



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211807056 U

(45) 授权公告日 2020.10.30

(21) 申请号 202020363510.6

(22) 申请日 2020.03.20

(73) 专利权人 卢天喜

地址 527524 广东省云浮市云安区镇安镇
南安村委黎屋村30号

(72) 发明人 卢天喜

(51) Int. Cl.

B28D 1/18 (2006.01)

B28D 7/00 (2006.01)

B28D 7/04 (2006.01)

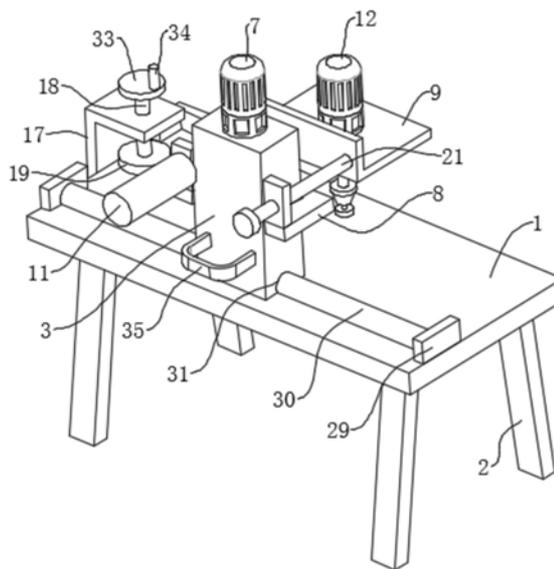
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于石材加工的开槽装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于石材加工的开槽装置，其技术方案要点是：包括支撑台和对称固定在所述支撑台底部的两个支撑架，所述支撑台上方滑动连接有滑动座，所述滑动座内部开设有导向槽，所述导向槽内滑动连接有滑动块，所述滑动块内螺纹连接有驱动螺杆，所述滑动座的顶部固定有用于驱动所述驱动螺杆转动的第一伺服电机，所述滑动块上焊接固定有支撑板，所述支撑板上沿水平方向滑动连接有承托板，所述支撑板上固定有第一固定板，所述第一固定板上固定有液压缸的缸体，所述承托板上方固定有第二伺服电机；本用于石材加工的开槽装置在使用时，能够方便的调整铣刀的高度和水平位置，并能够实现石材开槽时的固定。



1. 一种用于石材加工的开槽装置,包括支撑台(1)和对称固定在所述支撑台(1)底部的两个支撑架(2),其特征在于:所述支撑台(1)上方滑动连接有滑动座(3),所述滑动座(3)内部开设有导向槽(4),所述导向槽(4)内滑动连接有滑动块(5),所述滑动块(5)内螺纹连接有驱动螺杆(6),所述滑动座(3)的顶部固定有用于驱动所述驱动螺杆(6)转动的第一伺服电机(7),所述滑动块(5)上焊接固定有支撑板(8),所述支撑板(8)上沿水平方向滑动连接有承托板(9),所述支撑板(8)上固定有第一固定板(10),所述第一固定板(10)上固定有液压缸(11)的缸体,所述液压缸(11)的活塞杆端部固定在所述承托板(9),所述承托板(9)上方固定有第二伺服电机(12),所述第二伺服电机(12)的电机轴端部固定有第一固定杆(13),所述第一固定杆(13)端部拆卸连接有第二固定杆(14),所述第二固定杆(14)端部固定有钻夹头(15),所述钻夹头(15)内安装有铣刀(16),所述支撑台(1)上还固定有L形板(17),所述L形板(17)内螺纹连接有螺纹柱(18),所述螺纹柱(18)的端部固定有压盘(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于石材加工的开槽装置,其特征在于:所述支撑板(8)上焊接固定有第二固定板(20),所述承托板(9)上焊接固定有导向杆(21),所述第二固定杆(14)内开设有供所述导向杆(21)穿过的导向孔(22),所述导向杆(21)的端部固定有限位块(23)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于石材加工的开槽装置,其特征在于:所述液压缸(11)的活塞杆端部固定有安装板(24),所述安装板(24)通过若干个锁紧螺栓(25)固定在所述承托板(9)端部。

