



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221249183 U

(45) 授权公告日 2024.07.02

(21) 申请号 202322877164.X

(22) 申请日 2023.10.26

(73) 专利权人 湖北襄阳嘉中禧木材加工有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市襄州区张湾镇
钢铁路8号制造车间(内燃机车厂内)

(72) 发明人 张艳梅 何华 刘博荣

(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 黎春华

(51) Int. Cl.

B27C 5/02 (2006.01)

B27C 5/06 (2006.01)

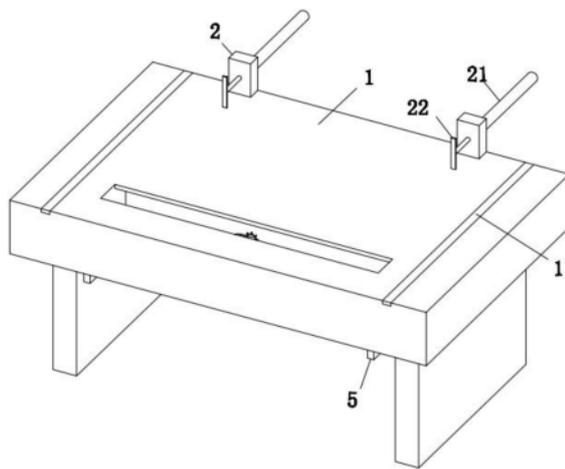
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种木材精密裁板锯

(57) 摘要

本实用新型涉及板材加工设备技术领域,公开了一种木材精密裁板锯,包括操作台、双轴电机、切割片、排屑组件、调节组件、升降组件、条形板和推动组件,所述推动组件设置在操作台的顶侧靠后位置,所述操作台上开设有条形口,所述条形板固定安装在条形口的两侧内壁上,所述升降组件设置在条形板上,所述升降组件上设置有安装板,所述双轴电机固定安装在安装板上。本实用新型具有以下优点和效果:操作简单便捷,能够通过移动切割片的方式实现板材的精准裁切,避免板材移动易造成的板材切割偏差现象,同时方便进行通切割片的升降和收放操作,且具备自排屑功能,有效的避免木废屑四处飞溅的情况。



1. 一种木材精密裁板锯,其特征在於,包括操作台(1)、双轴电机(4)、切割片(41)、排屑组件、调节组件、升降组件、条形板(3)和推动组件;

所述推动组件设置在操作台(1)的顶侧靠后位置,所述操作台(1)上开设有条形口,所述条形板(3)固定安装在条形口的两侧内壁上,所述升降组件设置在条形板(3)上,所述升降组件上设置有安装板(36),所述双轴电机(4)固定安装在安装板(36)上,所述切割片(41)固定安装在双轴电机(4)的第一输出轴上,所述排屑组件设置在双轴电机(4)的第二输出轴上,所述调节组件设置在操作台(1)的底侧,且调节组件与升降组件相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种木材精密裁板锯,其特征在於:所述升降组件包括四个支杆(32)、两个支撑条(35)、四个转动销(33)、两个滑块(31)和电缸二(311),条形板(3)上滑动安装有两个滑块(31),两个滑块(31)上均铰接安装有两个支杆(32),四个支杆(32)远离滑块(31)的一端均固定安装有转动销(33),位于同一轴线上的两个转动销(33)上转动安装有同一个支撑条(35),两个支撑条(35)均固定安装在安装板(36)的底侧,两个滑块(31)上固定安装有同一个电缸二(311)。

3. 根据权利要求2所述的一种木材精密裁板锯,其特征在於:所述升降组件还包括两个联动齿轮(34),位于前侧的两个转动销(33)上均固定套设有联动齿轮(34),两个联动齿轮(34)相啮合。

4. 根据权利要求2所述的一种木材精密裁板锯,其特征在於:所述调节组件包括两个支板(5)、调节丝杆(51)、调节电机(52)和连接板(53),其中一个滑块(31)的底侧固定安装有连接板(53),操作台(1)的底侧固定安装有两个支板(5),两个支板(5)上转动安装有同一个调节丝杆(51),调节丝杆(51)与连接板(53)螺纹连接,位于右侧的支板(5)上固定安装有调节电机(52),调节电机(52)的输出轴与调节丝杆(51)轴向固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种木材精密裁板锯,其特征在於:所述排屑组件包括转盘(42)和多个固定块(421),双轴电机(4)的第二输出轴上固定套设有转盘(42),转盘(42)的外周面上等间距固定安装有多个固定块(421)。

