(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 209698055 U
(45)授权公告日 2019.11.29

(21)申请号 201920366241.6

(22)申请日 2019.03.21

(73)专利权人 江苏昊雄智能装备有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山东定路717号(雅力士公司)

(72)发明人 丁仕贤

(74)专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322
代理人 阮志刚

(51)Int.Cl.
B23B 25/00(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)
B23Q 17/22(2006.01)

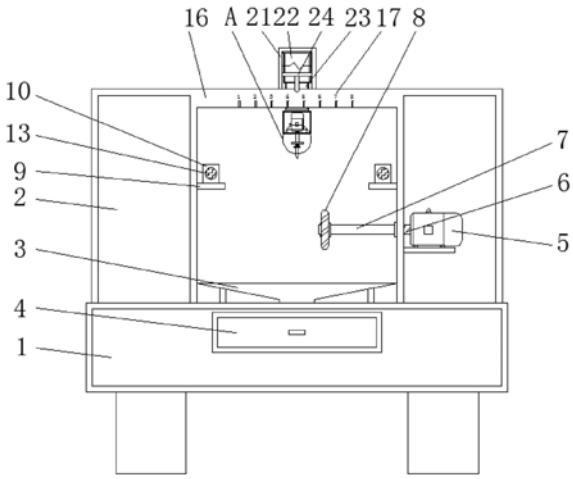
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于清理金属碎屑的数控车床

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于清理金属碎屑的数控车床,包括工作台、第一电机、支撑架和固定盒,所述工作台上侧面设置有功能箱,且工作台上侧面设置有料斗,同时料斗设置在功能箱之间,所述料斗下侧面贯穿工作台上侧面,且工作台内侧设置有废料抽屉,同时料斗下侧面设置在废料抽屉上侧面,所述第一电机设置在功能箱内侧,且第一电机与第一电机轴相连接,同时第一电机轴左端设置有第一转轴,所述第一转轴贯穿功能箱侧面,且第一转轴左端外侧面设置有磨盘。该便于清理金属碎屑的数控车床,设置有料斗和废料抽屉,在数控车床进行工作时,产生的金属碎屑直接掉落到料斗内部,通过料斗进入到废料抽屉内部,这样使得金属碎屑清理时也很方便。



CN 209698055 U

1.一种便于清理金属碎屑的数控车床,包括工作台(1)、第一电机(5)、支撑架(16)和固定盒(25),其特征在于:所述工作台(1)上侧面设置有功能箱(2),且工作台(1)上侧面设置有料斗(3),同时料斗(3)设置在功能箱(2)之间,所述料斗(3)下侧面贯穿工作台(1)上侧面,且工作台(1)内侧设置有废料抽屉(4),同时料斗(3)下侧面设置在废料抽屉(4)上侧面,所述第一电机(5)设置在功能箱(2)内侧,且第一电机(5)与第一电机轴(6)相连接,同时第一电机轴(6)左端设置有第一转轴(7),所述第一转轴(7)贯穿功能箱(2)侧面,且第一转轴(7)左端外侧面设置有磨盘(8),同时第一转轴(7)上方设置有存放板(9),所述存放板(9)设置在功能箱(2)内侧面,且存放板(9)上侧面设置有固定板(10),同时固定板(10)前侧面设置有第一内螺纹筒(11),所述第一内螺纹筒(11)内部设置有外螺纹杆(12),且外螺纹杆(12)依次贯穿第一内螺纹筒(11)和固定板(10),同时外螺纹杆(12)前端设置有转把(13),所述外螺纹杆(12)后端设置有轴承(14),且轴承(14)后侧面设置有限位板(15),所述支撑架(16)设置在功能箱(2)之间,且支撑架(16)设置在存放板(9)上方,所述支撑架(16)前侧面设置有尺寸表(17),且支撑架(16)内部开设有滑槽(18),同时支撑架(16)内侧设置有移动支撑板(19),所述移动支撑板(19)前后两侧均设置有滑轮(20),且滑轮(20)设置在滑槽(18)内部,同时移动支撑板(19)上侧面设置有固定架(21),所述固定架(21)内部设置有液压缸(22),且液压缸(22)下侧设置有液压杆(23),同时液压杆(23)贯穿移动支撑板(19),所述固定架(21)前侧面设置有指针(24),且指针(24)设置在支撑架(16)上侧,所述固定盒(25)设置在液压杆(23)下端,且固定盒(25)内部设置有第二电机(26),同时第二电机(26)与第二电机轴(27)相连接,所述第二电机轴(27)下端设置有第二转轴(28),且第二转轴(28)贯穿固定盒(25)下侧面,同时第二转轴(28)下端设置有第二内螺纹筒(29),所述第二内螺纹筒(29)下侧设置有钻头(30)。