4. 根据权利要求1所述的一种用于石材加工的开槽装置,其特征在于:所述第一固定杆(13)端部固定有第一固定环(26),所述第二固定杆(14)端部固定有第二固定环(27),所述第一固定环(26)和所述第二固定环(27)的外部共同螺纹连接有螺纹环套(28)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于石材加工的开槽装置,其特征在于:所述支撑台(1)上固定有两个凸出板(29),两个所述凸出板(29)之间固定有轨道(30),所述滑动座(3)内开设有与所述轨道(30)配合的轨槽(31)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于石材加工的开槽装置,其特征在于:所述支撑台(1)上焊接固定有L形挡边(32)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于石材加工的开槽装置,其特征在于:所述螺纹柱(18)的顶端固定有圆盘(33),所述圆盘(33)在背离所述螺纹柱(18)的一面偏心固定有手柄(34)。

8. 根据权利要求1所述的一种用于石材加工的开槽装置,其特征在于:所述滑动座(3)上焊接固定有C形握持杆(35)。

一种用于石材加工的开槽装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石材加工领域,特别涉及一种用于石材加工的开槽装置。

背景技术

[0002] 石材在加工时需要经过切断、打磨、清洗、开槽等操作。其中在石材上开槽一般是用于内嵌其他物品,在对石材开槽时广泛采用手电钻,在手电钻上安装开槽的铣刀。

[0003] 可参考现有公开号为CN209851324U的中国专利,其公开了一种石材开槽机,包括底板、工作台、立柱、滑动板、安装杆、液压缸和开槽轮,滑动板顶端右半区域纵向设置有滑动孔,液压缸顶部输出端设置有升降杆,安装杆右端设置有电机,电机底部输出端设置有传动轴;还包括滑动座、齿条、齿轮、转动杆和转盘,滑动槽内前侧壁和内后侧壁左半区域分别设置有转动孔和转动槽,齿轮前侧壁中央区域设置有固定孔。

[0004] 上述的这种石材开槽机具有开槽精准的优点。但是上述的这种石材开槽机依旧存在一些缺点,如:一、无法在石材开槽过程中灵活调整开槽铣刀的位置和高度;二、无法将待开槽的石材进行牢靠的固定。

实用新型内容

[0005] 针对背景技术中提到的问题,本实用新型的目的是提供一种用于石材加工的开槽装置,以解决背景技术中提到的问题。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种用于石材加工的开槽装置,包括支撑台和对称固定在所述支撑台底部的两个支撑架,所述支撑台上方滑动连接有滑动座,所述滑动座内部开设有导向槽,所述导向槽内滑动连接有滑动块,所述滑动块内螺纹连接有驱动螺杆,所述滑动座的顶部固定有用于驱动所述驱动螺杆转动的第二伺服电机,所述滑动块上焊接固定有支撑板,所述支撑板上沿水平方向滑动连接有承托板,所述支撑板上固定有第一固定板,所述第一固定板上固定有液压缸的缸体,所述液压缸的活塞杆端部固定在所述承托板,所述承托板上方固定有第二伺服电机,所述第二伺服电机的电机轴端部固定有第一固定杆,所述第一固定杆端部拆卸连接有第二固定杆,所述第二固定杆端部固定有钻夹头,所述钻夹头内安装有铣刀,所述支撑台上还固定有L形板,所述L形板内螺纹连接有螺纹柱,所述螺纹柱的端部固定有压盘。

[0008] 通过采用上述技术方案,本用于石材加工的开槽装置在使用时,可以依靠第二伺服电机带动第一固定杆和第二固定杆转动,带动钻夹头上安装的铣刀进行移动,从而能够方便的进行开槽,其中开槽的深度可以通过启动第一伺服电机带动驱动螺杆转动进行调整,当驱动螺杆转动时可以带动滑动块在导向槽内滑动,带动支撑板调整高度,从而能够调整铣刀的高度,当需要调整铣刀的水平位置进行开长槽时,可以推动滑动座在支撑台上方滑动进行调整,较为方便;再者,当石材进行开槽时可以将其放置到支撑台上方,之后转动螺纹连接在L形板内的螺纹柱,利用螺纹柱端部的压盘将石材牢靠的压紧,能够实现对石材开槽时的固定。

