三矩形凹槽内。

[0008] 本实用新型的一种便于清洁的铣床，还包括挡板，所述挡板左侧壁下半区域与支撑板右侧壁可拆卸连接。

[0009] 本实用新型的一种便于清洁的铣床，还包括防滑垫，所述防滑垫底面与支撑板顶面连接。

[0010] 本实用新型的一种便于清洁的铣床，还包括把手，所述把手底端与抽风箱顶面中央区域连接。

[0011] 本实用新型的一种便于清洁的铣床，还包括橡胶套，所述橡胶套包裹在把手横向部分上。

[0012] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为：在铣床本体使用之前，向右拉动支撑板，支撑板带动滑板沿着连接板向右滑动，当滑板右侧壁与右支板左侧壁接触时，停止向右拉动支撑板，将抽风箱放置于支撑板顶面右半区域，在铣床本体使用的同时将抽风机通电，抽风机将铣床本体工作过程中产生的粉尘连同空气一起吸到抽风箱内，滤板将含尘空气中的灰尘拦截在滤板左侧壁，穿过滤板的空气为较为纯净的空气，此部分纯空气自风管排出即可，在除尘过程中，灰尘逐渐在滤板左侧壁积累，导致空气透过滤板的速率降低，在抽风除尘过程中，旋转螺纹杆，使得螺纹杆自螺纹管内旋出，向下移动螺纹杆，使得螺纹管通过连接杆带动刮板向下移动，刮板右侧壁的多组刷毛对将滤板左侧壁积存的粉尘刷下并落至抽风箱内底壁，自排料管排入收集箱内即可，抽风除尘结束后，将左挂钩和右挂钩分别自左固定块和右固定块上取下，将收集箱内的灰尘进行清理即可，方便对铣床上的较小零部件进行清洁，减少铣床使用过程中产生的粉尘在零部件上积存，提高清洁效果，提高使用合理性。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2是图1中A部分的局部放大图；

