



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114799857 A

(43) 申请公布日 2022. 07. 29

(21) 申请号 202210083186.6

(22) 申请日 2022.01.25

(71) 申请人 山东磐古实业有限公司

地址 253600 山东省德州市乐陵市西经济开发区

(72) 发明人 张万钧 孙亮

(51) Int. Cl.

B23P 21/00 (2006.01)

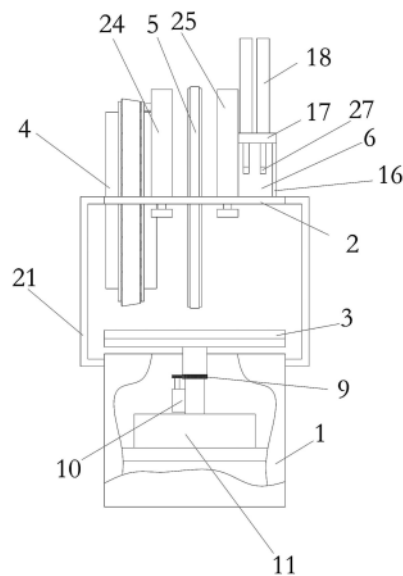
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

斧子安装加固一体装置

(57) 摘要

斧子安装加固一体装置,包括机座、模具板、转盘、斧头安装机构、木楔安装机构、固定卡冲压机构,其特征在于模具盘位于机座上方,转盘转动设置在机座上端面,斧头安装机构斧头安装机构、木楔安装机构、固定卡冲压机构依次呈圆周排列设置在模具板上,所述转盘设有至少两层,转盘的上下层呈圆周排列设有固定爪,本方案通过斧头安装机构安装斧头、木楔安装机构、固定卡冲压机构可以实现斧头、木楔,以及固定用的固定卡的自动安装,安装过程不需要人工进行拍放以及传动,安装过程不需要人过砸入或者是压入,在解放大量的劳动力同时也加快的工作效率,而且也最大限度的避免了工人发生危险的可能。



1. 斧子安装加固一体装置,包括机座(1)、模具板(2)、转盘(3)、斧头安装机构(4)、木楔安装机构(5)、固定卡冲压机构(6),其特征在于模具盘位于机座(1)上方,转盘(3)转动设置在机座(1)上端面,斧头安装机构(4)斧头安装机构(4)、木楔安装机构(5)、固定卡冲压机构(6)依次呈圆周排列设置在模具板(2)上,所述转盘(3)设有至少两层,转盘(3)的上下层呈圆周排列设有固定爪(7),上层转盘(3)的固定爪(7)处设有移动孔(8),上层转盘(3)的转轴转动插于下层转盘(3)的转轴中,下层转盘(3)的转轴下方设有被动齿轮(9),上层转盘(3)的转轴侧端面固定设有调整电机(10),调整电机(10)顶部的齿轮与被动齿轮(9)啮合,机座(1)内部底端设有驱动电机(11),驱动电机(11)驱动上层转盘(3)转轴,所述斧头安装机构(4)前后设有斧头轮廓板(12),斧头轮廓板(12)两端设有斧头传送带(13),木楔安装机构(5)前后设有木楔轮廓板(14),木楔轮廓板(14)的两端设有木楔传送带(15),固定卡冲压机构(6)设有滑动轨道(16),滑动轨道(16)上移动设有滑动板(17),滑动板(17)上设有至少两组冲压气缸(18),滑动板(17)通过推动气缸(19)控制,推动气缸(19)设置在模具板(2)上端面。

2. 根据权利要求1所述的斧子安装加固一体装置,其特征在于所述斧头安装机构(4)、木楔安装机构(5)的侧端的斧头传送带(13)与木楔传送带(15)的内部排列设有传送辊(20),传送辊(20)为圆台状。

3. 根据权利要求1所述的斧子安装加固一体装置,其特征在于所述模具板(2)与机座(1)的周围排列设有支撑梁(21)。

4. 根据权利要求1所述的斧子安装加固一体装置,其特征在于所述转盘(3)的下层转盘(3)的固定爪(7)穿过上层转盘(3)固定爪(7)的移动孔(8),上层转盘(3)的固定爪(7)与下层转盘(3)固定爪(7)相对。

5. 根据权利要求1所述的斧子安装加固一体装置,其特征在于所述转盘(3)的外端设有开关感应点(23),模具板(2)相对应的位置设有接近开关(22)。

6. 根据权利要求1所述的斧子安装加固一体装置,其特征在于所述斧头安装机构(4)与木楔安装机构(5)之间设有第一液压缸(24)、木楔安装机构(5)与固定卡冲压机构(6)之间设有第二液压缸(25)。