2.根据权利要求1所述的一种便于清理金属碎屑的数控车床,其特征在于:所述料斗(3)的形状为矩形,且料斗(3)上端口长度等于功能箱(2)内侧面之间距离的长度,并且料斗(3)下端的长度和宽度均小于废料抽屉(4)的长度和宽度。

3.根据权利要求1所述的一种便于清理金属碎屑的数控车床,其特征在于:所述存放板(9)设置有两个,且2个存放板(9)关于工作台(1)的中轴线对称设置。

4.根据权利要求1所述的一种便于清理金属碎屑的数控车床,其特征在于:所述转把(13)、外螺纹杆(12)和第一内螺纹筒(11)均设置有两个,且转把(13)通过外螺纹杆(12)与第一内螺纹筒(11)之间构成转动结构。

5.根据权利要求1所述的一种便于清理金属碎屑的数控车床,其特征在于:所述移动支撑板(19)通过滑轮(20)和滑槽(18)与支撑架(16)之间构成滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种便于清理金属碎屑的数控车床,其特征在于:所述第二电机(26)通过第二电机轴(27)和第二转轴(28)与第二内螺纹筒(29)之间构成转动结构。

一种便于清理金属碎屑的数控车床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控车床技术领域，具体为一种便于清理金属碎屑的数控车床。

背景技术

[0002] 数控车床又称CNC车床，即为计算机数字控制车床，是目前国内使用量最大，覆盖面最广的一种车床，也是目前使用较为广泛的数控机床之一，但现在的数控车床存在一些问题，现在的数控车床在对物体进行加工时，产生的金属碎屑没有进行集中清理，让金属碎屑全部掉落在车床上，导致清理时不方便，还有现在的数控车床在对一些物体进行钻孔时，需要人工对物体进行抓扶，这样使得钻孔时容易产生偏差，还有现在的数控车床在对物体钻孔时，需要实现在物体上尺量距离再进行钻孔，这样使得钻孔时会有误差，因此，便提出一种便于清理金属碎屑的数控车床。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便于清理金属碎屑的数控车床，以解决上述背景技术中提出的现在的数控车床在对物体进行加工时，产生的金属碎屑没有进行集中清理，让金属碎屑全部掉落在车床上，导致清理时不方便，还有现在的数控车床在对一些物体进行钻孔时，需要人工对物体进行抓扶，这样使得钻孔时容易产生偏差，还有现在的数控车床在对物体钻孔时，需要实现在物体上尺量距离再进行钻孔，这样使得钻孔时会有误差的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于清理金属碎屑的数控车床，包括工作台、第一电机、支撑架和固定盒，所述工作台上侧面设置有功能箱，且工作台上侧面设置有料斗，同时料斗设置在功能箱之间，所述料斗下侧面贯穿工作台上侧面，且工作台内侧设置有废料抽屉，同时料斗下侧面设置在废料抽屉上侧面，所述第一电机设置在功能箱内侧，且第一电机与第一电机轴相连接，同时第一电机轴左端设置有第一转轴，所述第一转轴贯穿功能箱侧面，且第一转轴左端外侧面设置有磨盘，同时第一转轴上方设置有存放板，所述存放板设置在功能箱内侧面，且存放板上侧面设置有固定板，同时固定板前侧面设置有第一内螺纹筒，所述第一内螺纹筒内部设置有外螺纹杆，且外螺纹杆依次贯穿第一内螺纹筒和固定板，同时外螺纹杆前端设置有转把，所述外螺纹杆后端设置有轴承，且轴承后侧面设置有限位板，所述支撑架设置在功能箱之间，且支撑架设置在存放板上方，所述支撑架前侧面设置有尺寸表，且支撑架内部开设有滑槽，同时支撑架内侧设置有移动支撑板，所述移动支撑板前后两侧均设置有滑轮，且滑轮设置在滑槽内部，同时移动支撑板上侧面设置有固定架，所述固定架内部设置有液压缸，且液压缸下侧设置有液压杆，同时液压杆贯穿移动支撑板，所述固定架前侧面设置有指针，且指针设置在支撑架上侧，所述固定盒设置在液压杆下端，且固定盒内部设置有第二电机，同时第二电机与第二电机轴相连接，所述第二电机轴下端设置有第二转轴，且第二转轴贯穿固定盒下侧面，同时第二转轴下端设置有第二内螺纹筒，所述第二内螺纹筒下侧设置有钻头。