6. 根据权利要求1所述的一种木材精密裁板锯,其特征在於:所述条形板(3)的纵断面呈三角形设置。

7. 根据权利要求1所述的一种木材精密裁板锯,其特征在於:所述推动组件包括两个固定板(2)、两个电缸一(21)和两个推板(22),操作台(1)的顶侧靠后位置固定安装有两个固定板(2),两个固定板(2)上均固定安装有电缸一(21),两个电缸一(21)的工作端均延伸至固定板(2)前侧并分别固定安装有推板(22)。

8. 根据权利要求7所述的一种木材精密裁板锯,其特征在於:所述操作台(1)的顶侧固定安装有两个刻度尺(11),刻度尺(11)的顶面与操作台(1)的顶面齐平,刻度尺(11)的后端面与两个固定板(2)的前侧面位于同于竖直平面内。

一种木材精密裁板锯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材加工设备技术领域,特别涉及一种木材精密裁板锯。

背景技术

[0002] 在板材加工时往往需要使用到裁板锯,裁板锯只要是用来对板材进行裁切操作,传统的裁板锯在对板材进行裁切操作时,大都是通过推动板材进行移动来实现切割操作的,板材在定位后进行推动很容易出现位置偏移的现象,从而会影响板材裁切的精度,同时在进行板材裁切操作时会产生木废屑,废屑会在切割片产生的气流作用下四处飞溅,不仅容易影响操作人员的正常操作,同时也会造成加工车间内废屑四处飞溅飘散的情况,因此,本实用新型提出了一种木材精密裁板锯用以解决上述问题。

[0003] 公开于该背景技术部分的信息仅仅旨在增加对本实用新型的总体背景的理解,而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域一般技术人员所公知的现有技术。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种木材精密裁板锯,具有操作简单便捷,能够实现板材的精准裁切,同时方便进行通切割片的升降和收放操作,且具备自排屑功能的效果。

[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:一种木材精密裁板锯,包括操作台、双轴电机、切割片、排屑组件、调节组件、升降组件、条形板和推动组件;

[0006] 所述推动组件设置在操作台的顶侧靠后位置,所述操作台上开设有条形口,所述条形板固定安装在条形口的两侧内壁上,所述升降组件设置在条形板上,所述升降组件上设置有安装板,所述双轴电机固定安装在安装板上,所述切割片固定安装在双轴电机的第一输出轴上,所述排屑组件设置在双轴电机的第二输出轴上,所述调节组件设置在操作台的底侧,且调节组件与升降组件相连接。

[0007] 本实用新型的进一步设置为:所述升降组件包括四个支杆、两个支撑条、四个转动销、两个滑块、电缸二和两个联动齿轮,条形板上滑动安装有两个滑块,两个滑块上均铰接安装有两个支杆,四个支杆远离滑块的一端均固定安装有转动销,位于同一轴线上的两个转动销上转动安装有同一个支撑条,两个支撑条均固定安装在安装板的底侧,两个滑块上固定安装有同一个电缸二,位于前侧的两个转动销上均固定套设有联动齿轮,两个联动齿轮相啮合。

[0008] 通过采用上述技术方案,能够控制双轴电机进行稳定的升降操作。

[0009] 本实用新型的进一步设置为:所述调节组件包括两个支板、调节丝杆、调节电机和连接板,其中一个滑块的底侧固定安装有连接板,操作台的底侧固定安装有两个支板,两个支板上转动安装有同一个调节丝杆,调节丝杆与连接板螺纹连接,位于右侧的支板上固定安装有调节电机,调节电机的输出轴与调节丝杆轴向固定连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,能够控制切割片沿条形口进行横向位置调节。

[0011] 本实用新型的进一步设置为:所述排屑组件包括转盘和多个固定块,双轴电机的第二输出轴上固定套设有转盘,转盘的外周面上等间距固定安装有多个固定块。

[0012] 通过采用上述技术方案,能够在双轴电机带动切割片转动的同时控制转盘带动多个固定块基于转盘为中心做圆周运动,从而能够将切割片切割板材产生的废屑向下吸入条形口内。

