(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116174617 A
(43)申请公布日 2023.05.30

(21)申请号 202310414923.0

(22)申请日 2023.04.18

(71)申请人 创略智造(河北)工业设计有限公司
地址 063000 河北省唐山市路北区新华东道15号唐山启新水泥工业博物馆M1栋四层B-03

(72)发明人 张其标 钟敬凤 翟森 李志杰 杜国强 封海涛 尤志伟 王籴 杨晶 贾晓蕊 朱泽培

(74)专利代理机构 河北渤科知识产权代理事务所(普通合伙) 13154
专利代理师 高琦

(51)Int.Cl.
B21F 11/00(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)

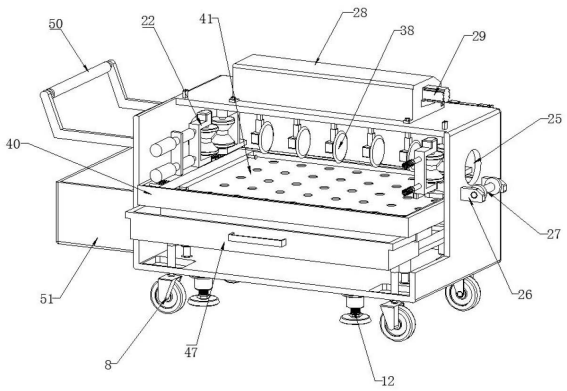
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

一种公路施工用钢筋截断设备

(57)摘要

本发明公开了一种公路施工用钢筋截断设备,涉及钢筋截断机技术领域,包括基体,其内部开设有空腔,且基体的表面设置有控制面板;所述基体的内部下方设置有升降移动结构;所述基体的内部固定连接着第一固定架。该公路施工用钢筋截断设备设置有铁屑自动筛分收集功能,由于二号转辊的下端连接着凸轮,在钢筋进给过程中,伴随着二号转辊的旋转会带动凸轮同步旋转,进而推动筛板在引流箱中活动,从而使得筛板在引流箱中往复抖动,将刀具切割钢筋时的铁屑进行过滤,较大的铁屑或者杂质留在筛板之上,细小的铁屑通过筛孔落入到引流箱中,并最终通过下落槽落入到回收箱中,使用者需要定期抽出回收箱,对内部的铁屑进行处理,十分方便。



CN 116174617 A

1.一种公路施工用钢筋截断设备,其特征在于,包括基体(1),其内部开设有空腔,且基体(1)的表面设置有控制面板(2);

所述基体(1)的内部下方设置有升降移动结构,且基体(1)的下方设置有底座(12);

所述基体(1)的内部固定连接着第一固定架(14),且第一固定架(14)的表面设置有第一电机(15),并且第一电机(15)与一号转辊(16)连接,所述基体(1)的内部固定连接着第一电动伸缩杆(17),且第一电动伸缩杆(17)与第二固定架(22)连接,第二固定架(22)中轴承连接着二号转辊(23);

所述基体(1)的上端连接着壳体(28),且壳体(28)的外侧连接着第二电机(29),并且第二电机(29)的轴端与丝杆(30)键连接,所述丝杆(30)与活动体(31)表面的丝杆槽(32)配合,且活动体(31)的表面设置有第三电机(35),并且第三电机(35)的轴端与第二电动伸缩杆(36)连接,所述第二电动伸缩杆(36)的下端与第四电机(37)连接,且第四电机(37)的轴端与刀具(38)连接;

所述二号转辊(23)的下端连接着凸轮(24),且基体(1)的内部固定连接着引流箱(40),并且引流箱(40)内壁设置有限位连杆(44),所述限位连杆(44)与筛板(41)端部的限位通槽(39)滑动配合,且筛板(41)的一端连接着第二弹簧(45),并且筛板(41)的表面开设有筛孔(42),筛板(41)上端的固定挡块(43)与凸轮(24)接触。

2.根据权利要求1所述的公路施工用钢筋截断设备,其特征在于,所述基体(1)的表面控制面板(2)的上端通过铰链连接着防护盖(3),且基体(1)的侧面固定连接着推把(50)。

3.根据权利要求1所述的公路施工用钢筋截断设备,其特征在于,所述升降移动结构包括液压杆(5),其固定设置在所述基体(1)的内部上端,且液压杆(5)的上端连接着连接架(6),并且连接架(6)的下端连接着连接杆(7),所述连接杆(7)的下端连接着电动轮(8),且基体(1)的底部开设有供电动轮(8)伸缩的底槽(4)。

4.根据权利要求3所述的公路施工用钢筋截断设备,其特征在于,所述液压杆(5)至少设置4个,且液压杆(5)关于连接架(6)的中心前后左右对称设置;

