



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112475142 A

(43) 申请公布日 2021.03.12

(21) 申请号 202011265642.6

(22) 申请日 2020.11.13

(71) 申请人 安徽金鹏建设集团股份有限公司

地址 239000 安徽省滁州市开发区花山东
路2999号

(72) 发明人 郭孝存 岳田

(74) 专利代理机构 北京权智天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 11638

代理人 王新爱

(51) Int.Cl.

B21F 11/00 (2006.01)

B21F 23/00 (2006.01)

B21C 51/00 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种建筑钢筋用高效切割机

(57) 摘要

本发明公开一种建筑钢筋用高效切割机,包括工作台,所述工作台上方的两侧均安装有竖支架,两组所述竖支架之间连接有横支板,所述横支板的内侧安装有丝杆,所述丝杆的表面套接有螺母套,所述螺母套的内部安装有第一伸缩气缸,所述第一伸缩气缸的底部安装有切割组件,螺母套通过横支板内侧的丝杆进行左右移动;本发明通过丝杆、螺母套和第一伸缩气缸之间的配合,可以带动切割组件进行左右移动,通过通道、第二伸缩气缸、固定卡槽、输送滚轮和凹槽之间的配合可以将钢筋更加稳定的送入通道中,相比较市场上一般的钢筋切割装置在送料时不稳定,可以稳定固定钢筋,避免了钢筋送料时容易脱落,对工作人员造成不必要的伤害。

1. 一种建筑钢筋用高效切割机,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)上方的两侧均安装有竖支架(2),两组所述竖支架(2)之间连接有横支板(3),所述横支板(3)的内侧安装有丝杆(4),所述丝杆(4)的表面套接有螺母套(5),所述螺母套(5)的内部安装有第一伸缩气缸(6),所述第一伸缩气缸(6)的底部安装有切割组件,螺母套(5)通过横支板(3)内侧的丝杆(4)进行左右移动,第一伸缩气缸(6)带动切割组件下降对钢筋进行切割加工,所述工作台(1)的顶部开设有通道(7),所述工作台(1)内部的两侧安装有第二伸缩气缸(8),且第二伸缩气缸(8)安装在通道(7)的两侧,所述第二伸缩气缸(8)的输出端安装有固定卡槽(9),通过将钢筋放入通道(7),启动第二伸缩气缸(8)带动固定卡槽(9)将钢筋固定在通道(7)内。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑钢筋用高效切割机,其特征在于:所述切割组件包括切割电机(10)、旋转轴(11)、切割轮(12)和防护罩(13),所述切割电机(10)的输出端连接有旋转轴(11),所述旋转轴(11)的一侧安装有切割轮(12),所述切割轮(12)的顶部安装有防护罩(13),启动切割电机(10)带动旋转轴(11),旋转轴(11)带动切割轮(12)旋转对钢筋进行切割。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑钢筋用高效切割机,其特征在于:所述工作台(1)的两侧对称安装有两组固定架(14),两组所述固定架(14)的中间位置处均通过转轴转动连接有输送滚轮(15),两组所述输送滚轮(15)之间开设有凹槽(16),在钢筋放入通道(7)时,可以将钢筋放在凹槽(16)处,通过凹槽(16)两侧的输送滚轮(15)转动,将钢筋送入通道(7)内,方便了钢筋在送料时的使用。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑钢筋用高效切割机,其特征在于:所述竖支架(2)的左侧安装有电机(17),所述电机(17)的输出端连着丝杆(4),两组所述丝杆(4)通过皮带(18)相连接,启动电机(17)带动皮带(18),皮带(18)带动丝杆(4)旋转,丝杆(4)带动螺母套(5)移动。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑钢筋用高效切割机,其特征在于:所述固定卡槽(9)的底部安装有滑块(19),所述工作台(1)的内部开设有与滑块(19)相适配的滑槽,所述工作台(1)的上表面一侧开设有切割槽(20),且切割槽(20)与通道(7)呈十字交叉分布,在切割钢筋时,将切割组件移动至切割槽(20)的正上方进行切割,通过切割槽(20)进行切割时不会对通道(7)造成损害。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑钢筋用高效切割机,其特征在于:所述工作台(1)的正面设置有集尘盒(21),所述集尘盒(21)的正面设置有把手,所述集尘盒(21)设置在切割槽(20)的正下方,钢筋在切割的过程中产生的灰尘会通过切割槽(20)落入集尘盒(21)中,通过把手将集尘盒(21)拉出可以方便的对灰尘进行清理。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑钢筋用高效切割机,其特征在于:所述工作台(1)的顶部设置有量尺(22),在钢筋放入通道(7)时,可以通过量尺(22)观测出需要切割的钢筋的距离,以方便后续的使用。