[0013] 本实用新型的进一步设置为:所述条形板的纵断面呈三角形设置。

[0014] 通过采用上述技术方案,能够实现废屑的导流,避免废屑堵塞条形口。

[0015] 本实用新型的进一步设置为:所述推动组件包括两个固定板、两个电缸一和两个推板,操作台的顶侧靠后位置固定安装有两个固定板,两个固定板上均固定安装有电缸一,两个电缸一的工作端均延伸至固定板前侧并分别固定安装有推板。

[0016] 通过采用上述技术方案,能够对放置在操作台上的板材向切割片方向推动。

[0017] 本实用新型的进一步设置为:所述操作台的顶侧固定安装有两个刻度尺,刻度尺的顶面与操作台的顶面齐平,刻度尺的后端面与两个固定板的前侧面位于同于竖直平面内。

[0018] 通过采用上述技术方案,方便进行板材的测量和符合,从而保证板材裁切的精度。

[0019] 本实用新型的有益效果是:通过设置的升降组件配合条形板能够实现切割片的升降和收放操作,同时通过设置的调节组件能够控制切割片沿条形口方向进行运动,避免传统移动板材的方式易造成的板材切割偏差现象,从而便于对板材进行切割操作,通过设置的推动组件能够对放置在操作台上的板材进行推动,并在刻度尺的作用下能够对板材移动的距离进行复核,从而能够提高板材切割的精度,通过设置的排屑组件和纵断面呈三角形设置的条形板的配合下能够在双轴电机工作时将板材切割产生的废屑吸入条形口内并使其从条形板与条形口之间的间隙内排出,有效的避免出现废屑四处飞溅的情况。

附图说明

[0020] 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。

[0021] 图1为本实用新型提出的一种木材精密裁板锯的立体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型提出的一种木材精密裁板锯的局部立体结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型提出的一种木材精密裁板锯中A部分的结构示意图。

[0024] 图中,1、操作台;11、刻度尺;2、固定板;21、电缸一;22、推板;3、条形板;31、滑块;311、电缸二;32、支杆;33、转动销;34、联动齿轮;35、支撑条;36、安装板;4、双轴电机;41、切割片;42、转盘;421、固定块;5、支板;51、调节丝杆;52、调节电机;53、连接板。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 参照图1-3,一种木材精密裁板锯,包括操作台1、双轴电机4、切割片41和条形板3,操作台1的顶侧靠后位置固定安装有两个固定板2,两个固定板2上均固定安装有电缸一21,两个电缸一21的工作端均延伸至固定板2前侧并分别固定安装有推板22,能够对放置在操作台1上的板材进行推动,所述操作台1上开设有条形口,且条形口的纵断面呈凸形设置,所述条形板3固定安装在条形口的两侧内壁上,条形板3上滑动安装有两个滑块31,两个滑块31上均铰接安装有两个支杆32,四个支杆32远离滑块31的一端均固定安装有转动销33,位于同一轴线上的两个转动销33上转动安装有同一个支撑条35,两个支撑条35上固定安装有同一个安装板36,两个滑块31上固定安装有同一个电缸二311,能够控制双轴电机4进行升降操作,位于前侧的两个转动销33上均固定套设有联动齿轮34,两个联动齿轮34相啮合,能够保证安装板36保持水平状态进行稳定的升降,所述双轴电机4固定安装在安装板36上,所述切割片41固定安装在双轴电机4的第一输出轴上,双轴电机4的第二输出轴上固定套设有转盘42,转盘42的外周面上等间距固定安装有多个固定块421,能够在双轴电机4带动切割片41转动的同时控制转盘42带动多个固定块421基于转盘42为中心做圆周运动,从而能够将切割片41切割板材产生的废屑向下吸入条形口内,其中一个滑块31的底侧固定安装有连接板53,操作台1的底侧固定安装有两个支板5,两个支板5上转动安装有同一个调节丝杆51,调节丝杆51与连接板53螺纹连接,位于右侧的支板5上固定安装有调节电机52,调节电机52的输出轴与调节丝杆51轴向固定连接,能够控制切割片41沿条形口进行横向位置调节。