[0015] 图3是图1中B部分的局部放大图；

[0016] 图4是图1中C部分的局部放大图；

[0017] 图5是连接柱和限位板的右视结构示意图；

[0018] 附图中标记：1、铣床本体；2、左支板；3、右支板；4、滑板；5、连接板；6、支撑板；7、抽风箱；8、滤板；9、风管；10、抽风机；11、排料管；12、左固定块；13、右固定块；14、左挂钩；15、右挂钩；16、收集箱；17、刷毛；18、刮板；19、连接杆；20、螺纹管；21、螺纹杆；22、转板；23、拉杆；24、连接柱；25、插柱；26、限位板；27、挡板；28、防滑垫；29、把手；30、橡胶套。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0020] 如图1至图5所示，本实用新型的一种便于清洁的铣床，包括铣床本体1，还包括左支板2、右支板3、滑板4、连接板5、支撑板6、抽风箱7、滤板8、风管9、抽风机10、排料管11、左固定块12、右固定块13、左挂钩14、右挂钩15、收集箱16、多组刷毛17、刮板18、连接杆19、螺纹管20和螺纹杆21，铣床本体1右侧壁设置有第一矩形凹槽，左支板2底端和右支板3底端分别与第一矩形凹槽内底壁左半区域和右半区域连接，滑板4中央区域横向设置有第一矩形孔，连接板5左端穿过第一矩形孔，连接板5左端和右端分别与左支板2右侧壁上半区域和右支板3左侧壁上半区域连接，滑板4顶面与支撑板6底面左半区域连接，抽风箱7放置于支撑板6顶面右半区域，抽风箱7内部设置有第一储存腔，抽风箱7左侧壁设置有第一开口，第一开口与第一储存腔相通，滤板8右侧壁与抽风箱7内右侧壁连接，风管9左端输入端与抽风箱7右侧壁中央区域连通，抽风机10安装在风管9上，支撑板6右半区域设置有第一圆孔，排料管11顶端输入端穿过第一圆孔与抽风箱7底面右半区域连通，左固定块12顶端和右固定块13顶端分别与支撑板6底面中央区域和右半区域连接，左固定块12和右固定块13前后方向分别设置有第二圆孔和第三圆孔，左挂钩14和右挂钩15分别穿过第二圆孔和第三圆孔并悬挂在左固定块12和右固定块13上，收集箱16内部设置有第二储存腔，收集箱16顶面设置有第二开口，第二开口与第二储存腔相通，左挂钩14底端和右挂钩15底端分别与收集箱16顶面左半区域和右半区域连接，多组刷毛17左端均与刮板18右侧壁连接，连接杆19右端与刮板18左侧壁中央区域连接，抽风箱7顶面左半区域设置有第四圆孔，螺纹管20底端穿过第四圆孔与连接杆19顶面左半区域连接，螺纹杆21底端螺装并插入螺纹管20内部；在铣床本体使用之前，向右拉动支撑板，支撑板带动滑板沿着连接板向右滑动，当滑板右侧壁与右支板左侧壁接触时，停止向右拉动支撑板，将抽风箱放置于支撑板顶面右半区域，在铣床本体使用的同时将抽风机通电，抽风机将铣床本体工作过程中产生的粉尘连同空气一起吸到抽风箱内，滤板将含尘空气中的灰尘拦截在滤板左侧壁，穿过滤板的空气为较为纯净的空气，此部分纯空气自风管排出即可，在除尘过程中，灰尘逐渐在滤板左侧壁积累，导致空气透过滤板的速率降低，在抽风除尘过程中，旋转螺纹杆，使得螺纹杆自螺纹管内旋出，向下移动螺纹杆，使得螺纹管通过连接杆带动刮板向下移动，刮板右侧壁的多组刷毛对将滤板左侧壁积存的粉尘刷下并落至抽风箱内底壁，自排料管排入收集箱内即可，抽风除尘结束后，将左挂钩和右挂钩分别自左固定块和右固定块上取下，将收集箱内的灰尘进行清理即可，方便对铣床上的较小零部件进行清洁，减少铣床使用过程中产生的粉尘在零部件上积存，提高清洁效果，提高使用合理性。

[0021] 本实用新型的一种便于清洁的铣床，还包括转板22，螺纹杆21顶端与转板22底面中央区域连接；转板便于旋转螺纹杆，提高使用灵活性。

[0022] 本实用新型的一种便于清洁的铣床，还包括拉杆23，支撑板6前面设置有第二矩形凹槽，拉杆23顶端和底端分别与第二矩形凹槽内顶壁和内底壁连接；拉杆便于向右出支撑板。

[0023] 本实用新型的一种便于清洁的铣床，还包括连接柱24、插柱25和限位板26，连接柱24顶端与滑板4底面中央区域连接，连接柱24内部设置有第三储存腔，连接柱24底端设置有

第三开口，第三开口与第三储存腔相通，插柱25顶端自第三开口插入连接柱24内部，插柱25顶端与限位板26底面中央区域连接，连接柱24左侧壁和右侧壁分别设置有第二矩形孔和第三矩形孔，限位板26左端和右端分别穿过第二矩形孔和第三矩形孔，第一矩形凹槽内底壁右半区域设置有第三矩形凹槽，插柱25底端插入第三矩形凹槽内；在滑板向右移动并与右支板接触之前，插柱底端与第一矩形凹槽内底壁接触，当滑板右侧壁与右支板左侧壁接触时，插柱底端插入第三矩形凹槽内，在将抽风箱放置于支撑板上时，减少滑板在连接板上向左滑动，提高使用稳定性，当需要向左移动滑板而将支撑板推入第一矩形凹槽时，向上推动限位板，使得限位板在第二矩形孔和第三矩形孔内向上滑动，将插柱自第三矩形凹槽内抽出并向左移动滑板，使得插柱移动至第三矩形凹槽左侧即可。

[0024] 本实用新型的一种便于清洁的铣床，还包括挡板27，挡板27左侧壁下半区域与支撑板6右侧壁可拆卸连接；在将抽风箱放置于支撑板上后，将挡板安装在支撑板右侧壁，挡板将抽风箱挡住，减少抽风箱自支撑板上滑落，提高使用稳定性。