7. 根据权利要求1所述的斧子安装加固一体装置,其特征在于所述固定卡冲压机构(6)的冲压气缸(18)对应的模具板(2)上设有相对应的穿孔(26)。

8. 根据权利要求1所述的斧子安装加固一体装置,其特征在于所述固定卡冲压机构(6)的冲压气缸(18)的下部延伸杆底端设有永磁体(27)。

9. 根据权利要求5所述的斧子安装加固一体装置,其特征在于所述接近开关(22)通过控制器电控连接斧头安装机构(4)、木楔安装机构(5)、固定卡冲压机构(6)、有第一液压缸(24)、第二液压缸(25)。

10. 根据权利要求1所述的斧子安装加固一体装置,其特征在于所述斧头安装机构(4)、木楔安装机构(5)的斧头传送带(13)与木楔传送带(15)侧端通过伺服电机驱动,所述斧头传送带(13)与木楔传送带(15)的传动带为高阻力传动带。

斧子安装加固一体装置

技术领域

[0001] 本发明涉及斧头组装装置技术领域,具体涉及一种斧子安装加固一体装置。

背景技术

[0002] 斧子安装需要将斧头安装于斧柄,并且放置固定木楔,以及固定卡,传统的安装方式为人工安放然后通过气缸进行按压,安装工作比较繁琐并且危险性大,而且联动性差,需要多个环节一起工作。

发明内容

[0003] 本发明提供了一种斧子安装加固一体装置,用来解决上述背景技术中出现的技术问题。

[0004] 斧子安装加固一体装置,包括机座、模具板、转盘、斧头安装机构、木楔安装机构、固定卡冲压机构,其特征在于模具盘位于机座上方,转盘转动设置在机座上端面,斧头安装机构斧头安装机构、木楔安装机构、固定卡冲压机构依次呈圆周排列设置在模具板上,所述转盘设有至少两层,转盘的上下层呈圆周排列设有固定爪,上层转盘的固定爪处设有移动孔,上层转盘的转轴转动插于下层转盘的转轴中,下层转盘的转轴下方设有被动齿轮,上层转盘的转轴侧端面固定设有调整电机,调整电机顶部的齿轮与被动齿轮啮合,机座内部底端设有驱动电机,驱动电机驱动上层转盘转轴,所述斧头安装机构前后设有斧头轮廓板,斧头轮廓板两端设有斧头传送带,木楔安装机构前后设有木楔轮廓板,木楔轮廓板的两端设有木楔传送带,固定卡冲压机构设有滑动轨道,滑动轨道上移动设有滑动板,滑动板上设有至少两组冲压气缸,滑动板通过推动气缸控制,推动气缸设置在模具板上端面。

[0005] 优选的,斧子安装加固一体装置,其特征在于所述斧头安装机构、木楔安装机构的侧端的斧头传送带与木楔传送带的内部排列设有传送辊,传送辊为圆台状。

[0006] 优选的,斧子安装加固一体装置,其特征在于所述模具板与机座的周围排列设有支撑梁。

[0007] 优选的,斧子安装加固一体装置,其特征在于所述转盘的下层转盘的固定爪穿过上层转盘固定爪的移动孔,上层转盘的固定爪与下层转盘固定爪相对。

[0008] 优选的,斧子安装加固一体装置,其特征在于所述转盘的外端设有开关感应点,模具板相对应的位置设有接近开关。

[0009] 优选的,斧子安装加固一体装置,其特征在于所述斧头安装机构与木楔安装机构之间设有第一液压缸、木楔安装机构与固定卡冲压机构之间设有第二液压缸。

[0010] 优选的,斧子安装加固一体装置,其特征在于所述固定卡冲压机构的冲压气缸对应的模具板上设有相对应的穿孔。

[0011] 优选的,斧子安装加固一体装置,其特征在于所述固定卡冲压机构的冲压气缸的下部延伸杆底端设有永磁体。

[0012] 优选的,斧子安装加固一体装置,其特征在于所述接近开关通过控制器电控连接

斧头安装机构、木楔安装机构、固定卡冲压机构、有第一液压缸、第二液压缸。

[0013] 优选的,斧子安装加固一体装置,其特征在于所述斧头安装机构、木楔安装机构的斧头传送带与木楔传送带侧端通过伺服电机驱动,所述斧头传送带与木楔传送带的传动带为高阻力传动带。

[0014] 有益效果:本方案通过斧头安装机构安装斧头、木楔安装机构、固定卡冲压机构可以实现斧头、木楔,以及固定用的固定卡的自动安装,安装过程不需要人工进行拍放以及传动,安装过程不需要人过砸入或者是压入,在解放大量的劳动力同时也加快的工作效率,而且也最大限度的避免了工人发生危险的可能。

附图说明

[0015] 图1为本发明结构剖析图;