一种建筑钢筋用高效切割机

技术领域

[0001] 本发明涉及钢筋切割设备技术领域,尤其涉及一种建筑钢筋用高效切割机。

背景技术

[0002] 钢筋是一种钢制的条状物,是建筑材料的一种,其是指钢筋混凝土用和预应力钢筋混凝土用钢材,其横截面为圆形,有时为带有圆角的方形,包括光圆钢筋、带肋钢筋、扭转钢筋,钢筋混凝土用钢筋是指钢筋混凝土配筋用的直条或盘条状钢材,其外形分为光圆钢筋和变形钢筋两种,例如在钢筋混凝土之中,用于支撑结构的骨架,钢筋在混凝土中主要承受拉应力,变形钢筋由于肋的作用,和混凝土有较大的粘结能力,因而能更好地承受外力的作用,因此钢筋广泛用于各种建筑结构、特别是大型、重型、轻型薄壁和高层建筑结构,钢筋切割是钢筋加工的其中一道工序,以便于钢筋组成支撑骨架;

[0003] 在市面上,一般的钢筋切割装置上料困难,无法对需要切割的钢筋的长短进行准确的切割,且会造成切割长短不一,对工作效率产生影响,因此,本发明提出一种建筑钢筋用高效切割机以解决现有技术中存在的问题。

发明内容

[0004] 针对上述问题,本发明的目的在于提出一种建筑钢筋用高效切割机,该建筑钢筋用高效切割机通过丝杆、螺母套和第一伸缩气缸之间的配合,可以带动切割组件进行左右移动,通过通道、第二伸缩气缸、固定卡槽、输送滚轮和凹槽之间的配合可以将钢筋更加稳定的送入通道中。

[0005] 为实现本发明的目的,本发明通过以下技术方案实现:一种建筑钢筋用高效切割机,包括工作台,所述工作台上方的两侧均安装有竖支架,两组所述竖支架之间连接有横支板,所述横支板的内侧安装有丝杆,所述丝杆的表面套接有螺母套,所述螺母套的内部安装有第一伸缩气缸,所述第一伸缩气缸的底部安装有切割组件,螺母套通过横支板内侧的丝杆进行左右移动,第一伸缩气缸带动切割组件下降对钢筋进行切割加工,所述工作台的顶部开设有通道,所述工作台内部的两侧安装有第二伸缩气缸,且第二伸缩气缸安装在通道的两侧,所述第二伸缩气缸的输出端安装有固定卡槽,通过将钢筋放入通道,启动第二伸缩气缸带动固定卡槽将钢筋固定在通道内。

[0006] 进一步改进在于:所述切割组件包括切割电机、旋转轴、切割轮和防护罩,所述切割电机的输出端连接有旋转轴,所述旋转轴的一侧安装有切割轮,所述切割轮的顶部安装有防护罩,启动切割电机带动旋转轴,旋转轴带动切割轮旋转对钢筋进行切割。

[0007] 进一步改进在于:所述工作台的两侧对称安装有两组固定架,两组所述固定架的中间位置处均通过转轴转动连接有输送滚轮,两组所述输送滚轮之间开设有凹槽,在钢筋放入通道时,可以将钢筋放在凹槽处,通过凹槽两侧的输送滚轮转动,将钢筋送入通道内,方便了钢筋在送料时的使用。