[0025] 本实用新型的一种便于清洁的铣床，还包括防滑垫28，防滑垫28底面与支撑板6顶面连接；防滑垫提高抽风箱与支撑板之间的摩擦力，减少抽风箱在支撑板顶面滑动，提高使用稳定性。

[0026] 本实用新型的一种便于清洁的铣床，还包括把手29，把手29底端与抽风箱7顶面中央区域连接；把手便于拿取抽风箱，提高使用灵活性。

[0027] 本实用新型的一种便于清洁的铣床，还包括橡胶套30，橡胶套30包裹在把手29横向部分上；在通过把手拿取抽风箱时，橡胶套提高手部舒适度。

[0028] 本实用新型的一种便于清洁的铣床，其在工作时，在铣床本体使用之前，向右拉动支撑板，支撑板带动滑板沿着连接板向右滑动，当滑板右侧壁与右支板左侧壁接触时，停止向右拉动支撑板，将抽风箱放置于支撑板顶面右半区域，在铣床本体使用的同时将抽风机通电，抽风机将铣床本体工作过程中产生的粉尘连同空气一起吸到抽风箱内，滤板将含尘空气中的灰尘拦截在滤板左侧壁，穿过滤板的空气为较为纯净的空气，此部分纯空气自风管排出即可，在除尘过程中，灰尘逐渐在滤板左侧壁积累，导致空气透过滤板的速率降低，在抽风除尘过程中，旋转螺纹杆，使得螺纹杆自螺纹管内旋出，向下移动螺纹杆，使得螺纹管通过连接杆带动刮板向下移动，刮板右侧壁的多组刷毛对将滤板左侧壁积存的粉尘刷下并落至抽风箱内底壁，自排料管排入收集箱内即可，抽风除尘结束后，将左挂钩和右挂钩分别自左固定块和右固定块上取下，将收集箱内的灰尘进行清理即可，方便对铣床上的较小零部件进行清洁，减少铣床使用过程中产生的粉尘在零部件上积存，提高清洁效果，提高使用合理性；转板便于旋转螺纹杆，提高使用灵活性；拉杆便于向右出支撑板；在滑板向右移动并与右支板接触之前，插柱底端与第一矩形凹槽内底壁接触，当滑板右侧壁与右支板左侧壁接触时，插柱底端插入第三矩形凹槽内，在将抽风箱放置于支撑板上时，减少滑板在连接板上向左滑动，提高使用稳定性，当需要向左移动滑板而将支撑板推入第一矩形凹槽时，向上推动限位板，使得限位板在第二矩形孔和第三矩形孔内向上滑动，将插柱自第三矩形凹槽内抽出并向左移动滑板，使得插柱移动至第三矩形凹槽左侧即可；在将抽风箱放置于支撑板上后，将挡板安装在支撑板右侧壁，挡板将抽风箱挡住，减少抽风箱自支撑板上滑落，提高使用稳定性；防滑垫提高抽风箱与支撑板之间的摩擦力，减少抽风箱在支撑板顶面滑动，提高使用稳定性；把手便于拿取抽风箱，提高使用灵活性；在通过把手拿取抽风箱时，