[0016] 图2为本发明外部主视图;

[0017] 图3为本发明模具板俯视图;

[0018] 图4为本发明模具板仰视图;

[0019] 图5为本发明转盘俯视图;

[0020] 图6为本发明传送辊示意图;

[0021] 图中:机座1、模具板2、转盘3、斧头安装机构4、木楔安装机构5、固定卡冲压机构6、固定爪7、移动孔8、被动齿轮 9、调整电机10、驱动电机11、斧头轮廓板12、斧头传送带 13、木楔轮廓板14、木楔传送带15、滑动轨道16、滑动板 17、冲压气缸18、推动气缸19、传送辊20、支撑梁21、接近开关22、开关感应点23、第一液压缸24、第二液压缸25、穿孔 26、永磁体27。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本发明实施过程进行详细描述,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0023] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,可以是螺栓连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0024] 如图1-6所示的斧子安装加固一体装置,包括机座1、模具板2、转盘3、斧头安装机构4、木楔安装机构5、固定卡冲压机构6,其特征在于模具盘位于机座1上方,转盘3转动设置在机座1上端面,斧头安装机构4斧头安装机构4、木楔安装机构 5、固定卡冲压机构6依次呈圆周排列设置在模具板2上,所述转盘3设有至少两层,转盘3的上下层呈圆周排列设有固定爪7,上层转盘3的固定爪7处设有移动孔8,上层转盘3的转轴转动插于下层转盘3的转轴中,下层转盘3的转轴下方设有被动齿轮9,上层转盘3的转轴侧端面固定设有调整电机10,调整电机10顶部的齿轮与被动齿轮9啮合,机座1内部底端设有驱动电机11,驱动电机11驱动上层转盘3转轴,所述斧头安装机构 4前后设有斧头轮廓板12,斧头轮廓板12两端设有斧头传

送带 13,木楔安装机构5前后设有木楔轮廓板14,木楔轮廓板14的两端设有木楔传送带15,固定卡冲压机构6设有滑动轨道16,滑动轨道16上移动设有滑动板17,滑动板17上设有至少两组冲压气缸18,滑动板17通过推动气缸19控制,推动气缸19设置在模具板2上端面。

[0025] 进一步的,斧头安装机构4、木楔安装机构5的侧端的斧头传送带13与木楔传送带15的内部排列设有传送辊20,传送辊 20为圆台状。

[0026] 进一步的,模具板2与机座1的周围排列设有支撑梁21。

[0027] 进一步的,转盘3的下层转盘3的固定爪7穿过上层转盘3 固定爪7的移动孔8,上层转盘3的固定爪7与下层转盘3固定爪7相对。

[0028] 进一步的,转盘3的外端设有开关感应点23,模具板2相对应的位置设有接近开关22。

[0029] 进一步的,斧头安装机构4与木楔安装机构5之间设有第一液压缸24、木楔安装机构5与固定卡冲压机构6之间设有第二液压缸25。

[0030] 进一步的,固定卡冲压机构6的冲压气缸18对应的模具板 2上设有相对应的穿孔26。

[0031] 进一步的,固定卡冲压机构6的冲压气缸18的下部延伸杆底端设有永磁体27。

[0032] 进一步的,接近开关22通过控制器电控连接斧头安装机构 4、木楔安装机构5、固定卡冲压机构6、有第一液压缸24、第二液压缸25。

[0033] 进一步的,斧头安装机构4、木楔安装机构5的斧头传送带 13与木楔传送带15侧端通过伺服电机驱动,所述斧头传送带13 与木楔传送带15的传动带为高阻力传动带。