[0008] 进一步改进在于:所述竖支架的左侧安装有电机,所述电机的输出端连着丝杆,两

组所述丝杆通过皮带相连接,启动电机带动皮带,皮带带动丝杆旋转,丝杆带动螺母套移动。

[0009] 进一步改进在于:所述固定卡槽的底部安装有滑块,所述工作台的内部开设有与滑块相适配的滑槽,所述工作台的上表面一侧开设有切割槽,且切割槽与通道呈十字交叉分布,在切割钢筋时,将切割组件移动至切割槽的正上方进行切割,通过切割槽进行切割时不会对通道造成损害。

[0010] 进一步改进在于:所述工作台的正面设置有集尘盒,所述集尘盒的正面设置有把手,所述集尘盒设置在切割槽的正下方,钢筋在切割的过程中产生的灰尘会通过切割槽落入集尘盒中,通过把手将集尘盒拉出可以方便的对灰尘进行清理。

[0011] 进一步改进在于:所述工作台的顶部设置有量尺,在钢筋放入通道时,可以通过量尺观测出需要切割的钢筋的距离,以方便后续的使用。

[0012] 本发明的有益效果为:本发明通过丝杆、螺母套和第一伸缩气缸之间的配合,可以带动切割组件进行左右移动,通过通道、第二伸缩气缸、固定卡槽、输送滚轮和凹槽之间的配合可以将钢筋更加稳定的送入通道中,相比较市场上一般的钢筋切割装置在送料时不稳定,可以稳定固定钢筋,避免了钢筋送料时容易脱落,对工作人员造成不必要的伤害,在通过集尘盒,可以对切割是产生的灰尘进行收集方便清理增加了切割装置的使用寿命,通过量尺,可以对钢筋需要切割的长度进行观察,大大的减少了切割失误的情况,相对于市场上一般的钢筋切割装置,尽可能的避免了切割后的钢筋长短不一,大大的提高了工作效率。

附图说明

[0013] 图1为本发明的侧面剖视图;

[0014] 图2为本发明的正面剖视图;

[0015] 图3为本发明的工作台俯视图;

[0016] 图4为本发明的俯视图;

[0017] 图5为本发明的输送滚轴示意图。

[0018] 其中:1、工作台;2、竖支架;3、横支板;4、丝杆;5、螺母套;6、第一伸缩气缸;7、通道;8、第二伸缩气缸;9、固定卡槽;10、切割电机;11、旋转轴;12、切割轮;13、防护罩;14、固定架;15、输送滚轮;16、凹槽;17、电机;18、皮带;19、滑块;20、切割槽;21、集尘盒;22、量尺。

具体实施方式

[0019] 为了加深对本发明的理解,下面将结合实施例对本发明做进一步详述,本实施例仅用于解释本发明,并不构成对本发明保护范围的限定。

[0020] 根据图1、2、3、4、5所示,本实施例提供了一种建筑钢筋用高效切割机,包括工作台1,所述工作台1上方的两侧均安装有竖支架2,两组所述竖支架2之间连接有横支板3,所述横支板3的内侧安装有丝杆4,所述丝杆4的表面套接有螺母套5,所述螺母套5的内部安装有第一伸缩气缸6,所述第一伸缩气缸6的底部安装有切割组件,螺母套5通过横支板3内侧的丝杆4进行左右移动,第一伸缩气缸6带动切割组件下降对钢筋进行切割加工,所述工作台1的顶部开设有通道7,所述工作台1内部的两侧安装有第二伸缩气缸8,且第二伸缩气缸8安

装在通道7的两侧,所述第二伸缩气缸8的输出端安装有固定卡槽9,通过将钢筋放入通道7,启动第二伸缩气缸8带动固定卡槽9将钢筋固定在通道7内。

[0021] 所述切割组件包括切割电机10、旋转轴11、切割轮12和防护罩 13,所述切割电机10的输出端连接有旋转轴11,所述旋转轴11的一侧安装有切割轮12,所述切割轮12的顶部安装有防护罩13,启动切割电机10带动旋转轴11,旋转轴11带动切割轮12旋转对钢筋进行切割。

[0022] 所述工作台1的两侧对称安装有两组固定架14,两组所述固定架14的中间位置处均通过转轴转动连接有输送滚轮15,两组所述输送滚轮15之间开设有凹槽16,在钢筋放入通道7时,可以将钢筋放在凹槽16处,通过凹槽16两侧的输送滚轮15转动,将钢筋送入通道7内,方便了钢筋在送料时的使用。