[0005] 优选的，所述料斗的形状为矩形，且料斗上端口长度等于功能箱内侧面之间距离的长度，并且料斗下端的长度和宽度均小于废料抽屉的长度和宽度。

[0006] 优选的，所述存放板设置有两个，且2个存放板关于工作台的中轴线对称设置。

[0007] 优选的，所述转把、外螺纹杆和第一内螺纹筒均设置有两个，且转把通过外螺纹杆与第一内螺纹筒之间构成转动结构。

[0008] 优选的，所述移动支撑板通过滑轮和滑槽与支撑架之间构成滑动连接。

[0009] 优选的，所述第二电机通过第二电机轴和第二转轴与第二内螺纹筒之间构成转动结构。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该便于清理金属碎屑的数控车床，

[0011] (1)设置有料斗和废料抽屉，由于现在的数控车床在对物体进行加工时，产生的金属碎屑没有进行集中清理，让金属碎屑全部掉落在车床上，导致清理时不方便，故设置料斗和废料抽屉，在数控车床进行工作时，产生的金属碎屑直接掉落到料斗内部，通过料斗进入到废料抽屉内部，这样使得金属碎屑清理时也很方便；

[0012] (2)设置有限位板，由于现在的数控车床在对一些物体进行钻孔时，需要人工对物体进行抓扶，这样使得钻孔时容易产生偏差，故设置限位板，在对物体进行钻孔时，通过把物体放置到存放板上，转动外螺纹杆，使得限位板对物体进行限位固定，让物体在钻孔时不容易发生偏移；

[0013] (3)设置有尺寸表和指针，由于现在的数控车床在对物体钻孔时，需要实现在物体上尺量距离进行钻孔，这样使得钻孔时会有误差，故设置尺寸表和指针，在需要对物体进行钻孔时，通过移动指针，让指针指示在尺寸表指定的数字，从而使得钻头进行移动，这样对物体切割时，不容易产生误差，且方便。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型俯视结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型图2中B处放大结构示意图。

[0018] 图中：1、工作台，2、功能箱，3、料斗，4、废料抽屉，5、第一电机，6、第一电机轴，7、第一转轴，8、磨盘，9、存放板，10、固定板，11、第一内螺纹筒，12、外螺纹杆，13、转把，14、轴承，15、限位板，16、支撑架，17、尺寸表，18、滑槽，19、移动支撑板，20、滑轮，21、固定架，22、液压缸，23、液压杆，24、指针，25、固定盒，26、第二电机，27、第二电机轴，28、第二转轴，29、第二内螺纹筒，30、钻头。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种便于清理金属碎屑的数控车

床，如图1和图2所示，工作台1上侧面设置有功能箱2，且工作台1上侧面设置有料斗3，同时料斗3设置在功能箱2之间，料斗3的形状为矩形，且料斗3上端口长度等于功能箱2内侧面之间距离的长度，并且料斗3下端的长度和宽度均小于废料抽屉4的长度和宽度，通过料斗3来使得物体打磨或者钻孔时产生的金属废屑得到集中清理，让金属碎屑进入到废料抽屉4内，在清理金属碎屑时通过抽出废料抽屉4，对废料抽屉4内部的金属碎屑进行清理，让在清理金属碎屑时也很方便，料斗3下侧面贯穿工作台1上侧面，且工作台1内侧设置有废料抽屉4，同时料斗3下侧面设置在废料抽屉4上侧面，第一电机5设置在功能箱2内侧，且第一电机5与第一电机轴6相连接，同时第一电机轴6左端设置有第一转轴7，第一转轴7贯穿功能箱2侧面，且第一转轴7左端外侧面设置有磨盘8，同时第一转轴7上方设置有存放板9。