[0034] 模具盘位于机座1上方,转盘3转动设置在机座1上端面,斧头安装机构4斧头安装机构4、木楔安装机构5、固定卡冲压机构6依次呈圆周排列设置在模具板2上,模具板2与机座1的周围排列设有支撑梁21,斧头安装机构4、木楔安装机构5的侧端的斧头传送带13与木楔传送带15的内部排列设有传送辊 20。传送辊20为圆台状,所述转盘3设有至少两层,转盘3的上下层呈圆周排列设有固定爪7,上层转盘3的固定爪7处设有移动孔8,上层转盘3的转轴转动插于下层转盘3的转轴中,转盘3的下层转盘3的固定爪7穿过上层转盘3固定爪7的移动孔 8,上层转盘3的固定爪7与下层转盘3固定爪7相对,下层转盘3的转轴下方设有被动齿轮9,上层转盘3的转轴侧端面固定设有调整电机10,调整电机10顶部的齿轮与被动齿轮9啮合,机座1内部底端设有驱动电机11,驱动电机11驱动上层转盘3 转轴,所述斧头安装机构4前后设有斧头轮廓板12,斧头轮廓板12两端设有斧头传送带13,木楔安装机构5前后设有木楔轮廓板14,木楔轮廓板14的两端设有木楔传送带15,固定卡冲压机构6设有滑动轨道16,滑动轨道16上移动设有滑动板17,滑动板17上设有至少两组冲压气缸18,滑动板17通过推动气缸 19控制,推动气缸19设置在模具板2上端面,转盘3的外端设有开关感应点23,模具板2相对应的位置设有接近开关22,接近开关22通过控制器电控连接,斧头安装机构4与木楔安装机构5之间设有第一液压缸24、木楔安装机构5与固定卡冲压机构6之间设有第二液压缸25,固定卡冲压机构6的冲压气缸18 对应的模具板2上设有相对应的穿孔26,固定卡冲压机构6的冲压气缸18的下部延伸杆底端设有永磁体27,斧头安装机构4、木楔安装机构5的斧头传送带13与木楔传送带15侧端通过伺服电机驱动,所述斧头传送带13与木楔传送带15的传动带为高阻力传动带,在斧头传送带13与木楔传送带15工作时,斧头和木楔可以下落,并且可以从上端进行补料,部工作时斧头和木楔可以停留在传送带中间,工作时,将目木柄

插入转盘3的固定爪7中,通过上层转盘3与下层转盘3之间调整电机10顶部的齿轮与被动齿轮9啮合动,使上层转盘3与下层转盘3之间相对你想转动,并对木柄进行加持,转盘3的开关感应点23转动到与模具板2接近开关22相应位置会触发接近开关22通过控制器电控连接斧头安装机构4、木楔安装机构5、固定卡冲压机构6 的工作,依次为斧头安装机构4、第一液压缸24、木楔安装机构 5、第二液压缸25、固定卡冲压机构6的转动顺序,转盘3转动到斧头安装机构4,通过接近开关22与开关触点的感应,斧头安装机构4的斧头传送带13工作将斧头落入到木柄顶端,然后转动到第一液压缸24位置,第一液压缸24工作将斧头压实,然后转动到木楔安装机构5位置,木楔传动带工作,将木楔落入到斧头顶端,然后转动到第二液压缸25位置进行压实,然后转动至固定卡冲压机构6,固定卡冲压机构6的推动气缸19拉动滑动板17向后移动,固定卡平行摆放于滑动板17下方的侧部空间,移动板17在滑动轨道16上以滚轮或者是滑动的方式移动,正好位于冲压气缸18的下方,并且不影响推动气缸19的工作,滑动板17上的冲压气缸18底端永磁体27会吸附固定卡,然后推动气缸19推动滑动板17移动到顶端,冲压气缸18通过模具板2上的冲压孔将固定卡压入斧头顶板的木质材料起到固定作用。

[0035] 以上所述的本发明实施方式,并不构成对本发明保护范围的限定,任何在本发明的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的权利要求保护范围之内。

