(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 210969167 U
(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201921104988.0

(22)申请日 2019.07.15

(73)专利权人 赵子琪
地址 610041 四川省成都市武侯区科华南路1号

(72)发明人 赵子琪 陈楚祎 岳霖可 纪德江

(51)Int.Cl.
B26F 1/00(2006.01)
B26D 7/02(2006.01)

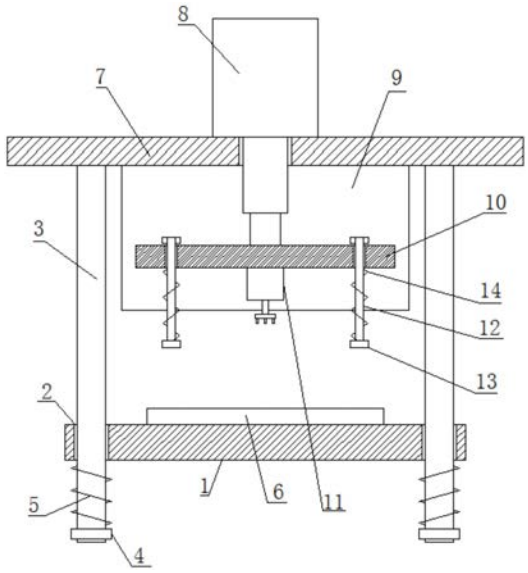
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种泡沫板材加工用夹具

(57)摘要

本实用新型属于夹具技术领域，尤其是一种泡沫板材加工用夹具，针对现有的泡沫板存在夹持不牢靠，容易产生打孔偏位，造成材料浪费的问题，现提出如下方案，其包括底台，所述底台上开设有四个滑孔，四个滑孔内均滑动安装有支撑杆，四个支撑杆上均固定套设有固定块，固定块位于底台的下方，固定块的顶部固定安装有第一弹簧的一端，第一弹簧的另一端固定安装于底台的底部，四个支撑杆的顶部固定安装有同一个顶板，顶板的顶部固定安装有液压缸，液压缸的活塞杆延伸至顶板的下方并固定安装有压板，本实用新型结构简单，使用方便，能够对泡沫板进行夹持固定，提高打孔质量，同时能够适应不同规格的泡沫板使用。



CN 210969167 U

1.一种泡沫板材加工用夹具,包括底台(1),其特征在于,所述底台(1)上开设有四个滑孔(2),四个滑孔(2)内均滑动安装有支撑杆(3),四个支撑杆(3)上均固定套设有固定块(4),固定块(4)位于底台(1)的下方,固定块(4)的顶部固定安装有第一弹簧(5)的一端,第一弹簧(5)的另一端固定安装于底台(1)的底部,四个支撑杆(3)的顶部固定安装有同一个顶板(7),顶板(7)的顶部固定安装有液压缸(8),液压缸(8)的活塞杆延伸至顶板(7)的下方并固定安装有压板(10),压板(10)的底部固定安装有打孔机(11),打孔机(11)位于底台(1)的上方。

2.根据权利要求1所述的一种泡沫板材加工用夹具,其特征在于,所述顶板(7)的底部固定安装有两个固定板(9),压板(10)上滑动安装有两个压杆(12),压杆(12)的底端延伸至压板(10)的下方并固定安装有压块(13),压块(13)的顶部固定安装有第二弹簧(14)的一端,第二弹簧(14)的另一端固定安装于压板(10)的底部。

3.根据权利要求1所述的一种泡沫板材加工用夹具,其特征在于,两个固定板(9)相互靠近的一侧均转动安装有第一滑轮(15),两个第一滑轮(15)上均滑动安装有拉绳(16),两个拉绳(16)的顶端分别固定安装于压板(10)的两侧,底台(1)的顶部开设有两个放置槽(17),两个放置槽(17)的底部内壁上均转动安装有第二滑轮(18),两个拉绳(16)的一端分别延伸至两个放置槽(17)内,且两个拉绳(16)分别滑动安装于两个第二滑轮(18)上。

4.根据权利要求1所述的一种泡沫板材加工用夹具,其特征在于,所述底台(1)的顶部设有泡沫板(6),泡沫板(6)位于打孔机(11)的下方,两个放置槽(17)的内壁上均固定安装有固定轴(19),两个固定轴(19)上均转动安装有转动板(20)。