橡胶套提高手部舒适度。

[0029] 本实用新型中所用的抽风机采购于市面，按照所配带的使用说明书使用即可。

[0030] 以上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。

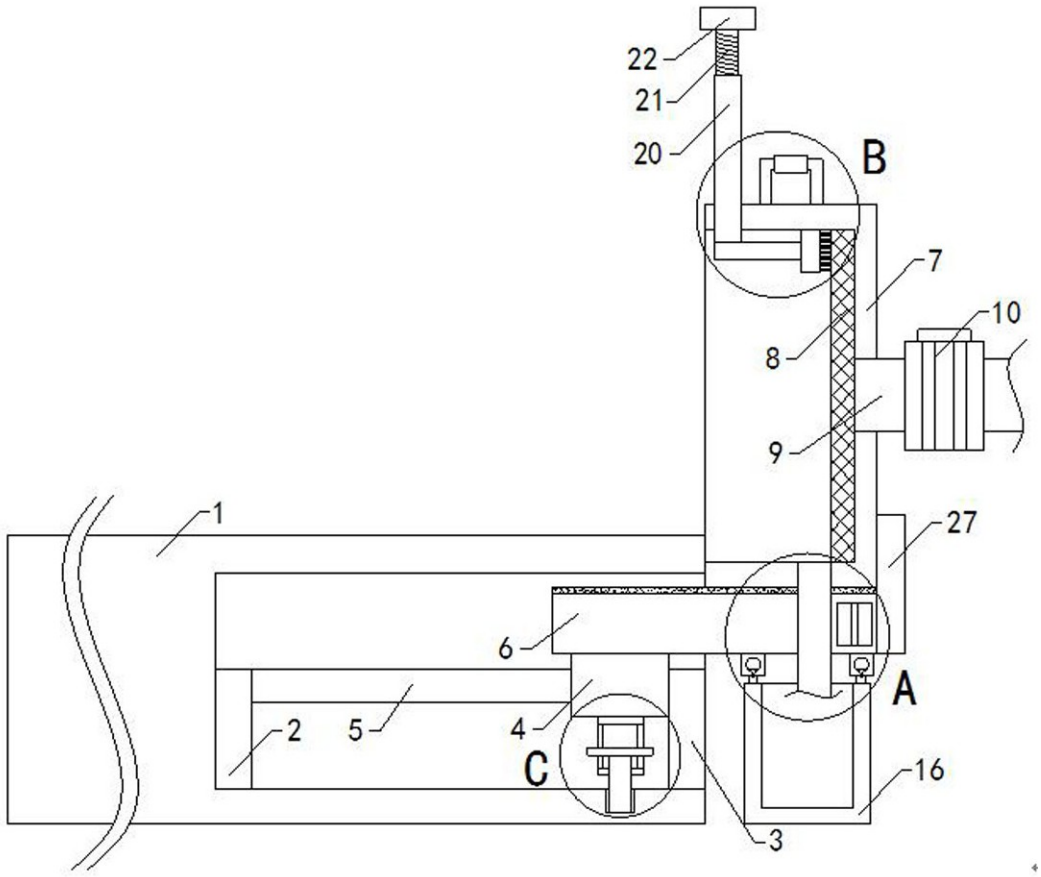


图1