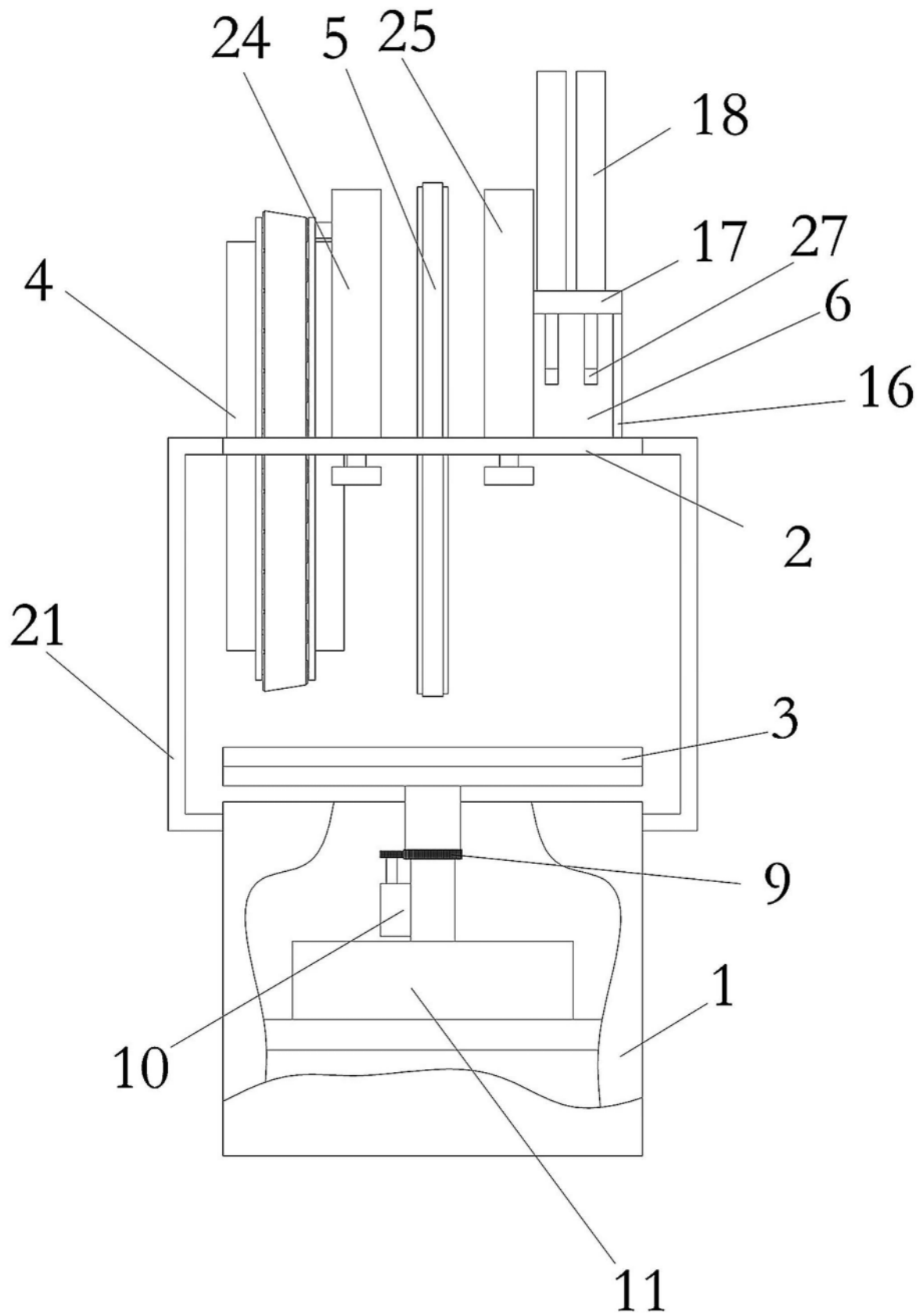


图1

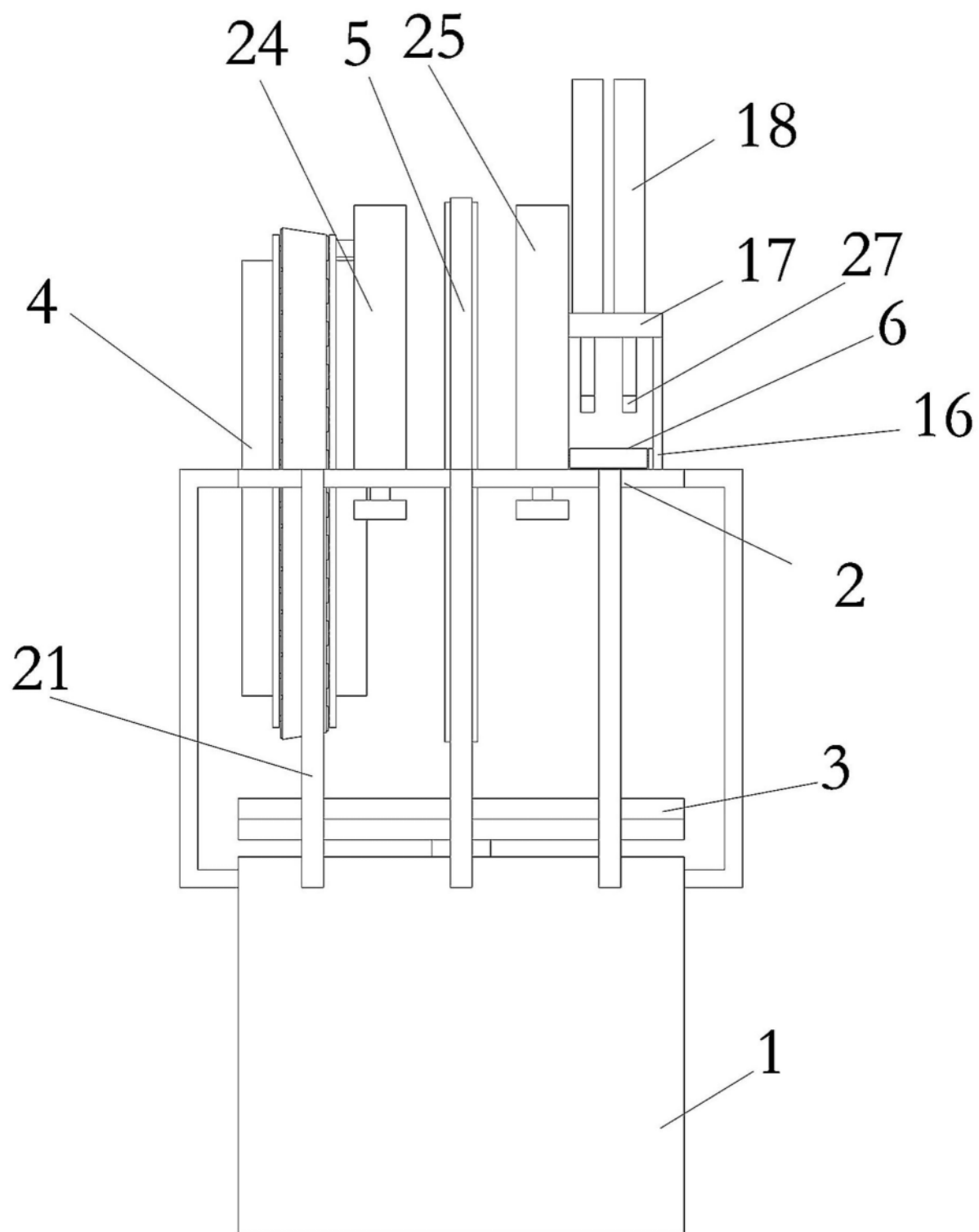