[0027] 具体的,所述条形板3的纵断面呈三角形设置,能够使进入条形口内的废屑向条形口的前后两侧内壁位置导流,从而能够使废屑从条形板3与条形口之间的间隙内排出,避免废屑堆积现象。

[0028] 具体的,所述操作台1的顶侧固定安装有两个刻度尺11,刻度尺11的顶面与操作台1的顶面齐平,刻度尺11的后端面与两个固定板2的前侧面位于同于竖直平面内,能够对需要进行切割的板材进行实时测量操作,同时便于对电缸一21推料后的位置进行复核,从而能够保证精准的送料。

[0029] 工作原理:首先接通电源,将需要进行切割的板材放置在操作台1上并使其后侧面与两个推板22抵接,然后通过电缸二311控制推板22推动板材至所需切割的位置并对照刻度尺11进行复核,再启动双轴电机4,双轴电机4控制切割片41和转盘42同步转动,通过调节电机52、调节丝杆51和连接板53控制滑块31沿条形板3滑动,从而能够将切割片41调节至需要进行切割板材的位置,然后通过电缸二311控制两个滑块31沿条形板3向相互靠近的方向运动,从而能够在支板5、转动销33和联动齿轮34的配合下控制双轴电机4向上运动,进而能够使切割片41向上运动至所需高度并对板材进行切割操作,此过程中仅需操作人员手动压住板材避免其出现上翘现象即可,也可通过一些外置夹具对板材进行夹持固定,然后再通过调节电机52、调节丝杆51和连接板53调节滑块31在条形板3上的位置,从而能够控制切割片41对板材进行切割操作,在切割的同时转盘42的快速转动能够使多个固定块421基于转盘42为中心快速做圆周运动并使气流向下进入条形口内,从而能够将板材切割时产生的废屑吸入条形口内,并通过条形板3与条形口之间的间隙内排出。

[0030] 以上对本实用新型所提供的一种木材精密裁板锯进行了详细介绍。本文中应用了

具体实施例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。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原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