[0021] 如图4所示，存放板9设置在功能箱2内侧面，存放板9设置有两个，且2个存放板9关于工作台1的中轴线对称设置，通过存放板9来使得物体得到支撑摆放，且存放板9上侧面设置有固定板10，同时固定板10前侧面设置有第一内螺纹筒11，第一内螺纹筒11内部设置有外螺纹杆12，且外螺纹杆12依次贯穿第一内螺纹筒11和固定板10，同时外螺纹杆12前端设置有转把13，转把13、外螺纹杆12和第一内螺纹筒11均设置有两个，且转把13通过外螺纹杆12与第一内螺纹筒11之间构成转动结构，转把13带动外螺纹杆12在第一内螺纹筒11内部转动，使得限位板15对物体进行固定限位，外螺纹杆12后端设置有轴承14，且轴承14后侧面设置有限位板15，支撑架16设置在功能箱2之间，且支撑架16设置在存放板9上方，支撑架16前侧面设置有尺寸表17，且支撑架16内部开设有滑槽18，同时支撑架16内侧设置有移动支撑板19。

[0022] 如图1和图2所示，移动支撑板19前后两侧均设置有滑轮20，且滑轮20设置在滑槽18内部，同时移动支撑板19上侧面设置有固定架21，移动支撑板19通过滑轮20和滑槽18与支撑架16之间构成滑动连接，移动支撑板19通过滑轮20在滑槽18内部滚动进行移动，使得指针24和钻头30同时进行位置移动，固定架21内部设置有液压缸22，且液压缸22下侧设置有液压杆23，同时液压杆23贯穿移动支撑板19，固定架21前侧面设置有指针24，且指针24设置在支撑架16上侧。

[0023] 如图3所示，固定盒25设置在液压杆23下端，且固定盒25内部设置有第二电机26，第二电机26通过第二电机轴27和第二转轴28与第二内螺纹筒29之间构成转动结构，第二电机26通过第二电机轴27和第二转轴28带动第二内螺纹筒29转动，使得第二内螺纹筒29下端的钻头30进行转动，同时第二电机26与第二电机轴27相连接，第二电机轴27下端设置有第二转轴28，且第二转轴28贯穿固定盒25下侧面，同时第二转轴28下端设置有第二内螺纹筒29，第二内螺纹筒29下侧设置有钻头30。

[0024] 工作原理：在使用该便于清理金属碎屑的数控车床时，需要对物体进行打磨时，启动第一电机5，第一电机5通过第一电机轴6和第一转轴7带动磨盘8转动，此时开始对物体进行打磨，打磨时产生的金属碎屑直接掉落到下方的料斗3，金属碎屑通过料斗3进入到废料抽屉4上，使得工作台1不容易出现金属碎屑，打磨之后需要对物体进行钻孔时，把物体放置到存放板9上，转动转把13，转把13带动外螺纹杆12在第一内螺纹筒11内部转动，使得限位板15向后移动，且外螺纹杆12与限位板15之间设置有轴承14，让外螺纹杆12转动时限位板15不会跟随转动，物体固定之后，开始移动指针24，使得移动支撑板19前后两侧的滑轮20在滑槽18内部滑动，从而让移动支撑板19带动钻头30进行移动，当指针24指向尺寸表17指定

数字时，停止移动指针24，启动第二电机26和液压缸22，液压缸22通过液压杆23带动固定盒25向下移动，同时第二电机26通过第二电机轴27和第二转轴28带动第二内螺纹筒29转动，从而使得钻头30进行转动，此时钻头30随着向下移动对物体进行钻孔，钻孔时产生的金属碎屑直接掉落到下方的料斗3，进入到废料抽屉4内部，钻孔结束后，关闭电源，抽出废料抽屉4清理内部的金属碎屑，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0025] 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。