5.根据权利要求4所述的一种泡沫板材加工用夹具,其特征在于,两个转动板(20)相互靠近的一侧均设有橡胶块(21),两个拉绳(16)的底端分别固定安装于两个转动板(20)相互远离的一侧底部。

一种泡沫板材加工用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域，尤其涉及一种泡沫板材加工用夹具。

背景技术

[0002] 泡沫板又名聚苯乙烯泡沫板是由含有挥发性液体发泡剂的可发性聚苯乙烯珠粒，经加热预发后在模具中加热成型的白色物体，其有微细闭孔的结构特点，主要用于建筑墙体，屋面保温，复合板保温，冷库、空调、车辆、船舶的保温隔热，地板采暖，装潢雕刻等用途非常广泛。经检索，申请号为201820169709.8 的专利文献公开了一种泡沫板加工用打孔装置，包括底板，底板上竖直固定安装有L型支撑架，滑动杆与转轮之间连接有传动杆；所述空腔上顶部的滑动杆内竖直固定安装有滑动穿入冲压管刀内部的顶杆，滑动杆下端部套设固定安装有套环，所述底板上方设有移动承载台，移动承载台底面固定安装有与底板滑动连接的导向滑块。

[0003] 该专利提出的一种泡沫板加工用打孔装置中，在使用时泡沫板存在夹持不牢靠，容易产生打孔偏位，造成材料浪费的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在泡沫板存在夹持不牢靠，容易产生打孔偏位，造成材料浪费的缺点，而提出的一种泡沫板材加工用夹具。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种泡沫板材加工用夹具，包括底台，所述底台上开设有四个滑孔，四个滑孔内均滑动安装有支撑杆，四个支撑杆上均固定套设有固定块，固定块位于底台的下方，固定块的顶部固定安装有第一弹簧的一端，第一弹簧的另一端固定安装于底台的底部，四个支撑杆的顶部固定安装有同一个顶板，顶板的顶部固定安装有液压缸，液压缸的活塞杆延伸至顶板的下方并固定安装有压板，压板的底部固定安装有打孔机，打孔机位于底台的上方，由于液压缸的运作，带动压板向下移动，压板向下移动带动打孔机向下移动对泡沫板进行打孔，由于压块的挤压对泡沫板进行挤压固定，从而提高打孔质量。

[0007] 优选的，所述顶板的底部固定安装有两个固定板，压板上滑动安装有两个压杆，压杆的底端延伸至压板的下方并固定安装有压块，压块的顶部固定安装有第二弹簧的一端，第二弹簧的另一端固定安装于压板的底部，由于设置了第二弹簧，第二弹簧的弹力能够使底台进行小幅度滑动，从而方便打孔机和泡沫板接触。

[0008] 优选的，两个固定板相互靠近的一侧均转动安装有第一滑轮，两个第一滑轮上均滑动安装有拉绳，两个拉绳的顶端分别固定安装于压板的两侧，底台的顶部开设有两个放置槽，两个放置槽的底部内壁上均转动安装有第二滑轮，两个拉绳的一端分别延伸至两个放置槽内，且两个拉绳分别滑动安装于两个第二滑轮上，在压板向下滑动时，压板带动两个拉绳移动。

[0009] 优选的，所述底台的顶部设有泡沫板，泡沫板位于打孔机的下方，两个放置槽的内

壁上均固定安装有固定轴，两个固定轴上均转动安装有转动板，拉绳的一端对应的第一滑轮和第二滑轮上滑动，实现拉绳拉动转动板转动。

[0010] 优选的，两个转动板相互靠近的一侧均设有橡胶块，两个拉绳的底端分别固定安装于两个转动板相互远离的一侧底部，两个转动板转动带动两个橡胶块和泡沫板的两侧接触，橡胶块和挤压泡沫板，使橡胶块产生形变，从而对泡沫板进行夹持固定，橡胶块能够对泡沫板进行一定的缓冲保护。