图2

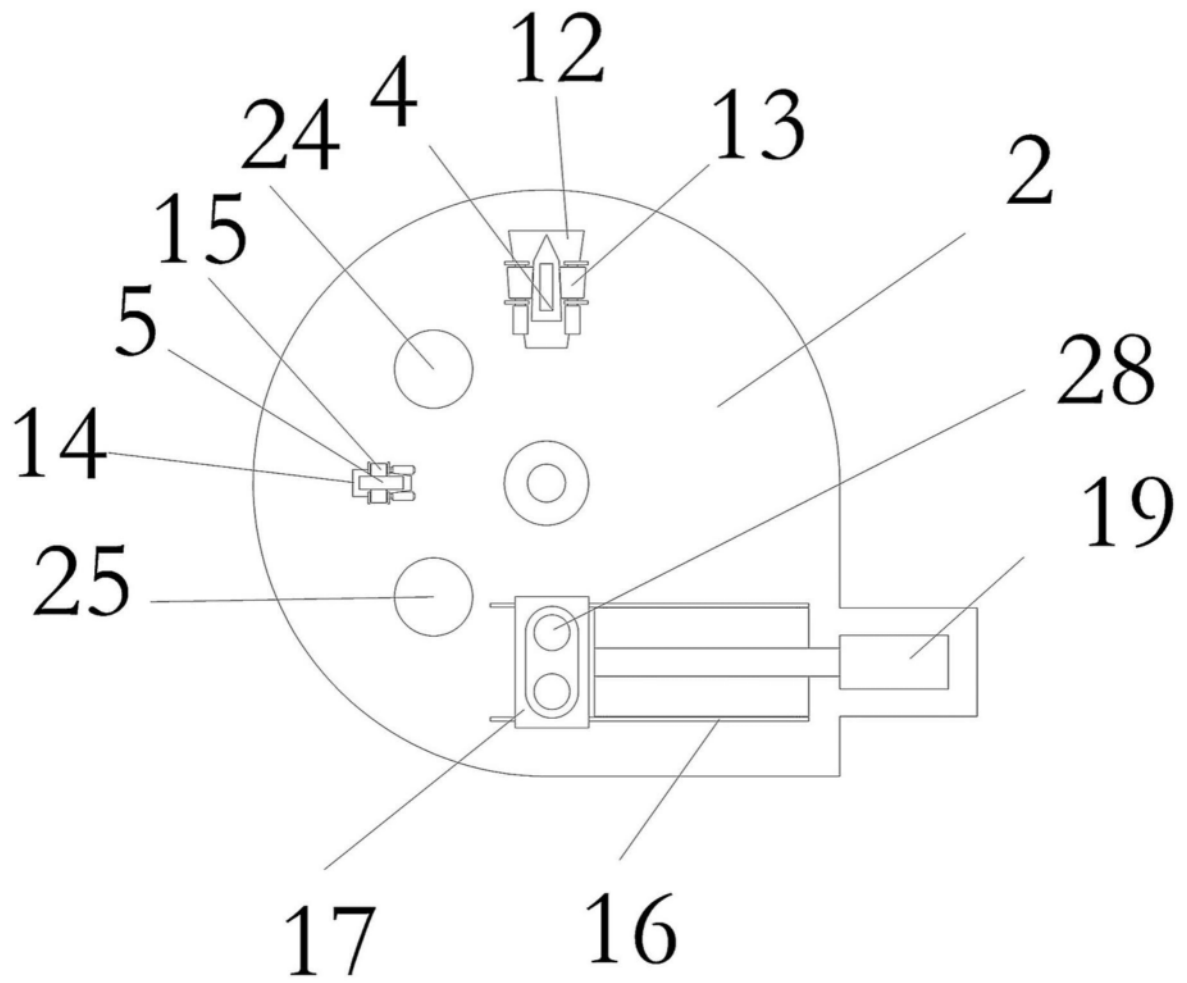


图3