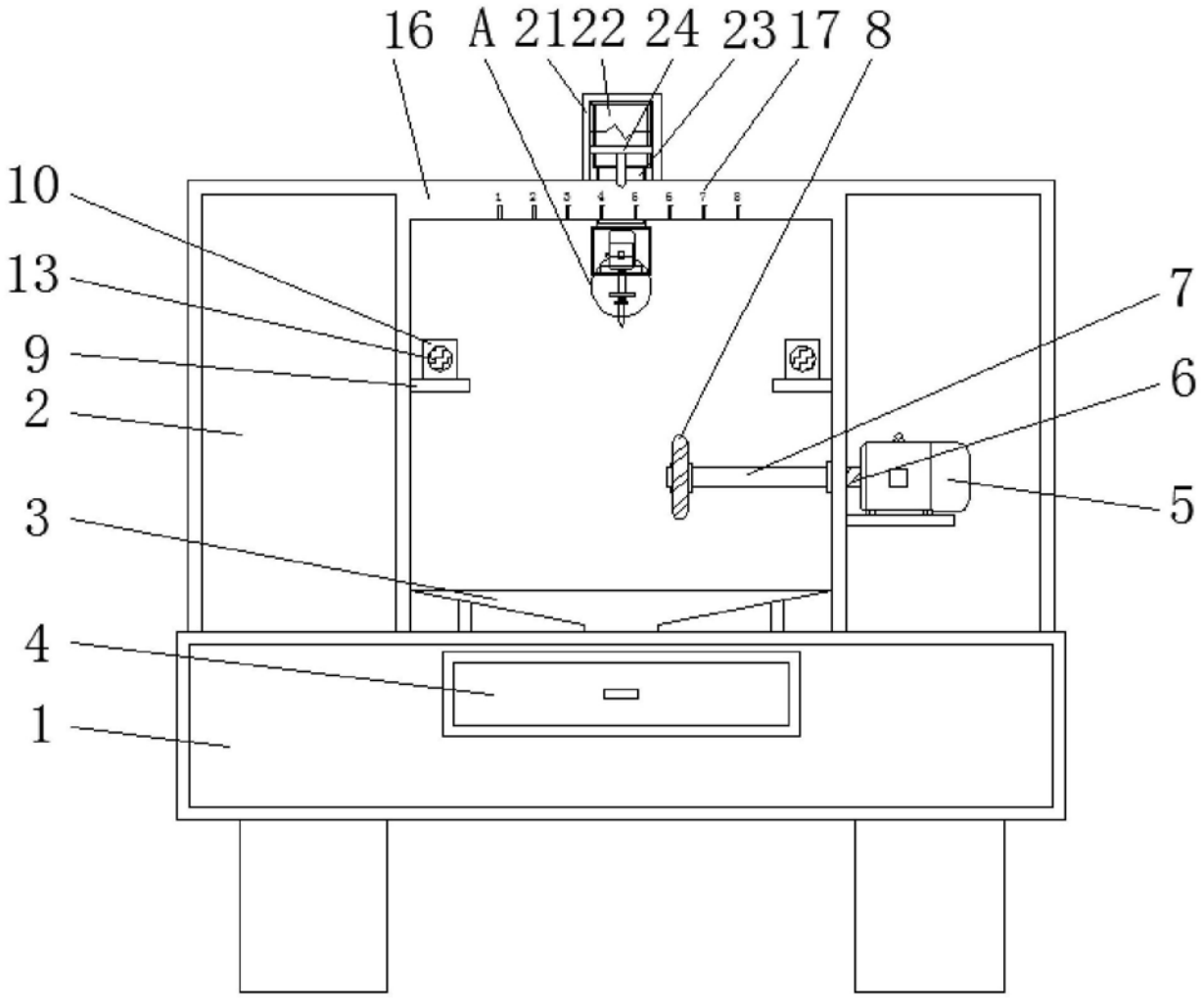


图1