[0023] 所述竖支架2的左侧安装有电机17,电机型号为Y90S-2,所述电机17的输出端连着丝杆4,两组所述丝杆4通过皮带18相连接,启动电机17带动皮带18,皮带18带动丝杆4旋转,丝杆4带动螺母套5移动。

[0024] 所述固定卡槽9的底部安装有滑块19,所述工作台1的内部开设有与滑块19相适配的滑槽,所述工作台1的上表面一侧开设有切割槽20,且切割槽20与通道7呈十字交叉分布,在切割钢筋时,将切割组件移动至切割槽20的正上方进行切割,通过切割槽20进行切割时不会对通道7造成损害。

[0025] 所述工作台1的正面设置有集尘盒21,所述集尘盒21的正面设置有把手,所述集尘盒21设置在切割槽20的正下方,钢筋在切割的过程中产生的灰尘会通过切割槽20落入集尘盒21中,通过把手将集尘盒21拉出可以方便的对灰尘进行清理。

[0026] 所述工作台1的顶部设置有量尺22,在钢筋放入通道7时,可以通过量尺22观测出需要切割的钢筋的距离,以方便后续的使用。

[0027] 使用时,通过启动电机17带动皮带18转动,皮带18带动丝杆 4转动,丝杆4带动螺母套5向前移动,当螺母套5移动到固定位置时,驱动第一伸缩气缸6将切割组件向下移动,在将钢筋放入通道7 中,驱动第二伸缩气缸8带动固定卡槽9将钢筋固定,在进入通道7 之前可以将钢筋放在凹槽16中,通过固定架14带动输送滚轮15转动将钢筋推入通道7内,通过第二伸缩气缸8的下降,启动切割电机 10带动旋转轴11,旋转轴11带动切割轮12对钢筋进行切割,切割时将切割轮12对准切割槽20切割,可以将切割时产生的灰尘通过切割槽20进入集尘盒21中,也不会对通道造成损害,最后利用把手将集尘盒21拉出清理内部的灰尘,在切割时可以通过量尺22观测到需要切割的钢筋的长短,便于建筑工程时使用,避免了钢筋长短不一,大大的提高了工作效率。

[0028] 本发明通过丝杆4、螺母套5和第一伸缩气缸6之间的配合,可以带动切割组件进行左右移动,通过通道7、第二伸缩气缸8、固定卡槽9、输送滚轮15和凹槽16之间的配合可以将钢筋更加稳定的送入通道中,相比较市场上一般的钢筋切割装置在送料时不稳定,可以稳定固定钢筋,避免了钢筋送料时容易脱落,对工作人员造成不必要的伤害,在通过集尘盒21,可以对切割是产生的灰尘进行收集方便清理增加了切割装置的使用寿命,通过量尺22,可以对钢筋需要切割的长度进行观察,大大的减少了切割失误的情况,相对于市场上一般的钢筋切割装置,尽可能的避免了切割后的钢筋长短不一,大大的提高了工作效率。