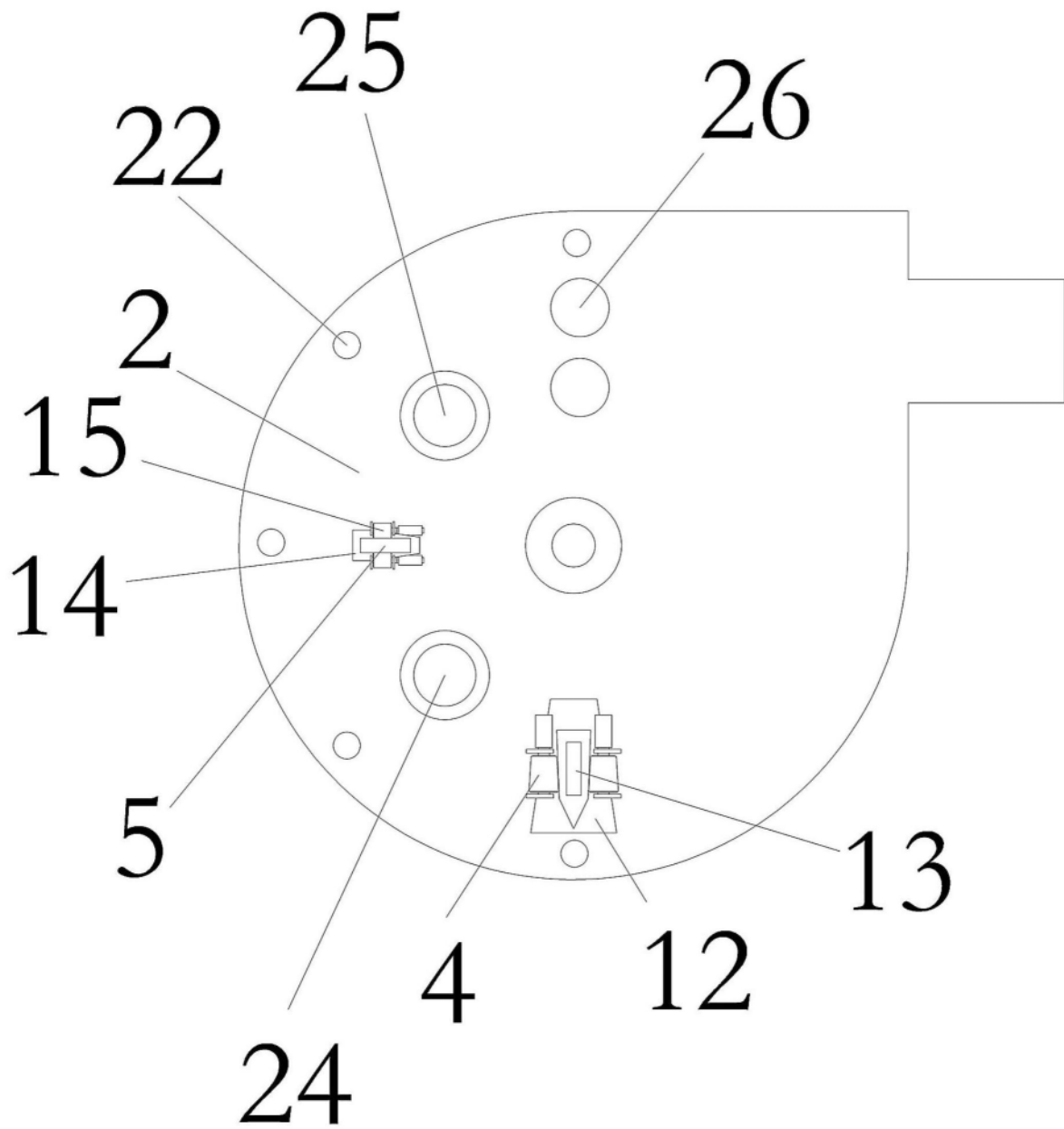


图4

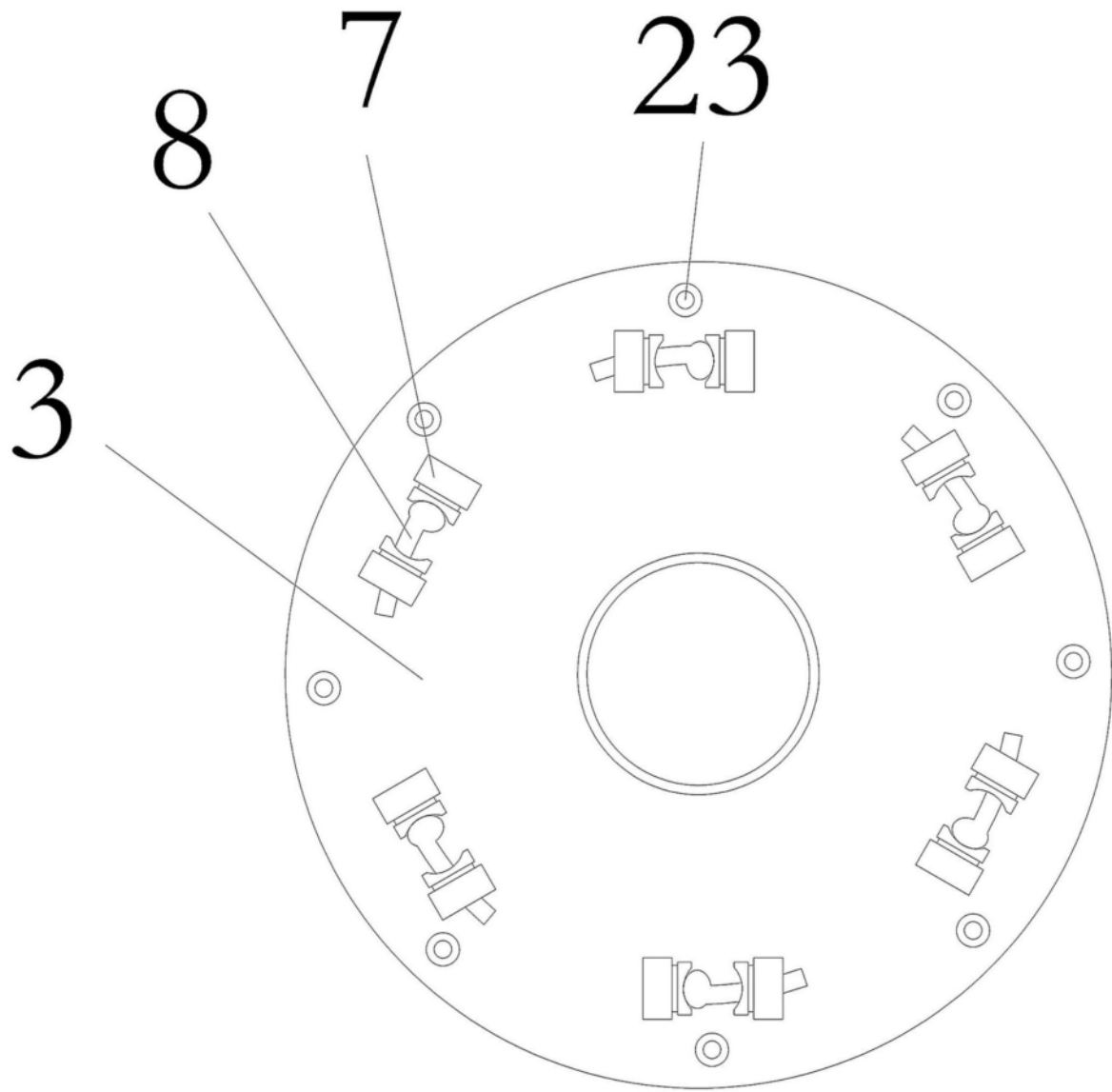