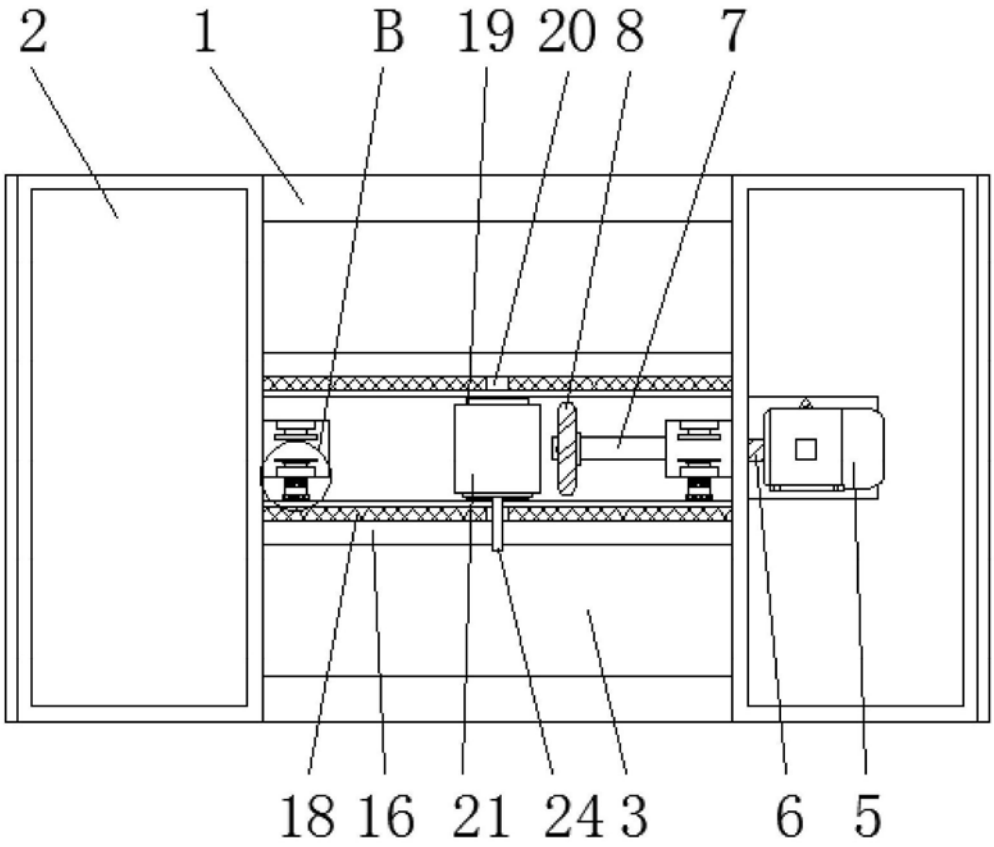


图2

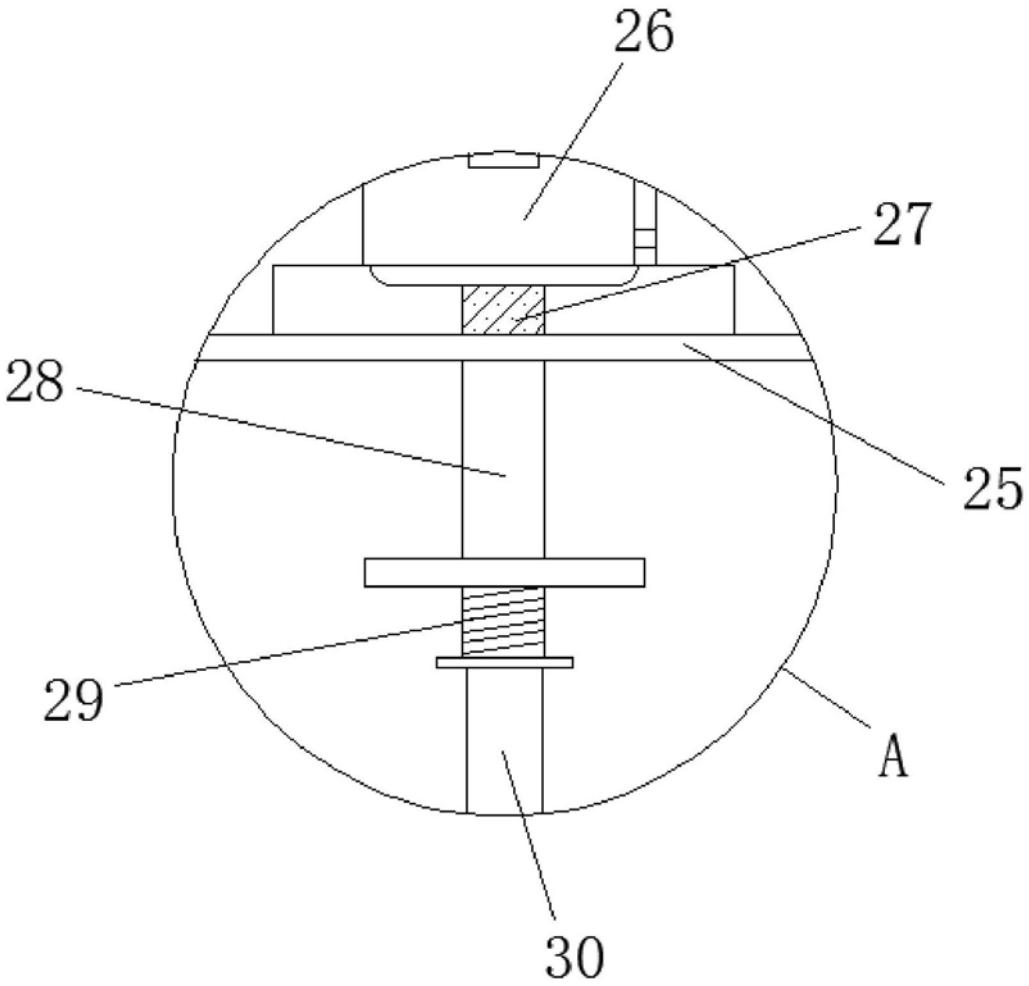