[0011] 本实用新型中，所述一种泡沫板材加工用夹具，由于液压缸的运作，带动压板向下移动，压板向下移动带动打孔机向下移动对泡沫板进行打孔，由于压块的挤压对泡沫板进行挤压固定，从而提高打孔质量；

[0012] 在压板向下滑动时，压板带动两个拉绳移动，两个转动板转动带动两个橡胶块和泡沫板的两侧接触，橡胶块和挤压泡沫板，使橡胶块产生形变，从而对泡沫板进行夹持固定

[0013] 本实用新型结构简单，使用方便，能够对泡沫板进行夹持固定，提高打孔质量，同时能够适应不同规格的泡沫板使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种泡沫板材加工用夹具的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型提出的一种泡沫板材加工用夹具中转动板的结构示意图；

[0016] 图3为图2中A处的放大图。

[0017] 图中：1底台、2滑孔、3支撑杆、4固定块、5第一弹簧、6泡沫板、7 顶板、8液压缸、9固定板、10压板、11打孔机、12压杆、13压块、14第二弹簧、15第一滑轮、16拉绳、17放置槽、18第二滑轮、19固定轴、20转动板、 21橡胶块。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例一

[0020] 参照图1-3，一种泡沫板材加工用夹具，包括底台1，底台1上开设有四个滑孔2，四个滑孔2内均滑动安装有支撑杆3，四个支撑杆3上均固定套设有固定块4，固定块4位于底台1的下方，固定块4的顶部固定安装有第一弹簧5的一端，第一弹簧5的另一端固定安装于底台1的底部，四个支撑杆3的顶部固定安装有同一个顶板7，顶板7的顶部固定安装有液压缸8，液压缸8的活塞杆延伸至顶板 7的下方并固定安装有压板10，压板10的底部固定安装有打孔机11，打孔机11 位于底台1的上方，由于液压缸8的运作，带动压板10向下移动，压板10向下移动带动打孔机11向下移动对泡沫板6进行打孔，由于压块13的挤压对泡沫板 6进行挤压固定，从而提高打孔质量。

[0021] 本实用新型中，底台1上设有开关，顶板7的底部固定安装有两个固定板9，压板10上滑动安装有两个压杆12，压杆12的底端延伸至压板10的下方并固定安装有压块13，压块13的顶部固定安装有第二弹簧14的一端，第二弹簧14的另一端固定安装于压板10的底部，由于设置了第二弹簧14，第二弹簧 14的弹力能够使底台1进行小幅度滑动，从而方便打孔

机11和泡沫板6接触。

[0022] 本实用新型中，两个固定板9相互靠近的一侧均转动安装有第一滑轮15，两个第一滑轮15上均滑动安装有拉绳16，两个拉绳16的顶端分别固定安装于压板10的两侧，底台1的顶部开设有两个放置槽17，两个放置槽17的底部内壁上均转动安装有第二滑轮18，两个拉绳16的一端分别延伸至两个放置槽17 内，且两个拉绳16分别滑动安装于两个第二滑轮18上，在压板10向下滑动时，压板10带动两个拉绳16移动。

[0023] 本实用新型中，底台1的顶部设有泡沫板6，泡沫板6位于打孔机11的下方，两个放置槽17的内壁上均固定安装有固定轴19，两个固定轴19上均转动安装有转动板20，拉绳16的一端对应的第一滑轮15和第二滑轮18上滑动，实现拉绳16拉动转动板20转动。

[0024] 本实用新型中，两个转动板20相互靠近的一侧均设有橡胶块21，两个拉绳16的底端分别固定安装于两个转动板20相互远离的一侧底部，两个转动板 20转动带动两个橡胶块21和泡沫板6的两侧接触，橡胶块21和挤压泡沫板6，使橡胶块21产生形变，从而对泡沫板6进行夹持固定，橡胶块21能够对泡沫板 6进行一定的缓冲保护。

