



(21) 申请号 202420745315.8

(22) 申请日 2024.04.11

(73) 专利权人 宜城市宏泰木业有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市宜城市小河镇  
朱市社区新丰大道

(72) 发明人 黄建智 黄碧礼 黄艺容

(74) 专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务  
所(普通合伙) 42254

专利代理师 顾前龙

(51) Int. Cl.

B27G 3/00 (2006.01)

B27C 5/02 (2006.01)

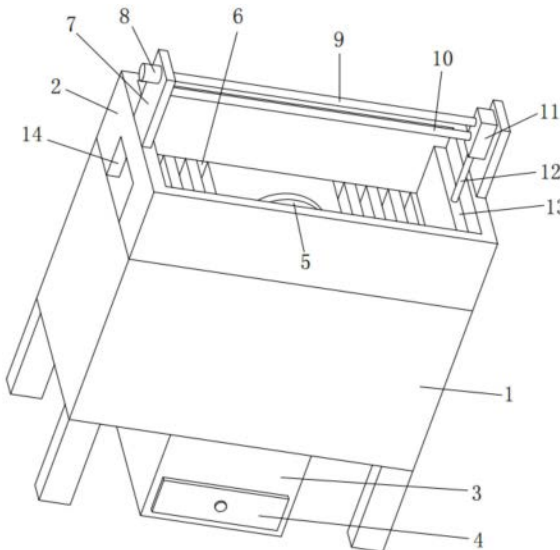
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种方木加工木屑收集装置

(57) 摘要

本实用新型涉及方木加工领域,公开了一种方木加工木屑收集装置,包括加工台、切割刀与刮板,所述加工台的顶部固定连接挡框,所述挡框的两侧均开设有进出口,所述挡框的顶部固定连接有两个支撑板,两个支撑板与刮板之间设置用于对方木加工而产生的木屑进行清理使用的刮除清理组件,所述加工台内开设有收集腔,所述收集腔与切割刀之间设置有方木切割组件。本实用新型具有以下优点和效果:通过挡框,有效避免木屑的飞溅,且加工完成后,可把切割刀缩回加工台内,进而不妨碍刮板在加工台的表面进行滑动对加工台上的木屑进行刮除清理干净,提高了木屑清理收集的效果,确保加工台的干净,避免木屑过多而影响方木的正常加工。



1. 一种方木加工木屑收集装置,其特征在于,包括加工台(1)、切割刀(5)与刮板(13),所述加工台(1)的顶部固定连接有挡框(2),所述挡框(2)的两侧均开设有进出口(14),所述挡框(2)的顶部固定连接有两个支撑板(7),两个支撑板(7)与刮板(13)之间设置有用对方木加工而产生的木屑进行清理使用的刮除清理组件,所述加工台(1)内开设有收集腔(23),所述收集腔(23)与切割刀(5)之间设置有方木切割组件,所述加工台(1)的顶部开设有多个下料口(6),所述加工台(1)的底部固定连接有箱体(3),所述箱体(3)上设置有木屑吸附收集组件。

2. 根据权利要求1所述的一种方木加工木屑收集装置,其特征在于:所述方木切割组件包括固定连接在收集腔(23)内的凸台(15),所述凸台(15)的顶部固定连接有下气缸(16),所述下气缸(16)的输出轴上固定连接有安装架(18),所述切割刀(5)转动连接在安装架(18)的前后侧内壁上,所述安装架(18)的前侧固定连接有驱动电机(19),所述驱动电机(19)的输出轴固定连接在切割刀(5)的前侧。

3. 根据权利要求2所述的一种方木加工木屑收集装置,其特征在于:所述加工台(1)的顶部开设有避让口(22),所述驱动电机(19)、安装架(18)与切割刀(5)位于避让口(22)内。

4. 根据权利要求2所述的一种方木加工木屑收集装置,其特征在于:所述凸台(15)的外侧四周均固定连接有固定杆(17),四个固定杆(17)分别固定连接在收集腔(23)的内壁四角上。

5. 根据权利要求1所述的一种方木加工木屑收集装置,其特征在于:所述刮除清理组件包括固定连接在左侧的支撑板(7)一侧的伺服电机(8)与转动连接在两个支撑板(7)之间的螺纹杆(9),所述伺服电机(8)的输出轴固定连接在螺纹杆(9)的一端,所述螺纹杆(9)的外侧螺纹套设有移动板(11),所述移动板(11)内固定套设有上气缸(12),所述刮板(13)固定连接在上气缸(12)的输出轴上。