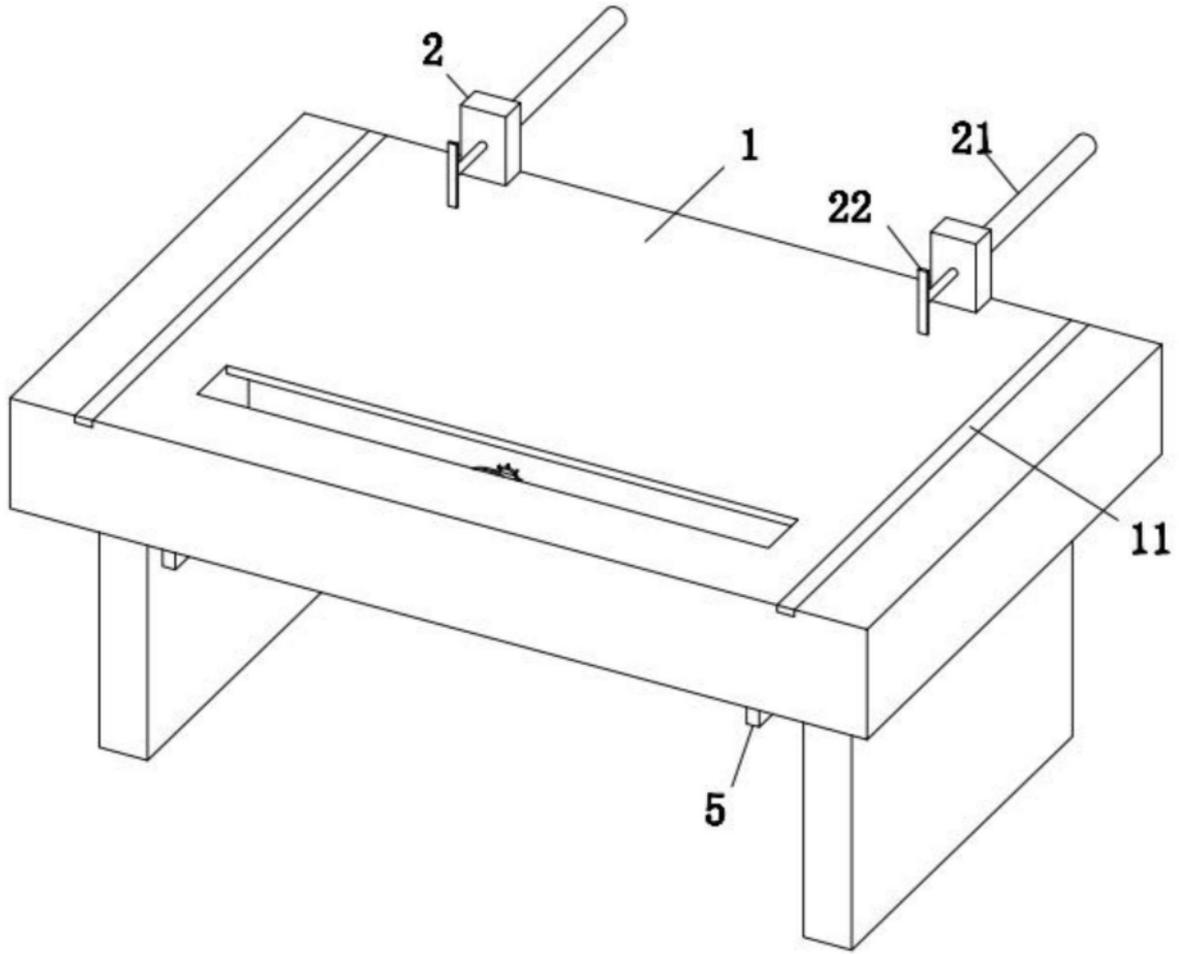


图1

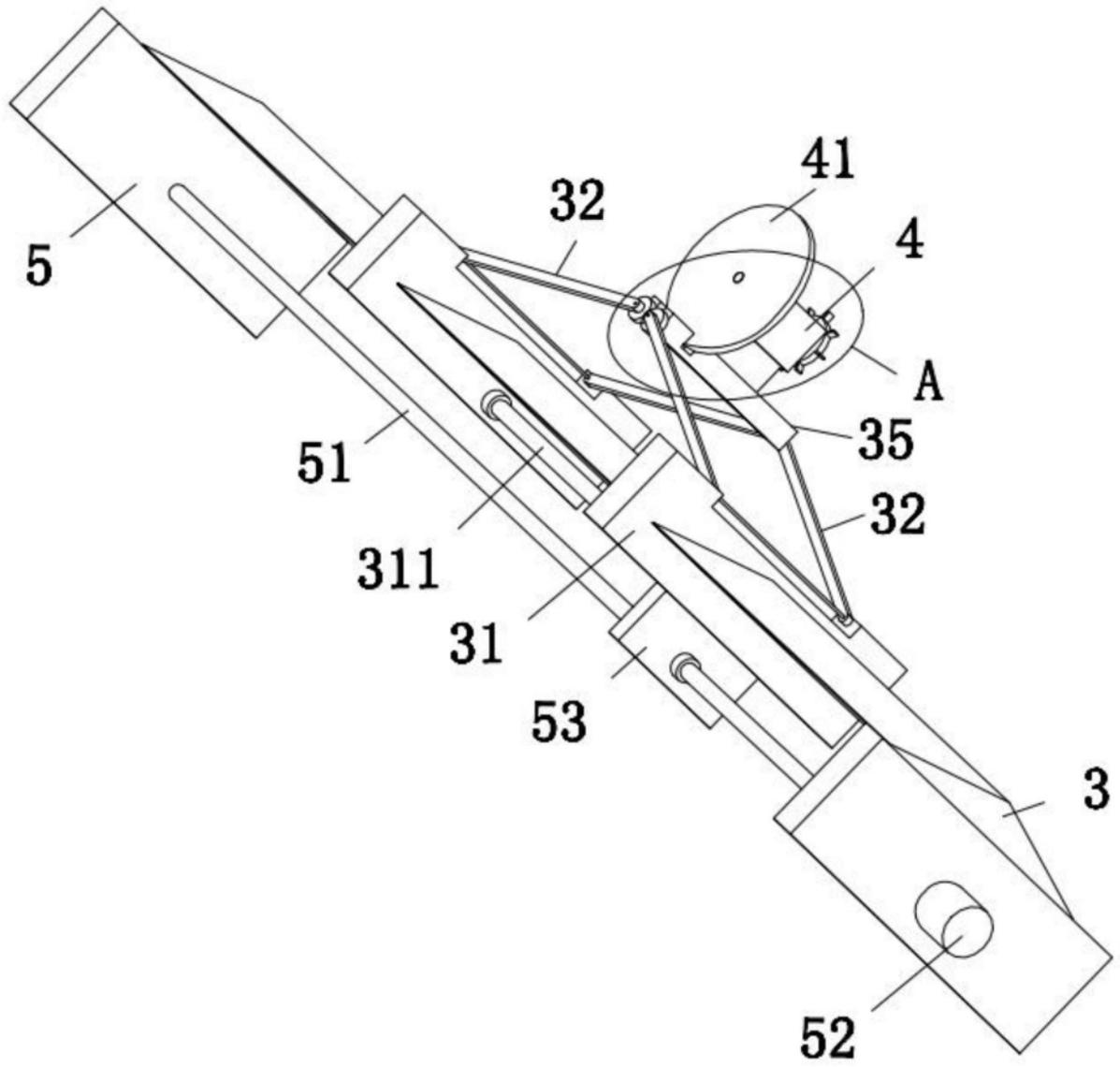