[0025] 实施例二

[0026] 参照图1-3，一种泡沫板材加工用夹具，包括底台1，底台1上开设有四个滑孔2，四个滑孔2内均滑动安装有支撑杆3，四个支撑杆3上均固定套设有固定块4，固定块4位于底台1的下方，固定块4的顶部通过焊接固定安装有第一弹簧5 的一端，第一弹簧5的另一端通过焊接固定安装于底台1的底部，四个支撑杆3 的顶部通过焊接固定安装有同一个顶板7，顶板7的顶部通过焊接固定安装有液压缸8，液压缸8的活塞杆延伸至顶板7的下方并通过焊接固定安装有压板10，压板10的底部通过焊接固定安装有打孔机11，打孔机11位于底台1的上方，由于液压缸8的运作，带动压板10向下移动，压板10向下移动带动打孔机11 向下移动对泡沫板6进行打孔，由于压块13的挤压对泡沫板6进行挤压固定，从而提高打孔质量。

[0027] 本实用新型中，顶板7的底部通过焊接固定安装有两个固定板9，压板 10上滑动安装有两个压杆12，压杆12的底端延伸至压板10的下方并通过焊接固定安装有压块13，压块13的顶部通过焊接固定安装有第二弹簧14的一端，第二弹簧14的另一端通过焊接固定安装于压板10的底部，由于设置了第二弹簧 14，第二弹簧14的弹力能够使底台1进行小幅度滑动，从而方便打孔机11和泡沫板6接触。

[0028] 本实用新型中，两个固定板9相互靠近的一侧均转动安装有第一滑轮15，两个第一滑轮15上均滑动安装有拉绳16，两个拉绳16的顶端分别固定安装于压板10的两侧，底台1的顶部开设有两个放置槽17，两个放置槽17的底部内壁上均转动安装有第二滑轮18，两个拉绳16的一端分别延伸至两个放置槽17 内，且两个拉绳16分别滑动安装于两个第二滑轮18上，在压板10向下滑动时，压板10带动两个拉绳16移动。

[0029] 本实用新型中，底台1的顶部设有泡沫板6，泡沫板6位于打孔机11的下方，两个放置槽17的内壁上均通过焊接固定安装有固定轴19，两个固定轴19 上均转动安装有转动板20，拉绳16的一端对应的第一滑轮15和第二滑轮18上滑动，实现拉绳16拉动转动板20转动。

[0030] 本实用新型中，两个转动板20相互靠近的一侧均设有橡胶块21，两个拉绳16的底端分别通过焊接固定安装于两个转动板20相互远离的一侧底部，两个转动板20转动带动两个橡胶块21和泡沫板6的两侧接触，橡胶块21和挤压泡沫板6，使橡胶块21产生形变，从而对泡沫板6进行夹持固定，橡胶块21能够对泡沫板6进行一定的缓冲保护。

[0031] 工作原理:使用时,由开关启动液压缸8进行运作,液压缸8的活塞杆伸长带动压板10向下移动,压板10向下移动带动打孔机11向下移动,打孔机 11向下移动和泡沫板6接触对泡沫板6进行打孔,在压板10向下移动时,压块 13和泡沫板6接触,由于第一弹簧5的弹力,压块13带动压杆12滑动,对泡沫板6进行压紧,同时压板10向下滑动时,压板10带动两个拉绳16移动,拉绳16在对应的第一滑轮15和第二滑轮18上滑动,实现拉绳16拉动转动板20转动,由于设置了固定轴19,使转动板20转动不偏位,两个转动板20转动带动两个橡胶块21和泡沫板6的两侧接触,橡胶块21和挤压泡沫板6,使橡胶块 21产生形变,从而对泡沫板6进行夹持固定,橡胶块21能够对泡沫板6进行一定的缓冲保护,从而提高打孔质量。