6. 根据权利要求5所述的一种方木加工木屑收集装置,其特征在于:两个支撑板(7)之间固定连接有同一个限位杆(10),所述移动板(11)滑动套设在限位杆(10)的外侧。

7. 根据权利要求5所述的一种方木加工木屑收集装置,其特征在于:所述刮板(13)滑动连接在加工台(1)的顶部,并滑动连接在挡框(2)内。

8. 根据权利要求1所述的一种方木加工木屑收集装置,其特征在于:所述木屑吸附收集组件包括固定连通在箱体(3)一侧的吸尘泵(20),所述吸尘泵(20)的进气端固定连通有过滤网(21),所述箱体(3)内滑动套设有收集盒(4)。

9. 根据权利要求8所述的一种方木加工木屑收集装置,其特征在于:所述过滤网(21)固定连接在箱体(3)的一侧内壁上。

10. 根据权利要求8所述的一种方木加工木屑收集装置,其特征在于:所述箱体(3)的前侧开设有出口,所述收集盒(4)滑动套设在出口内,所述收集盒(4)的前侧固定连接有把手。

## 一种方木加工木屑收集装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及方木加工技术领域,特别涉及一种方木加工木屑收集装置。

### 背景技术

[0002] 方木加工,以方木为原料,多数的方木加工操作过程中会涉及到工作台和锯片,锯片裁切方木的过程中必然会产生大量木屑。经检索:授权公布号为CN219132626U的一种木材加工用木屑收集装置,属于木材加工技术领域,包括底板以及安装在底板表面的收集箱体,收集箱体的一侧安装有水管,水管且位于收集箱体的内腔安装有雾化喷头,收集箱体的内腔安装有压料板,压料板的顶部暗黄有第一电动伸缩杆,第一伸缩杆的一侧且远离压料板的一端安装有电机箱,电机箱内部安装有电机,收集箱体的一侧安装有第二电动伸缩杆,第二电动伸缩杆的一侧安装有固定板,第二电动伸缩杆的一侧且远离固定板的一侧贯穿收集箱体安装有电机。以及公布号为CN210820029U的一种木材加工用木屑收集装置,包括工作台,工作台的下端放置有一对支撑板,工作台上开凿有锯槽,锯槽内放置有锯片,一对支撑板之间放置有水箱,水箱的下端卡接有收集箱,水箱和收集箱内均盛放有水,工作台的下端连接有吸屑机本体,吸屑机本体的下端连接有多个导管,水箱的一侧壁上开凿有第一通孔,第一通孔内连接有溢流管,收集箱的下端开凿有第二通孔,第二通孔内连接有通水管,通水管上盖有盖子,工作台上开凿有多个均匀分布的第三通孔。

[0003] 然而上述中的方木加工木屑收集装置还存在有不足之处,上述专利均木屑打湿进行降尘抑尘,不利于木屑的直接收集利用,打湿后的木屑还需烘干才能利用,导致工序较多而降低了工作效率,同时加工台上的木屑仅仅通过通孔吸附进行收集,加工台除通孔周边的其他位置处的木屑不易清理彻底,降低了木屑清理收集的效果,因此我们提出了一种方木加工木屑收集装置用于解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种方木加工木屑收集装置,具有挡框,有效避免木屑的飞溅,且加工完成后,可把切割刀缩回加工台内,进而不妨碍刮板对加工台上的木屑进行刮除清理干净,提高了木屑清理收集的效果。

[0005] 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:包括加工台、切割刀与刮板,所述加工台的顶部固定连接挡框,所述挡框的两侧均开设有进出口,所述挡框的顶部固定连接有两个支撑板,两个支撑板与刮板之间设置用于对方木加工而产生的木屑进行清理使用的刮除清理组件,所述加工台内开设有收集腔,所述收集腔与切割刀之间设置有方木切割组件,所述加工台的顶部开设多个下料口,所述加工台的底部固定连接有箱体,所述箱体上设置有木屑吸附收集组件。

[0006] 本实用新型的进一步设置为:所述方木切割组件包括固定连接在收集腔内的凸台,所述凸台的顶部固定连接下气缸,所述下气缸的输出轴上固定连接安装架,所述切割刀转动连接在安装架的前后侧内壁上,所述安装架的前侧固定连接驱动电机,所述驱