图5

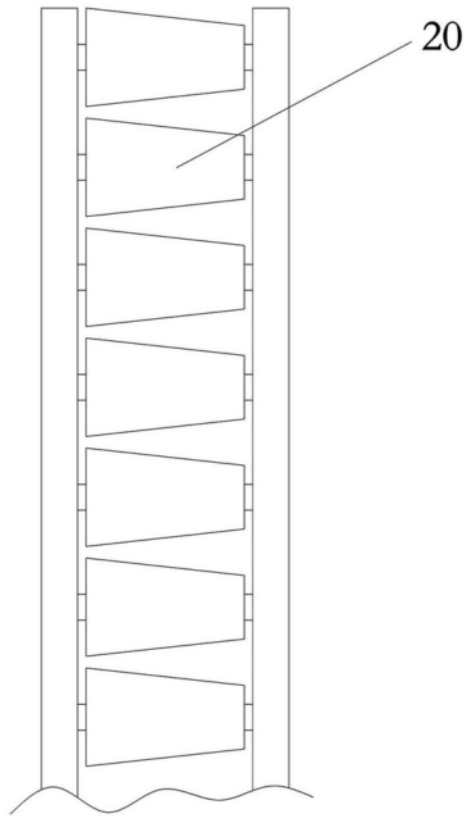


图6