[0029] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该

了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

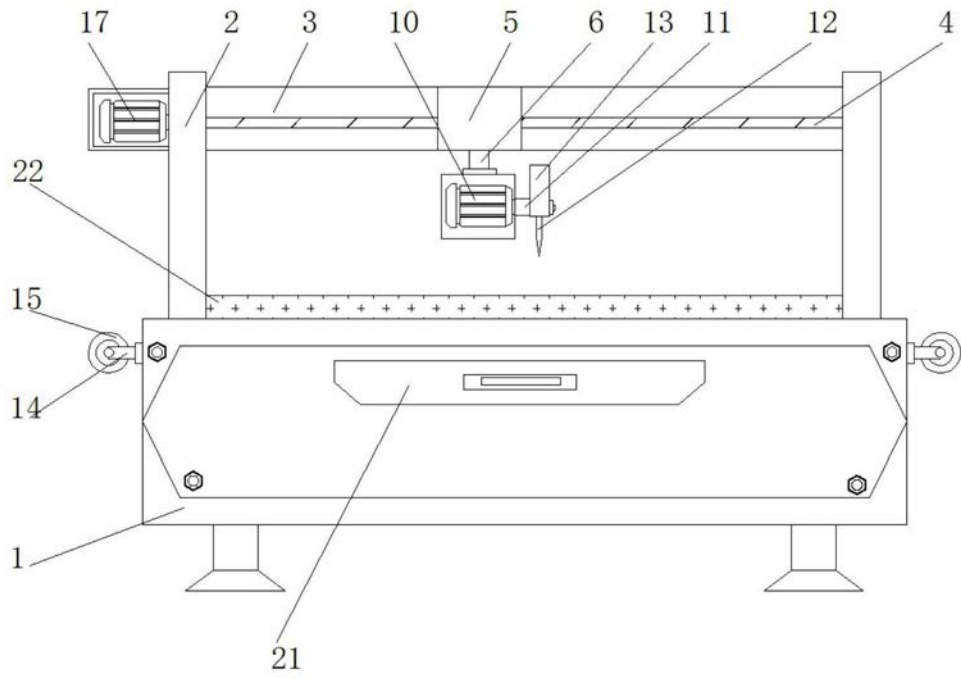


图1

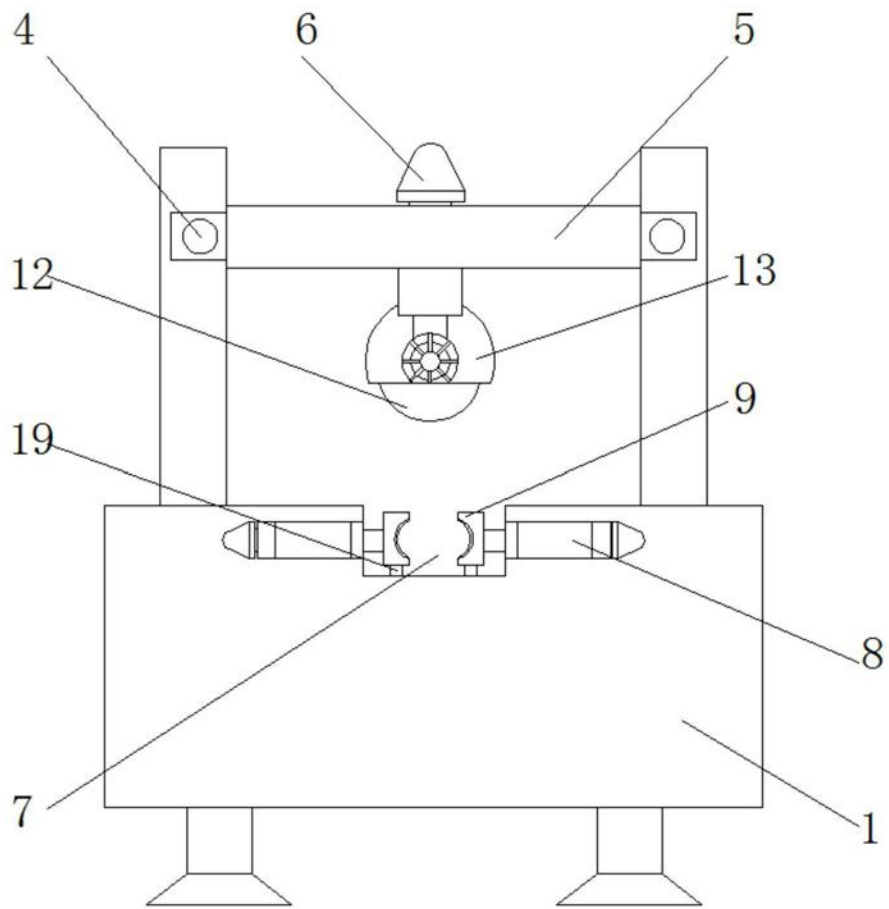


图2

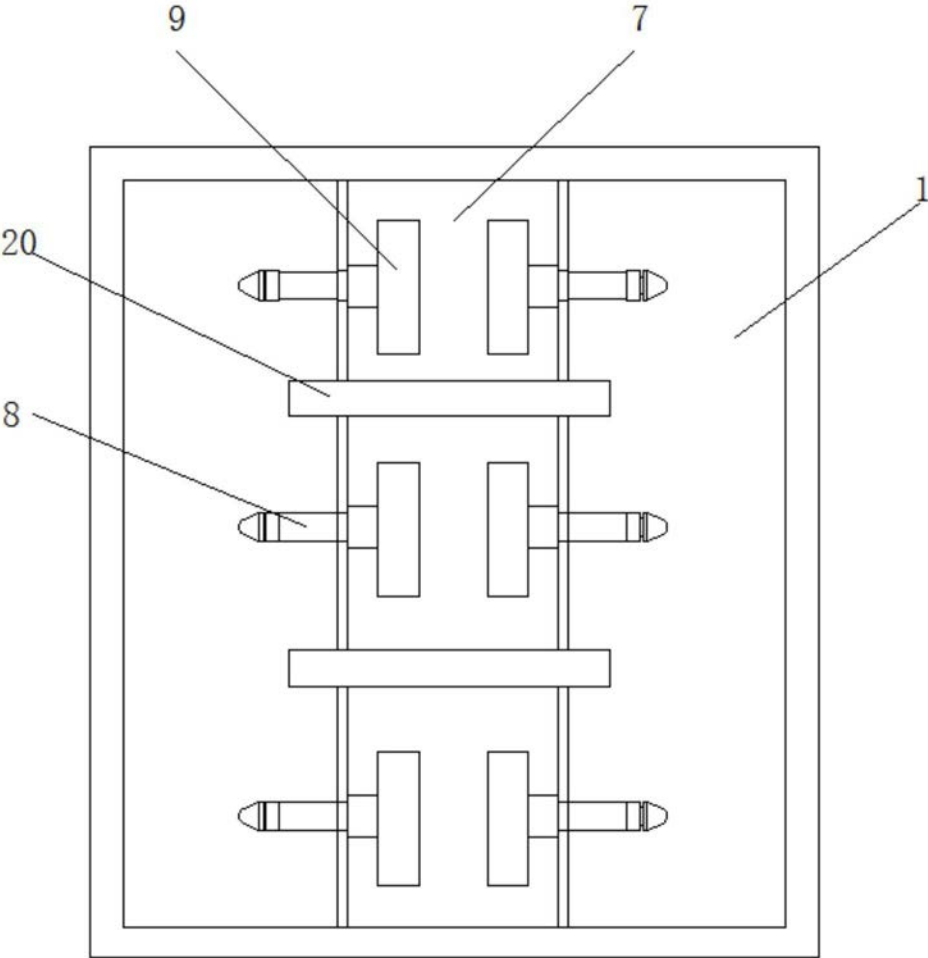