动电机的输出轴固定连接在切割刀的前侧。

[0007] 通过采用上述技术方案,通过驱动电机带动了切割刀的旋转,进而可对方木进行切割加工,当方木切割完成后,在启动下气缸,下气缸带动了安装架与切割刀的下移缩回避让口与收集腔内,保证加工台顶部的平整,利于刮板把加工台上剩余的木屑刮除清理。

[0008] 本实用新型的进一步设置为:所述加工台的顶部开设有避让口,所述驱动电机、安装架与切割刀位于避让口内。

[0009] 通过采用上述技术方案,不妨碍切割刀的升降运动。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:所述凸台的外侧四周均固定连接有固定杆,四个固定杆分别固定连接在收集腔的内壁四角上。

[0011] 通过采用上述技术方案,方便对凸台进行支撑固定,同时不妨碍木屑的下料。

[0012] 本实用新型的进一步设置为:所述刮除清理组件包括固定连接在左侧的支撑板一侧的伺服电机与转动连接在两个支撑板之间的螺纹杆,所述伺服电机的输出轴固定连接在螺纹杆的一端,所述螺纹杆的外侧螺纹套设有移动板,所述移动板内固定套设有上气缸,所述刮板固定连接在上气缸的输出轴上,所述刮板滑动连接在加工台的顶部,并滑动连接在挡框内。

[0013] 通过采用上述技术方案,启动上气缸,使得刮板下移并抵接在加工台的顶部,启动伺服电机,伺服电机的输出轴带动了螺纹杆的旋转,螺纹杆带动了移动板、上气缸与刮板的左移或右移,进而可把加工台上剩余的木屑从下料口和避让口刮落并收集到收集盒内,确保加工台的干净,避免木屑过多而影响方木的正常加工。

[0014] 本实用新型的进一步设置为:两个支撑板之间固定连接有同一个限位杆,所述移动板滑动套设在限位杆的外侧。

[0015] 通过采用上述技术方案,方便对移动板进行导向,使其移动更加稳定顺畅。

[0016] 本实用新型的进一步设置为:所述木屑吸附收集组件包括固定连通在箱体一侧的吸尘泵,所述吸尘泵的进气端固定连通有过滤网,所述箱体内滑动套设有收集盒,所述过滤网固定连接在箱体的一侧内壁上。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过吸尘泵,可把木屑从避让口与下料口吸到收集腔内,通过凸台与固定杆的设置,不妨碍木屑的下料,木屑被吸到箱体与收集盒内,经过滤网的过滤拦截,木屑掉落到收集盒内进行收集处理,而空气从吸尘泵的出气端排出。

[0018] 本实用新型的进一步设置为:所述箱体的前侧开设有出口,所述收集盒滑动套设在出口内,所述收集盒的前侧固定连接有把手。

[0019] 通过采用上述技术方案,方便拉出收集盒对其内的木屑进行清理。

[0020] 本实用新型的有益效果是:

[0021] 1、本实用新型通过驱动电机带动了切割刀的旋转,进而可对方木进行切割加工,当方木切割完成后,在启动下气缸,下气缸带动了安装架与切割刀的下移缩回避让口与收集腔内,保证加工台顶部的平整,利于刮板把加工台上剩余的木屑刮除清理。

[0022] 2、本实用新型通过吸尘泵,可把木屑从避让口与下料口吸到收集腔内,通过凸台与固定杆的设置,不妨碍木屑的下料,木屑被吸到箱体与收集盒内,经过滤网的过滤拦截,木屑掉落到收集盒内进行收集处理,而空气从吸尘泵的出气端排出。

[0023] 3、本实用新型启动上气缸,使得刮板下移并抵接在加工台的顶部,启动伺服电机,

伺服电机的输出轴带动了螺纹杆的旋转,螺纹杆带动了移动板、上气缸与刮板的左移或右移,进而可把加工台上剩余的木屑从下料口和避让口刮落并收集到收集盒内,确保加工台的干净,避免木屑过多而影响方木的正常加工。

### 附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0025] 图1为本实用新型提出的一种方木加工木屑收集装置的结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型提出的一种方木加工木屑收集装置的木屑切割组件的立体图;

[0027] 图3为本实用新型提出的一种方木加工木屑收集装置的剖视图;

[0028] 图4为图3中A部分的结构示意图。

[0029] 图中,1、加工台;2、挡框;3、箱体;4、收集盒;5、切割刀;6、下料口;7、支撑板;8、伺服电机;9、螺纹杆;10、限位杆;11、移动板;12、上气缸;13、刮板;14、进出口;15、凸台;16、下气缸;17、固定杆;18、安装架;19、驱动电机;20、吸尘泵;21、过滤网;22、避让口;23、收集腔。