图3

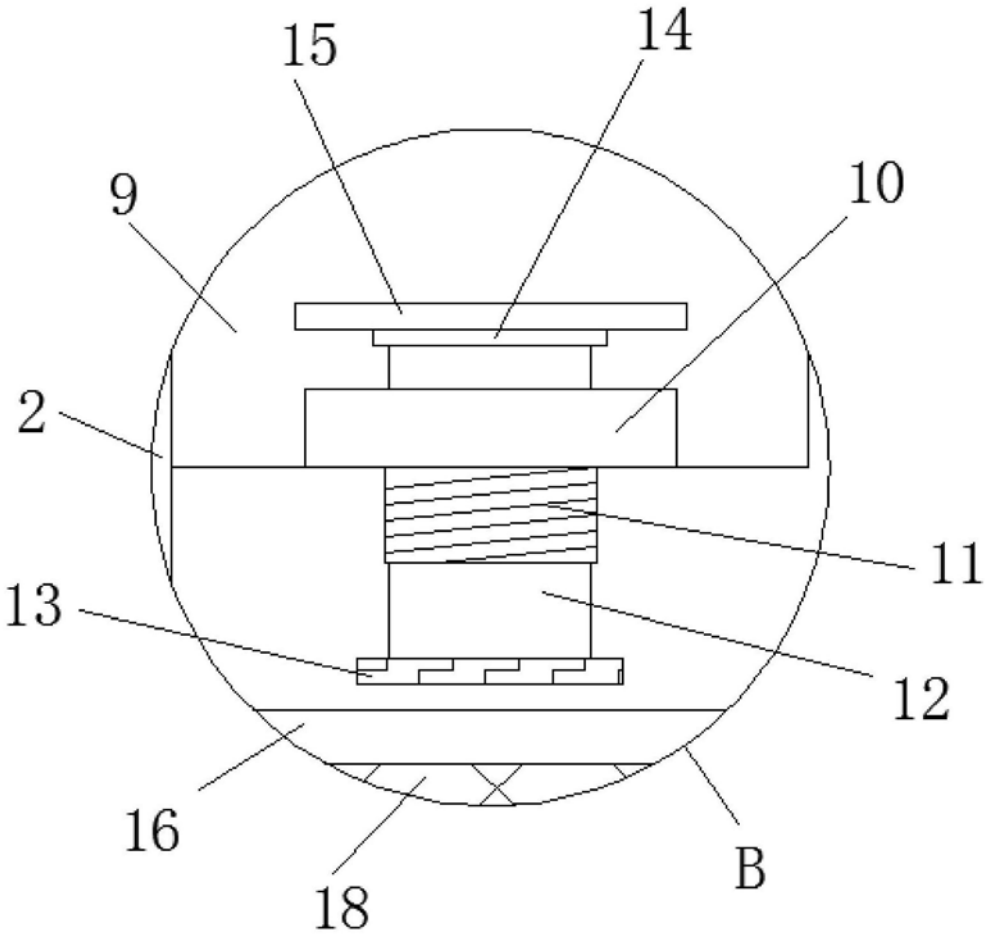


图4