所述电动轮(8)设置有4个,且电动轮(8)对称设置。

5.根据权利要求1所述的公路施工用钢筋截断设备,其特征在于,所述基体(1)的底部设置有固定座(9),且固定座(9)的内部开设有螺纹槽(10),并且螺纹槽(10)与螺纹杆(11)连接,所述螺纹杆(11)的下端连接着底座(12),且螺纹杆(11)的表面设置有棱柱(13)。

6.根据权利要求1所述的公路施工用钢筋截断设备,其特征在于,所述活动体(31)的表面开设有限位滑槽(33),且壳体(28)的内部固定连接着限位固定杆(34),并且限位固定杆(34)与限位滑槽(33)滑动配合。

7.根据权利要求1所述的公路施工用钢筋截断设备,其特征在于,所述引流箱(40)的内部倾斜,且基体(1)的侧面固定设置有储物箱(51),储物箱(51)中设置有缓冲物质;

所述基体(1)的上端通过铰链设置有箱门(52)。

8.根据权利要求1或7所述的公路施工用钢筋截断设备,其特征在于,所述引流箱(40)的下端开设有下落槽(46),下落槽(46)的正下方设置有回收箱(47)。

9.根据权利要求8所述的公路施工用钢筋截断设备,其特征在于,所述引流箱(40)的下端连接着侧面滑轨(49),且回收箱(47)的侧面固定设置有侧面滑块(48),并且侧面滑块(48)与侧面滑轨(49)配合。

10.根据权利要求1所述的公路施工用钢筋截断设备，其特征在于，所述基体(1)的侧面侧槽(25)的下方固定设置有连接支架(26)，且连接支架(26)与活动辊(27)轴承连接，并且连接支架(26)关于基体(1)对称设置；

所述第一电动伸缩杆(17)与固定板(18)连接，且固定板(18)与连接套(19)连接，并且连接套(19)与活动杆(21)滑动连接，所述连接套(19)的内部设置有第一弹簧(20)。

一种公路施工用钢筋截断设备

技术领域

[0001] 本发明涉及钢筋截断机技术领域，具体为一种公路施工用钢筋截断设备。

背景技术

[0002] 公路建造会投入大量的施工设备，钢筋截断设备就是其中一种很重要的设备，钢筋切断机是一种剪切钢筋所使用的工具，有全自动钢筋切断机，和半自动钢筋切断机之分，它主要用于土建工程中对钢筋的定长切断，是钢筋加工环节必不可少的设备，与其他切断设备相比，具有重量轻、耗能少、工作可靠、效率高等优点，因此在机械加工领域得到了广泛采用，在国民经济建设进程发挥了重要的作用，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，广泛用于各种建筑结构；

公路施工时，需要用到很多钢筋，从工厂里运到施工地的钢筋都是很长一根的，需要施工人员根据需求来截断，而现有的钢筋截断设备尚有一些缺陷，就比如公告号为CN209716314U的一种公路施工用钢筋截断设备，其技术方案为通过底座、上卡板、承重板、放置板和截断刀等结构的设置，利用在底座下侧设置的滚轮的带动下，推动截断设备进行位置的移动，使截断设备移动至方便进行钢筋截断操作的位置，提高了对截断装置使用时的移动便捷性，方便了操作人员对截断设备的使用；

上述技术方案存在以下缺陷：

其缺少一种对铁屑进行回收的结构，导致钢筋截断时产生的铁屑无法得到回收处理，同时其也不具备刀距调节结构，因而无法根据需要调节刀距，从而切割出不同规格的钢筋，而且该装置缺少一种方便运输的结构，需要依靠人力进行推动，比较费力，因此有必要对现有的钢筋截断设备进一步改进。

[0003] 所以我们提出了一种公路施工用钢筋截断设备，以便于解决上述中提出的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种公路施工用钢筋截断设备，以解决上述背景技术提出的目前市场上钢筋截断设备不便于回收铁屑、运输不便和不方便调节刀距的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种公路施工用钢筋截断设备，包括基体，其内部开设有空腔，且基体的表面设置有控制面板；

所述基体的内部下方设置有升降移动结构，且基体的下方设置有底座；

所述基体的内部固定连接着第一固定架，且第一固定架的表面设置有第一电机，并且第一电机与一号转辊连接，所述基体的内部固定连接着第一电动伸缩杆，且第一电动伸缩杆与第二固定架连接，第二固定架中轴承连接着二号转辊；

所述基体的上端连接着壳体，且壳体的外侧连接着第二电机，并且第二电机的轴端与丝杆键连接，所述丝杆与活动体表面的丝杆槽配合，且活动体的表面设置有第三电机，并且第三电机的轴端与第二电动伸缩杆连接，所述第二电动伸缩杆的下端与第四电机连

接，且第四电机的轴端与刀具连接；

所述二号转辊的下端连接着凸轮，且基体的内部固定连接着引流箱，并且引流箱内壁设置有限位连杆，所述限位连杆与筛板端部的限位通槽滑动配合，且筛板的一端连接着第二弹簧，并且筛板的表面开设有筛孔，筛板上端的固定挡块与凸轮接触。