### 具体实施方式

[0030] 下面将结合具体实施例对本实用新型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的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0031] 参见图1—图4,本实用新型提供一种方木加工木屑收集装置,包括加工台1、切割刀5与刮板13,加工台1的顶部固定连接挡框2,挡框2的两侧均开设有进出口14,挡框2的顶部固定连接有两个支撑板7,两个支撑板7与刮板13之间设置用于对方木加工而产生的木屑进行清理使用的刮除清理组件,加工台1内开设有收集腔23,收集腔23与切割刀5之间设置有方木切割组件,加工台1的顶部开设多个下料口6,加工台1的底部固定连接箱体3,箱体3上设置有木屑吸附收集组件。

[0032] 具体的,方木切割组件包括固定连接在收集腔23内的凸台15,凸台15的顶部固定连接下气缸16,下气缸16的输出轴上固定连接安装架18,切割刀5转动连接在安装架18的前后侧内壁上,安装架18的前侧固定连接驱动电机19,驱动电机19的输出轴固定连接在切割刀5的前侧。

[0033] 具体的,加工台1的顶部开设有避让口22,驱动电机19、安装架18与切割刀5位于避让口22内。

[0034] 具体的,凸台15的外侧四周均固定连接固定杆17,四个固定杆17分别固定连接在收集腔23的内壁四角上。

[0035] 具体的,刮除清理组件包括固定连接在左侧的支撑板7一侧的伺服电机8与转动连接在两个支撑板7之间的螺纹杆9,伺服电机8的输出轴固定连接在螺纹杆9的一端,螺纹杆9的外侧螺纹套设有移动板11,移动板11内固定套设有上气缸12,刮板13固定连接在上气缸

12的输出轴上。

[0036] 具体的,两个支撑板7之间固定连接有同一个限位杆10,移动板11滑动套设在限位杆10的外侧。

[0037] 具体的,刮板13滑动连接在加工台1的顶部,并滑动连接在挡框2内。

[0038] 具体的,木屑吸附收集组件包括固定连通在箱体3一侧的吸尘泵20,吸尘泵20的进气端固定连通有过滤网21,箱体3内滑动套设有收集盒4。

[0039] 具体的,过滤网21固定连接在箱体3的一侧内壁上。

[0040] 具体的,箱体3的前侧开设有出口,收集盒4滑动套设在出口内,收集盒4的前侧固定连接有把手。

[0041] 本实用新型,在工作时,通过上气缸12,可把刮板13上移而不对右侧的进出口14进行封堵,把方木从一侧的进出口14放到加工台1上,并向前推动,通过驱动电机19带动了切割刀5的旋转,进而可对方木进行切割加工,通过挡框2的设置,可对木屑进行阻挡,避免木屑的飞溅,同时通过吸尘泵20,可把木屑从避让口22与下料口6吸到收集腔23内,通过凸台15与固定杆17的设置,不妨碍木屑的下料,木屑被吸到箱体3与收集盒4内,经过滤网21的过滤拦截,木屑掉落到收集盒4内进行收集处理,而空气从吸尘泵20的出气端排出,当方木切割完成后,在启动下气缸16,下气缸16带动了安装架18与切割刀5的下移,缩回避让口22与收集腔23内,保证加工台1顶部的平整,利于刮板13把加工台1上剩余的木屑刮除清理,然后在启动上气缸12,使得刮板13下移并抵接在加工台1的顶部,启动伺服电机8,伺服电机8的输出轴带动了螺纹杆9的旋转,螺纹杆9带动了移动板11、上气缸12与刮板13的左移或右移,进而可把加工台1上剩余的木屑从下料口6和避让口22刮落并收集到收集盒4内,确保加工台1的干净,避免木屑过多而影响方木的正常加工。