[0009] 较佳的,所述支撑板上焊接固定有第二固定板,所述承托板上焊接固定有导向杆,所述第二固定杆内开设有供所述导向杆穿过的导向孔,所述导向杆的端部固定有限位块。

[0010] 通过采用上述技术方案,当承托板水平滑动时,导向杆和导向孔能够为其水平滑动进行导向,导向杆端部的限位块能够对滑动行程进行限位。

[0011] 较佳的,所述液压缸的活塞杆端部固定有安装板,所述安装板通过若干个锁紧螺栓固定在所述承托板端部。

[0012] 通过采用上述技术方案,利用安装板和锁紧螺栓能够方便将液压缸的活塞杆端部固定在承托板端部。

[0013] 较佳的,所述第一固定杆端部固定有第一固定环,所述第二固定杆端部固定有第二固定环,所述第一固定环和所述第二固定环的外部共同螺纹连接有螺纹环套。

[0014] 通过采用上述技术方案,当拧紧第一固定环和第二固定环外部的螺纹环套时可以方便实现第一固定杆和第二固定杆的连接固定。

[0015] 较佳的,所述支撑台上固定有两个凸出板,两个所述凸出板之间固定有轨道,所述滑动座内开设有与所述轨道配合的轨槽。

[0016] 通过采用上述技术方案,利用凸出板之间的轨道和滑动座上开设有的轨槽能够提高推拉滑动座时的稳定性。

[0017] 较佳的,所述支撑台上焊接固定有L形挡边。

[0018] 通过采用上述技术方案,支撑台上固定的L形挡边能够对石材的固定位置进行限位。

[0019] 较佳的,所述螺纹柱的顶端固定有圆盘,所述圆盘在背离所述螺纹柱的一面偏心固定有手柄。

[0020] 通过采用上述技术方案,操作者通过转动圆盘上偏心固定的手柄能够方便带动螺纹柱转动,带动压盘进行压紧。

[0021] 较佳的,所述滑动座上焊接固定有C形握持杆。

[0022] 通过采用上述技术方案,利用C形握持杆能够方便操作者推拉滑动座。

[0023] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0024] 本用于石材加工的开槽装置在使用时,可以依靠第二伺服电机带动第一固定杆和第二固定杆转动,带动钻夹头上安装的铣刀进行移动,从而能够方便的进行开槽,其中开槽的深度可以通过启动第一伺服电机带动驱动螺杆转动进行调整,当驱动螺杆转动时可以带动滑动块在导向槽内滑动,带动支撑板调整高度,从而能够调整铣刀的高度,当需要调整铣刀的水平位置进行开长槽时,可以推动滑动座在支撑台上方滑动进行调整,较为方便;再者,当石材进行开槽时将其放置到支撑台上方,之后转动螺纹连接在L形板内的螺纹柱,利用螺纹柱端部的压盘将石材牢靠的压紧,能够实现对石材开槽时的固定。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型的结构示意图之一;

[0026] 图2是本实用新型的结构示意图之二;

[0027] 图3是图2中A处的放大图;

[0028] 图4是图2中B处的放大图;

[0029] 图5是本实用新型的结构剖视图；

[0030] 图6是图5中C处的放大图。

[0031] 附图标记:1、支撑台;2、支撑架;3、滑动座;4、导向槽;5、滑动块;6、驱动螺杆;7、第一伺服电机;8、支撑板;9、承托板;10、第一固定板;11、液压缸;12、第二伺服电机;13、第一固定杆;14、第二固定杆;15、钻夹头;16、铣刀;17、L形板;18、螺纹柱;19、压盘;20、第二固定板;21、导向杆;22、导向孔;23、限位块;24、安装板;25、锁紧螺栓;26、第一固定环;27、第二固定环;28、螺纹环套;29、凸出板;30、轨道;31、轨槽;32、L形挡边;33、圆盘;34、手柄;35、L形握持杆。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 实施例1