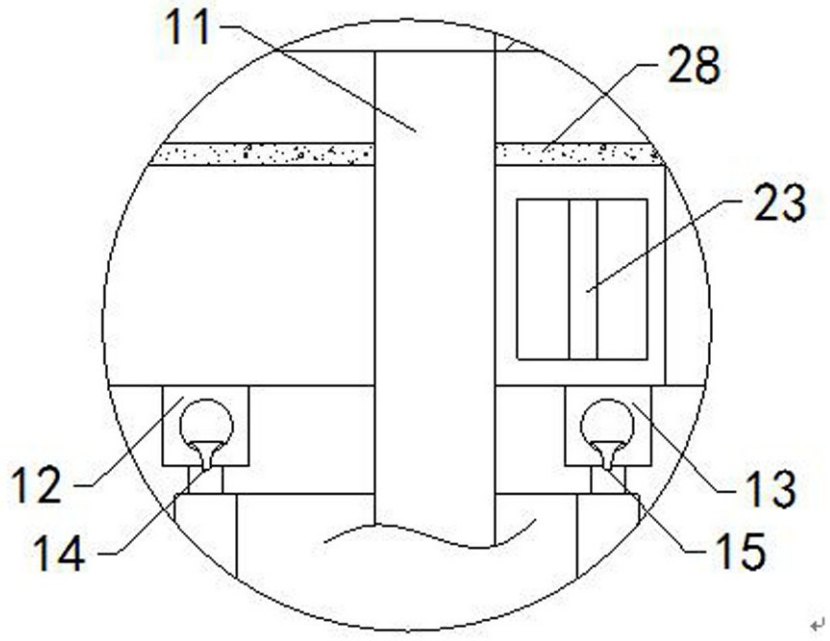


图2

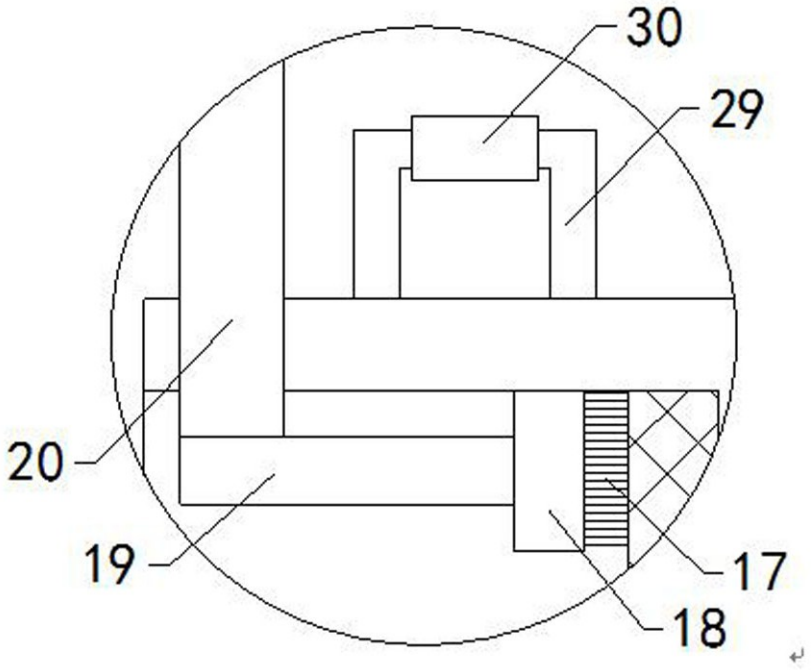


图3

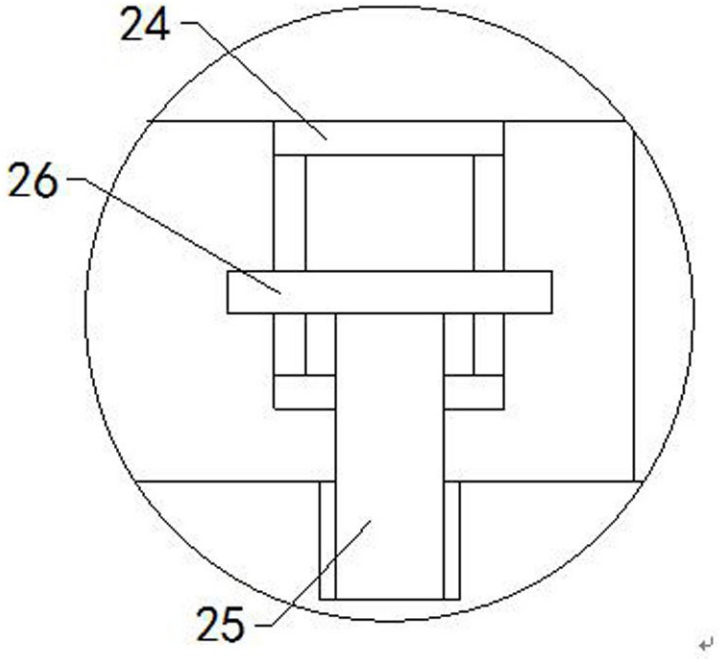


图4

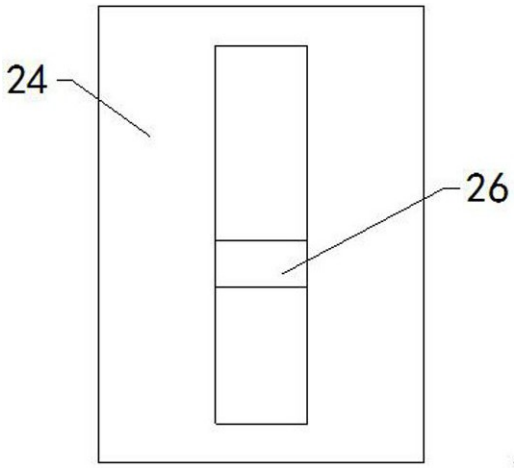


图5