图3

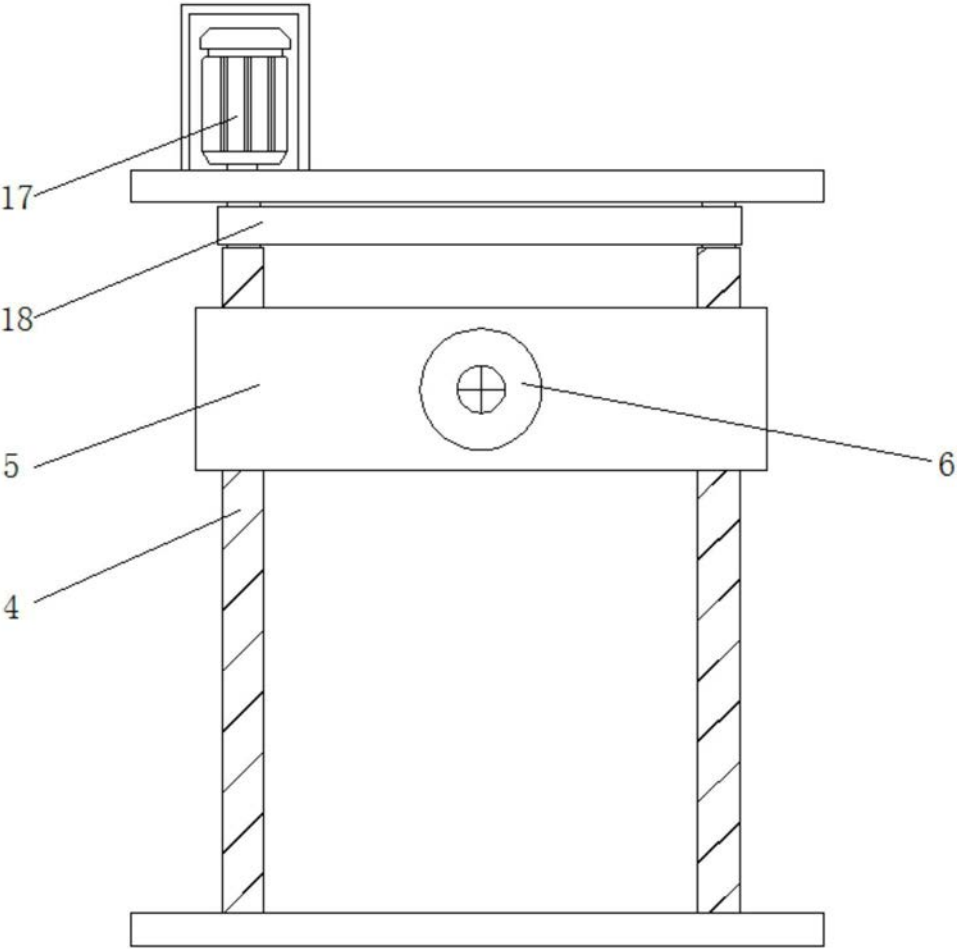


图4

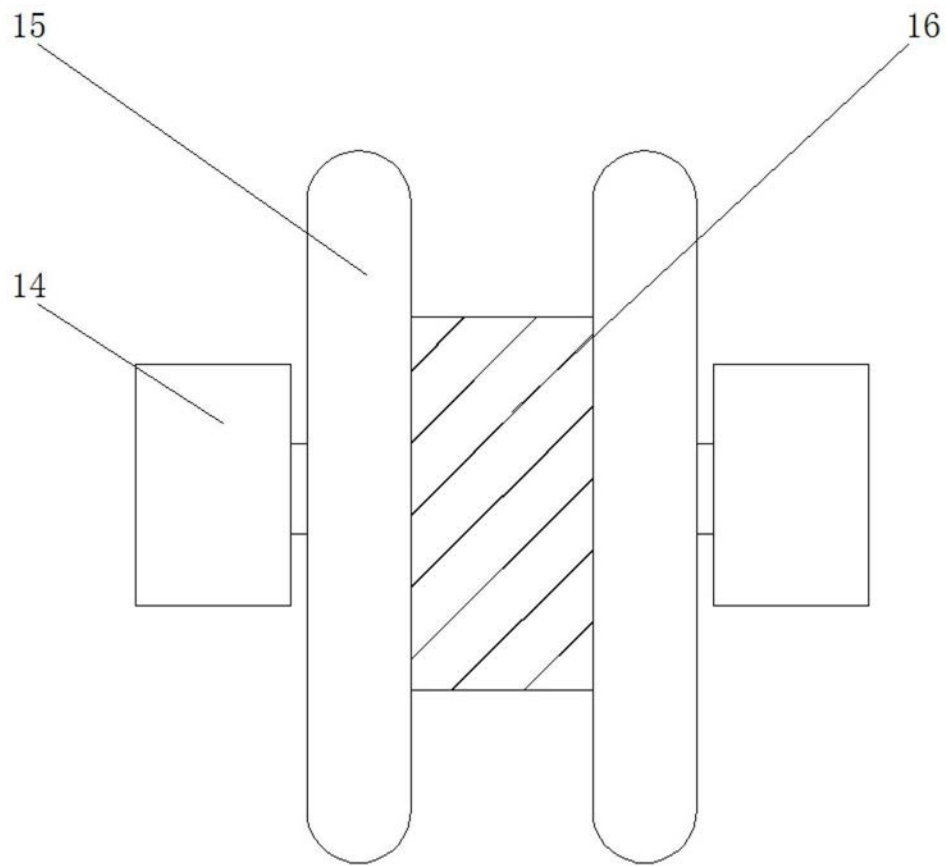


图5