[0034] 参考图1至图6,一种用于石材加工的开槽装置,包括支撑台1和对称固定在支撑台1底部的两个支撑架2,其中在支撑台1上方滑移连接有滑动座3,在滑动座3内部开设有导向槽4,在导向槽4内滑移连接有滑动块5,为了驱动滑动块5竖直滑动,在滑动块5内螺纹连接有驱动螺杆6,在滑动座3的顶部固定有用于驱动驱动螺杆6转动的第一伺服电机7,当第一伺服电机7启动时能够带动铣刀16进行提高,方便进行开槽。

[0035] 参考图1至图6,为了调整开槽时铣刀16的位置,在滑动块5上焊接固定有支撑板8,在支撑板8上沿水平方向滑移连接有承托板9,在支撑板8上固定有第一固定板10,在第一固定板10上固定有液压缸11的缸体,将液压缸11的活塞杆端部固定在承托板9,当启动液压缸11时能够带动承托板9在支撑板8上水平滑动,从而能够方便实现对铣刀16水平位置的调整。

[0036] 参考图5和图6,为了方便驱动铣刀16开槽运转,在承托板9上方固定有第二伺服电机12,在第二伺服电机12的电机轴端部固定有第一固定杆13,在第一固定杆13端部拆卸连接有第二固定杆14,在第二固定杆14端部固定有钻夹头15,在钻夹头15内安装有铣刀16,当第二伺服电机12启动时可以带动铣刀16运转。

[0037] 参考图1和图2,为了方便对开槽的石材进行固定,在支撑台1上还固定有L形板17,在L形板17内螺纹连接有螺纹柱18,在螺纹柱18的端部固定有压盘19,当操作者转动螺纹柱18时可以带动压盘19下压,从而能够方便实现对石材的固定。

[0038] 参考图2至图4,其中在支撑板8上焊接固定有第二固定板20,在承托板9上焊接固定有导向杆21,在第二固定杆14内开设有供导向杆21穿过的导向孔22,在导向杆21的端部固定有限位块23,当承托板9水平滑动时,导向杆21和导向孔22能够为其水平滑动进行导向,导向杆21端部的限位块23能够对滑动行程进行限位。

[0039] 参考图2至图4,其中在液压缸11的活塞杆端部固定有安装板24,安装板24通过四个锁紧螺栓25固定在承托板9端部,利用安装板24和锁紧螺栓25能够方便将液压缸11的活塞杆端部固定在承托板9端部。

[0040] 参考图5和图6,其中在第一固定杆13端部固定有第一固定环26,在第二固定杆14端部固定有第二固定环27,第一固定环26和第二固定环27的外部共同螺纹连接有螺纹环套28,当拧紧第一固定环26和第二固定环27外部的螺纹环套28时可以方便实现第一固定杆13和第二固定杆14的连接固定。

[0041] 参考图1和图2,其中在支撑台1上固定有两个凸出板29,两个凸出板29之间固定有轨道30,滑动座3内开设有与轨道30配合的轨槽31,利用凸出板29之间的轨道30和滑动座3上开设有的轨槽31能够提高推拉滑动座3时的稳定性;其中在支撑台1上焊接固定有L形挡边32,支撑台1上固定的L形挡边32能够对石材的固定位置进行限位。

[0042] 参考图1和图2,其中在螺纹柱18的顶端固定有圆盘33,圆盘33在背离螺纹柱18的一面偏心固定有手柄34,操作者通过转动圆盘33上偏心固定的手柄34能够方便带动螺纹柱18转动,带动压盘19进行压紧;其中在滑动座3上焊接固定有C形握持杆35,利用C形握持杆35能够方便操作者推拉滑动座3。

[0043] 使用原理及优点:本用于石材加工的开槽装置在使用时,可以依靠第二伺服电机12带动第一固定杆13和第二固定杆14转动,带动钻夹头15上安装的铣刀16进行移动,从而能够方便的进行开槽,其中开槽的深度可以通过启动第一伺服电机7带动驱动螺杆6转动进行调整,当驱动螺杆6转动时可以带动滑动块5在导向槽4内滑动,带动支撑板8调整高度,从而能够调整铣刀16的高度,当需要调整铣刀16的水平位置进行开长槽时,可以推动滑动座3在支撑台1上方滑动进行调整,较为方便;再者,当石材进行开槽时可以将其放置到支撑台1上方,之后转动螺纹连接在L形板17内的螺纹柱18,利用螺纹柱18端部的压盘19将石材牢靠的压紧,能够实现对石材开槽时的固定。