[0032] 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。

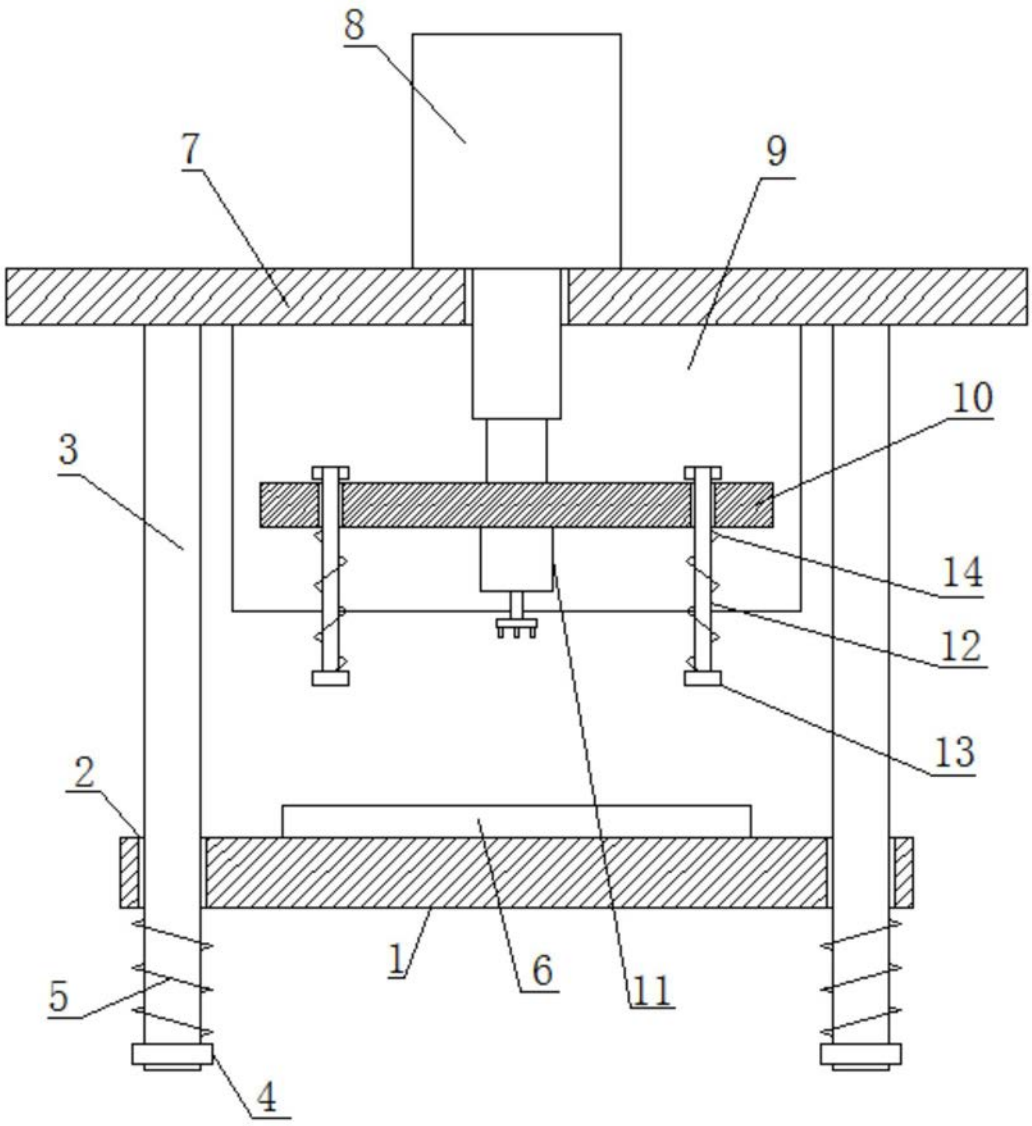