[0042] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

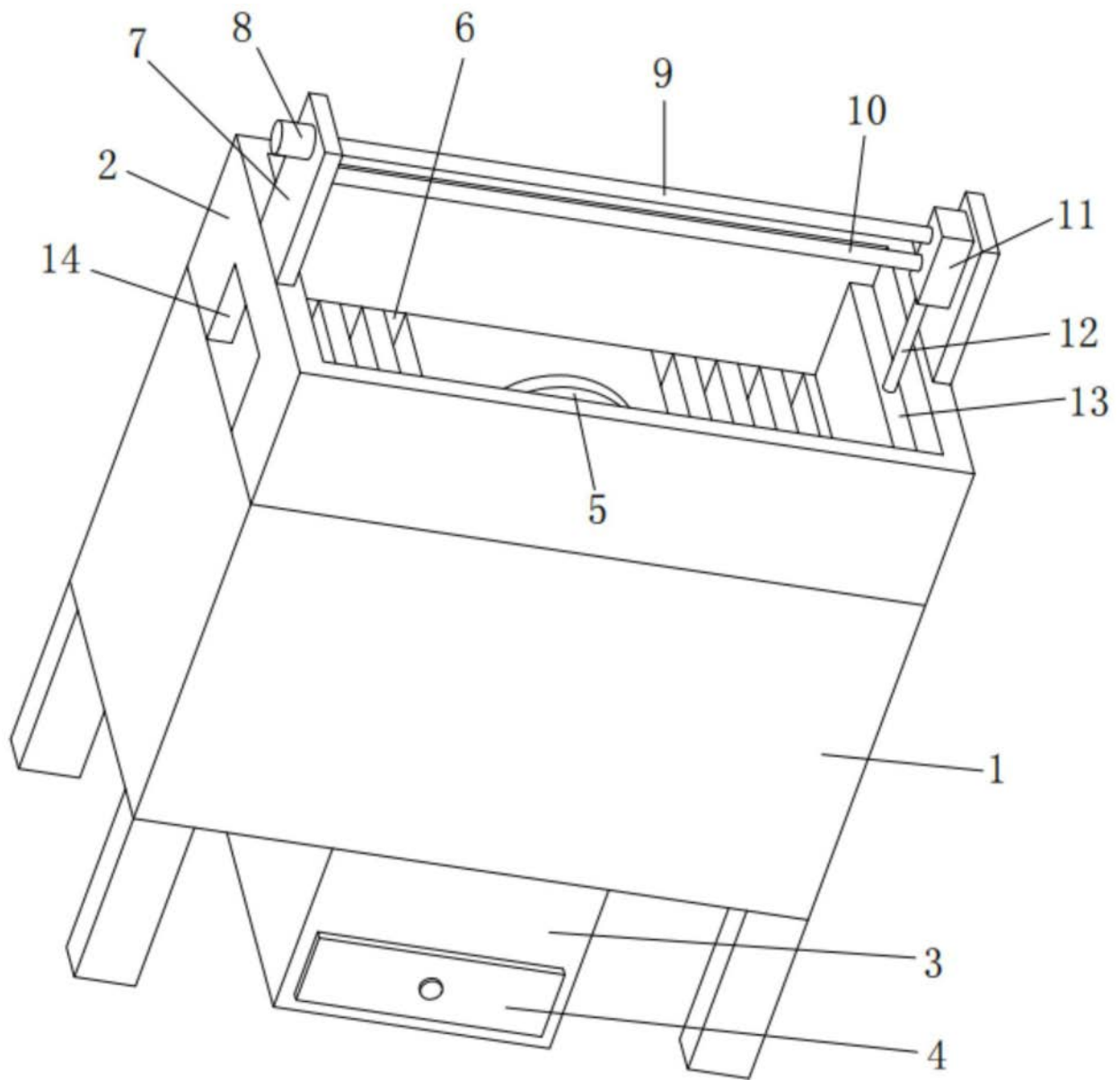