[0044] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

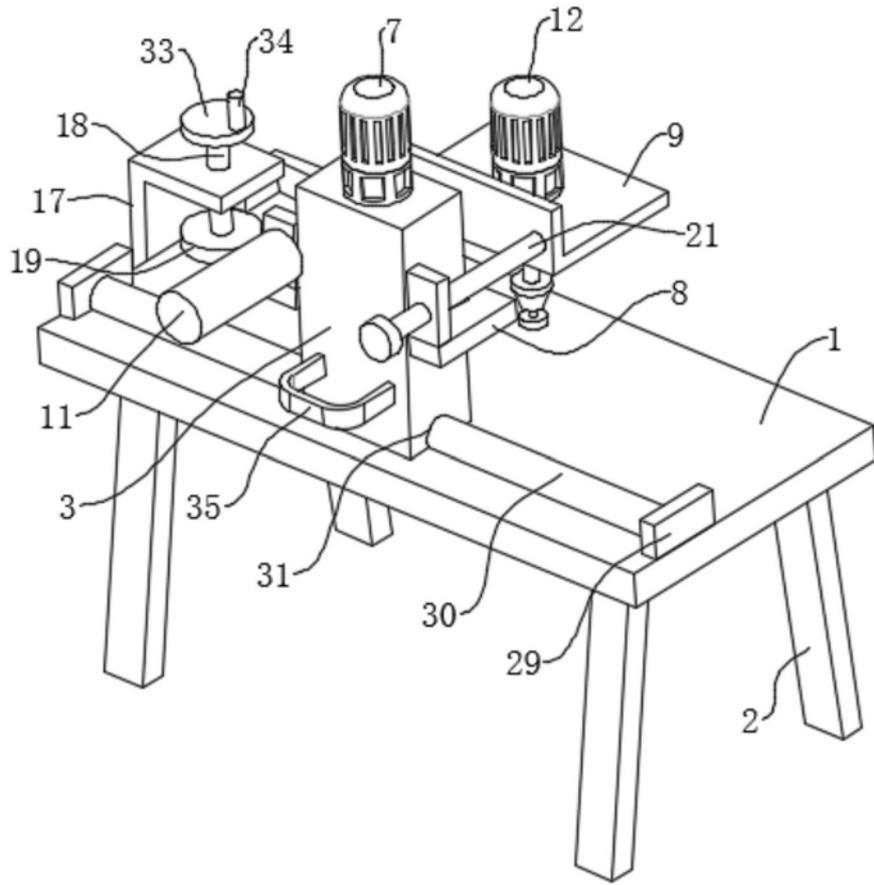


图1