图2

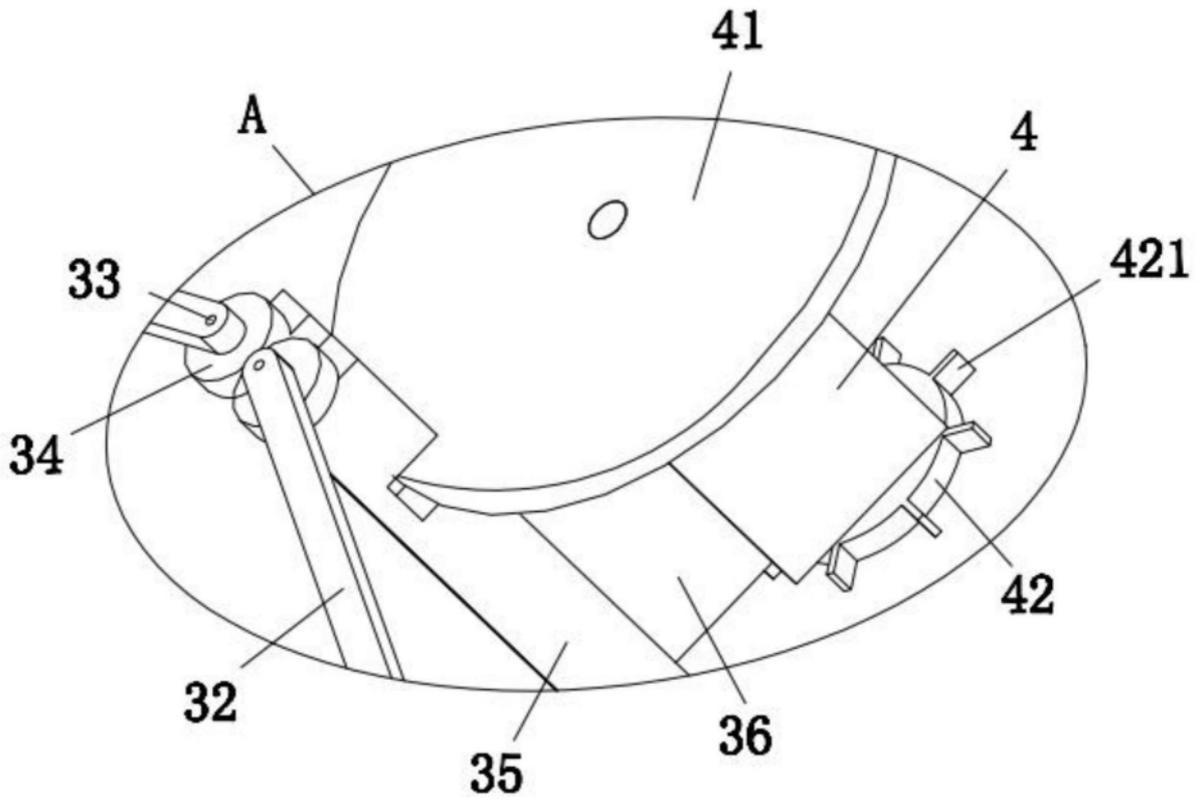


图3