图1

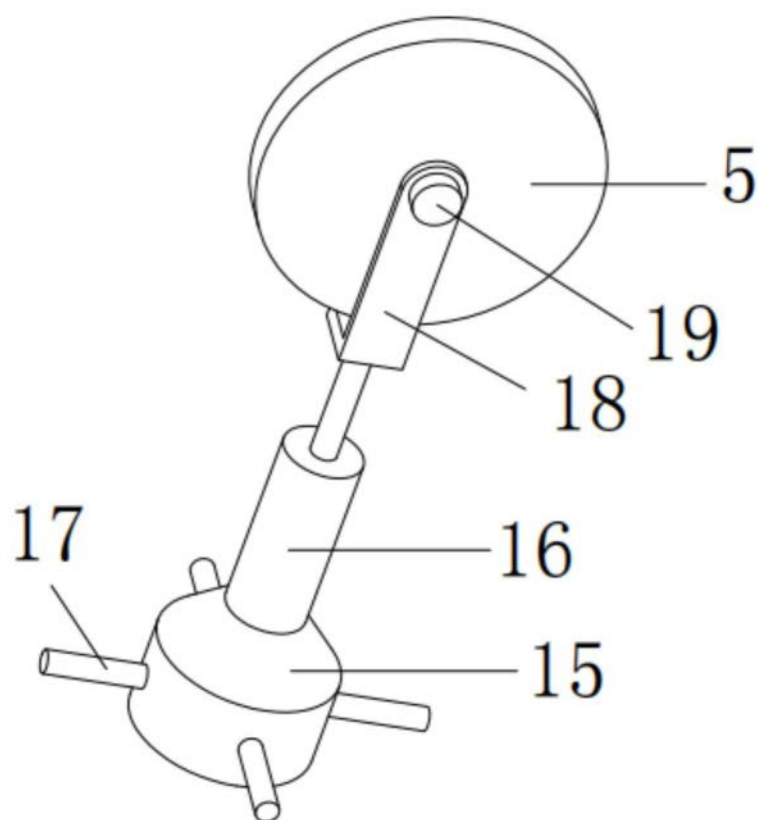


图2



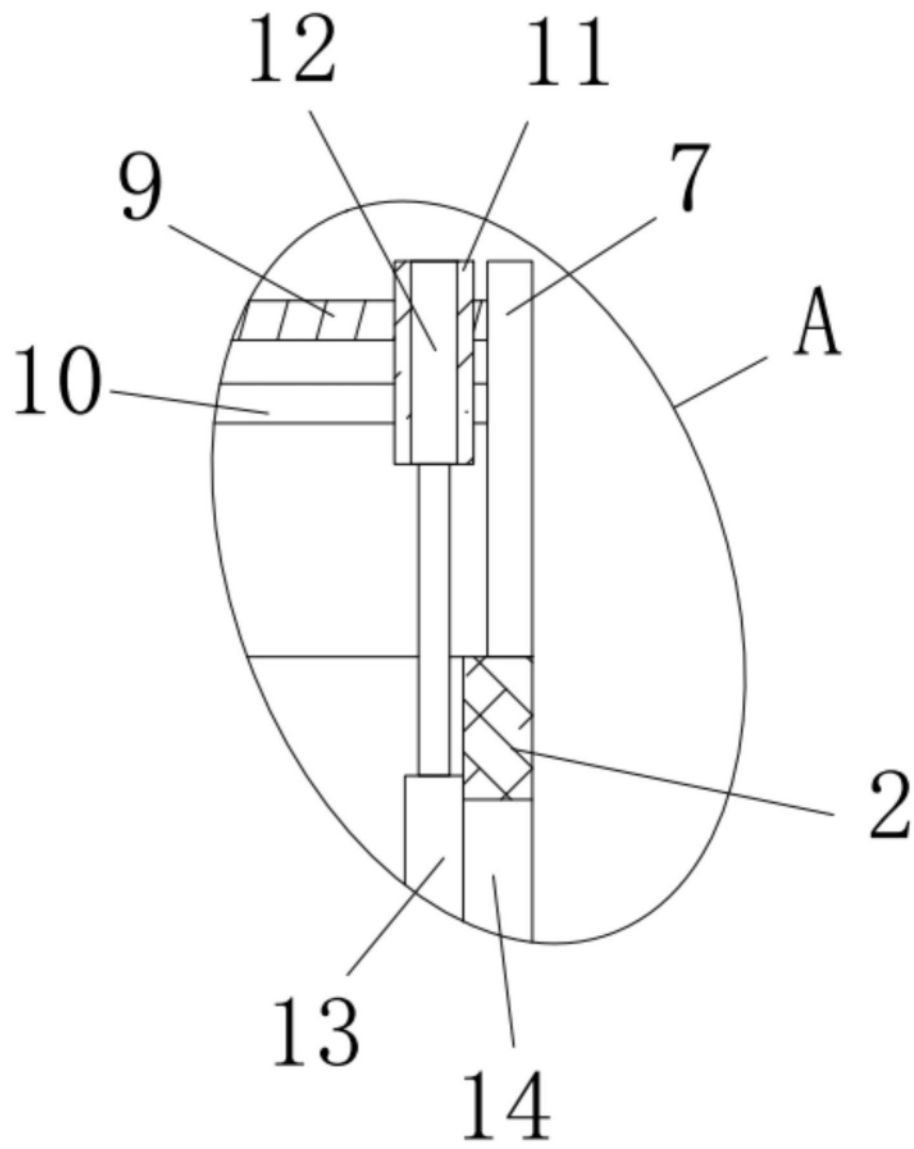


图4