图1

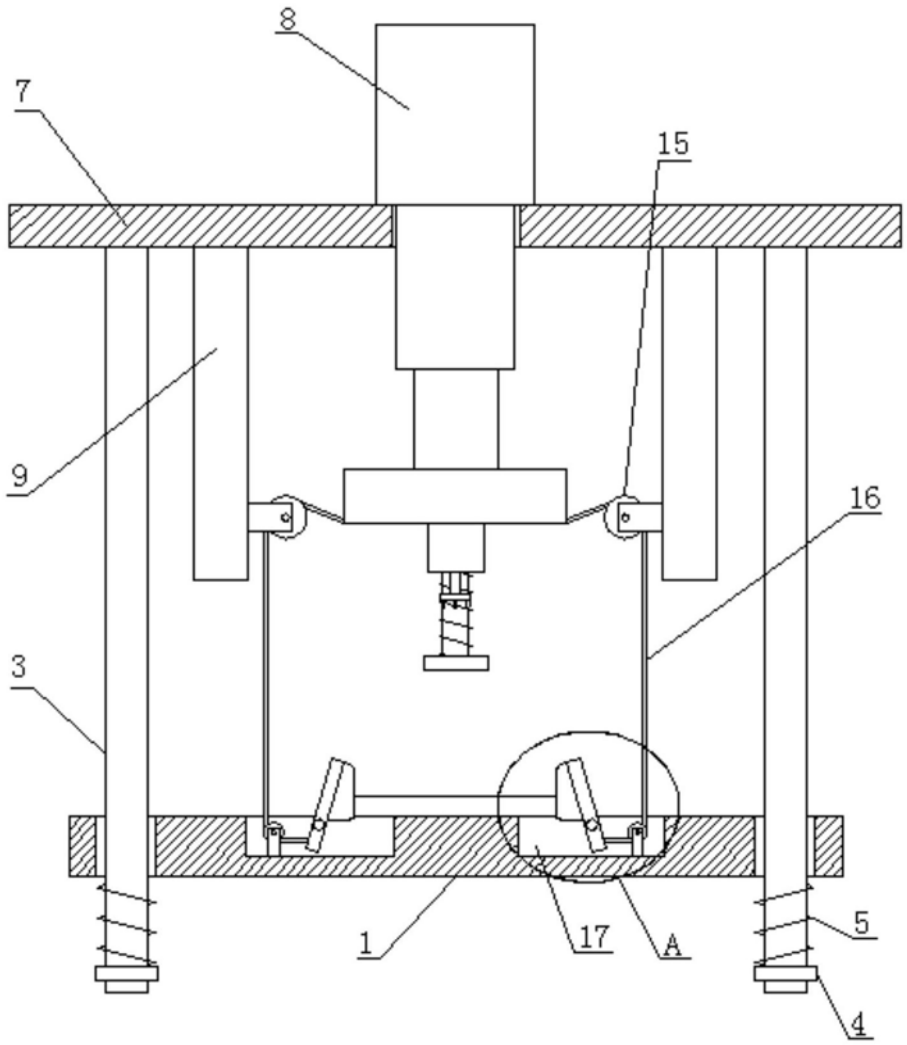


图2

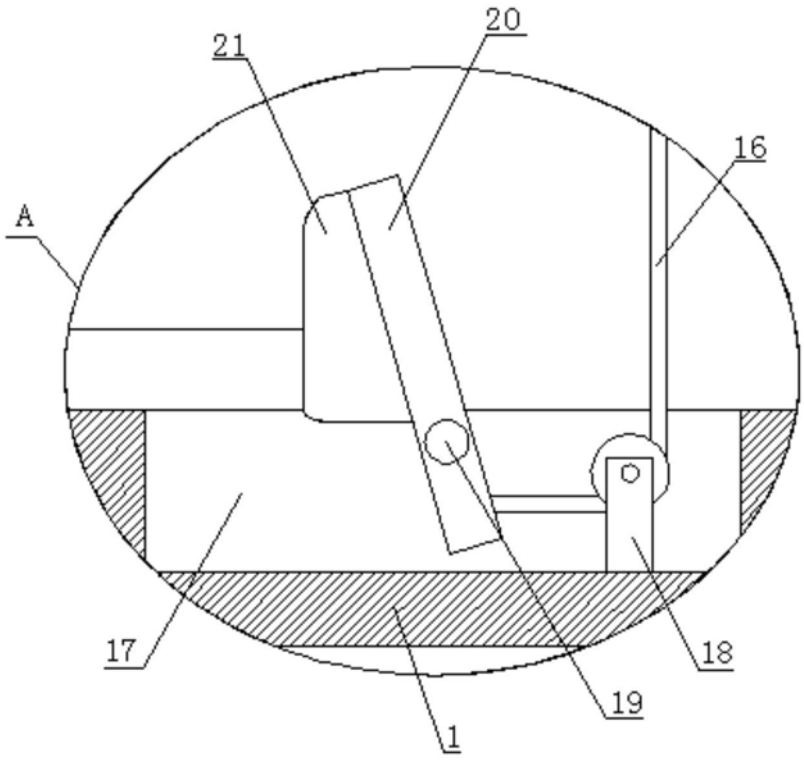


图3