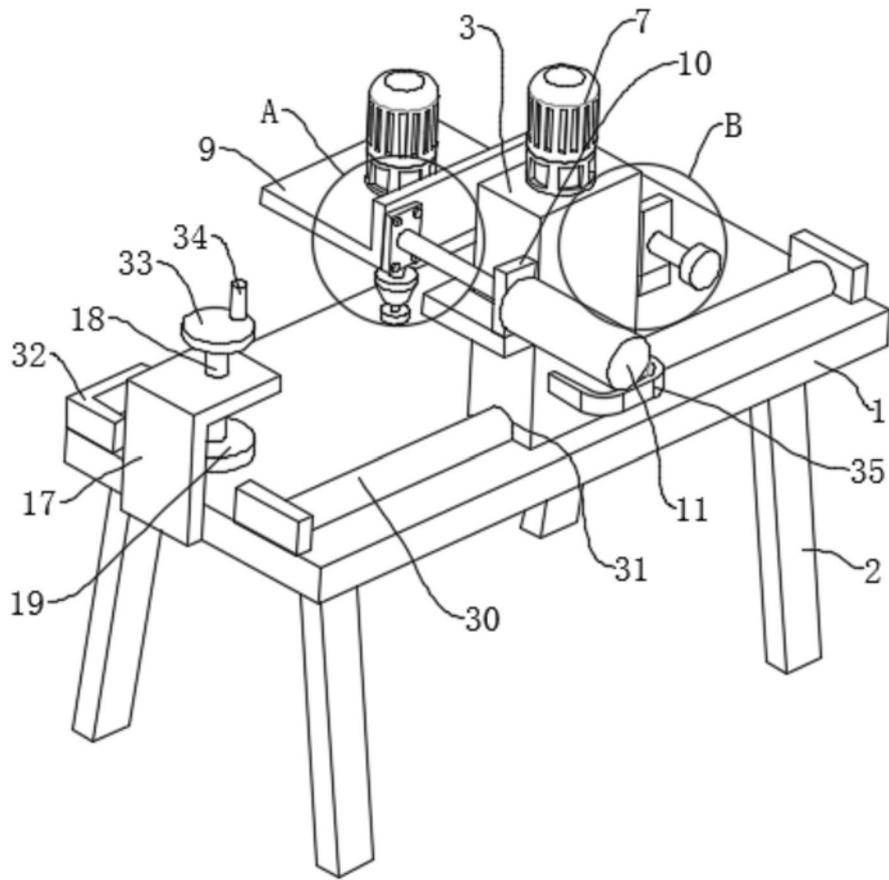


图2

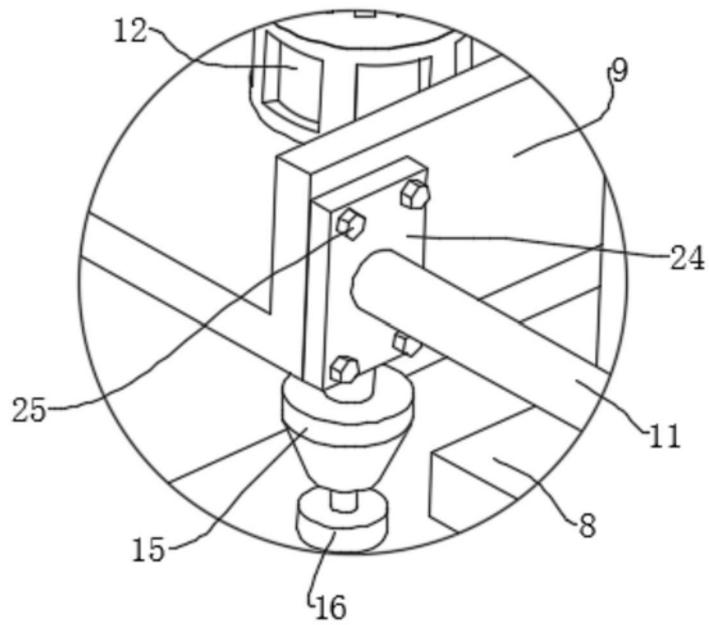


图3

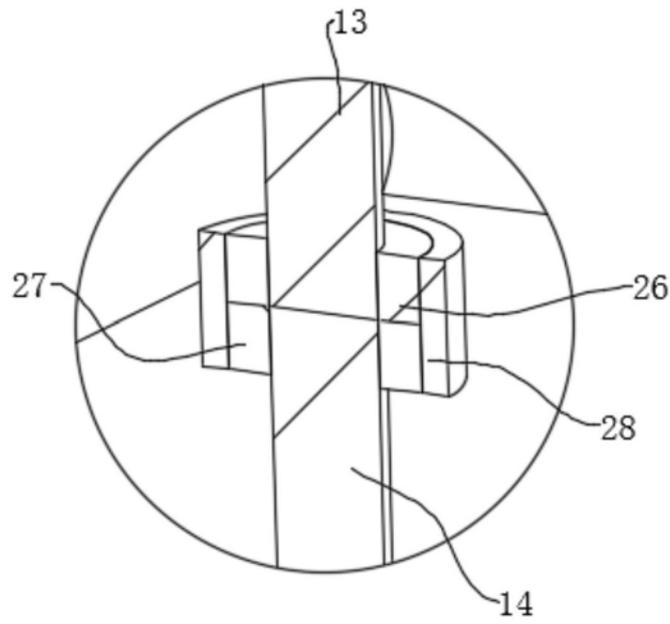


图6