[0006] 采用上述技术方案能够使得该装置具备铁屑自动筛分收集功能，可将刀具切割钢筋时的铁屑进行过滤，较大的铁屑或者杂质留在筛板之上，细小的铁屑通过筛孔落入到引流箱中，并最终通过下落槽落入到回收箱中，实现筛分和过滤；该公路施工用钢筋截断设备设置有刀具间距调节结构，能够通过第三电机带动第二电动伸缩杆旋转，从而改变刀具数目，满足不同的切割需要；该公路施工用钢筋截断设备设置有方便运输结构，能够方便运输该装置，减少运输的负担。

[0007] 作为本发明的优选技术方案，所述基体的表面控制面板的上端通过铰链连接着防护盖，且基体的侧面固定连接着推把。

[0008] 采用上述技术方案能够使得控制面板能被遮挡保护，同时该装置方便推动运输。

[0009] 作为本发明的优选技术方案，所述升降移动结构包括液压杆，其固定设置在所述基体的内部上端，且液压杆的上端连接着连接架，并且连接架的下端连接着连接杆，所述连接杆的下端连接着电动轮，且基体的底部开设有供电动轮伸缩的底槽。

[0010] 采用上述技术方案能够使得该装置方便运输和固定。

[0011] 作为本发明的优选技术方案，所述液压杆至少设置4个，且液压杆关于连接架的中心前后左右对称设置；

所述电动轮设置有4个，且电动轮对称设置。

[0012] 作为本发明的优选技术方案，所述基体的底部设置有固定座，且固定座的内部开设有螺纹槽，并且螺纹槽与螺纹杆连接，所述螺纹杆的下端连接着底座，且螺纹杆的表面设置有棱柱。

[0013] 采用上述技术方案能够使得底座能够根据需要自行放下和缩回，从而根据使用者的需要灵活调节。

[0014] 作为本发明的优选技术方案，所述活动体的表面开设有限位滑槽，且壳体的内部固定连接着限位固定杆，并且限位固定杆与限位滑槽滑动配合。

[0015] 采用上述技术方案能够使得活动体能够稳定滑动，不会旋转，避免刀具发生角度偏移影响切割。

[0016] 作为本发明的优选技术方案，所述引流箱的内部倾斜，且基体的侧面固定设置有储物箱，储物箱中设置有缓冲物质；

所述基体的上端通过铰链设置有箱门。

[0017] 采用上述技术方案能够使得该装置方便打开，从而方便对基体内部的设备进行定期维护。

[0018] 作为本发明的优选技术方案，所述引流箱的下端开设有下落槽，下落槽的正下方设置有回收箱。

[0019] 采用上述技术方案能够使得回收箱能够对被截断的钢筋进行回收，避免钢筋直接落入地面损坏。

[0020] 作为本发明的优选技术方案，所述引流箱的下端连接着侧面滑轨，且回收箱的侧

面固定设置有侧面滑块，并且侧面滑块与侧面滑轨配合。

[0021] 采用上述技术方案能够使得回收箱与引流箱直接方便拆卸组装，从而方便使用者定期抽出回收箱对其内部的铁屑进行处理。

[0022] 作为本发明的优选技术方案，所述基体的侧面侧槽的下方固定设置有连接支架，且连接支架与活动辊轴承连接，并且连接支架关于基体对称设置；

所述第一电动伸缩杆与固定板连接，且固定板与连接套连接，并且连接套与活动杆滑动连接，所述连接套的内部设置有第一弹簧。

[0023] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

1.该公路施工用钢筋截断设备设置有铁屑自动筛分收集功能，由于二号转辊的下端连接着凸轮，在钢筋进给过程中，伴随着二号转辊的旋转会带动凸轮同步旋转，进而推动筛板在引流箱中活动，从而使得筛板在引流箱中往复抖动，将刀具切割钢筋时的铁屑进行过滤，较大的铁屑或者杂质留在筛板之上，细小的铁屑通过筛孔落入到引流箱中，并最终通过下落槽落入到回收箱中，使用者需要定期抽出回收箱，对内部的铁屑进行处理，十分方便；

2.该公路施工用钢筋截断设备设置有刀具间距调节结构，当使用者需要对刀具的间距进行调节时，操作控制面板启动丝杆，丝杆带动活动体滑动，从而改变了刀具的间距，从而改变钢筋截断位置，同时由于第四电机、刀具和第二电动伸缩杆与活动体转动连接，能够通过第三电机带动第二电动伸缩杆旋转，从而改变刀具数目，满足不同的切割需要；

3.该公路施工用钢筋截断设备设置有方便运输结构，在使用公路施工用钢筋截断设备时，首先手扶推把启动基体底部的电动轮将该装置运到目的地，由于采用电动驱动，运输时更加省力，启动基体内部的液压杆，液压杆带动连接架上升，连接架带动连接杆上升，从而带动电动轮缩回底槽中，直到底座与地面接触，即可完成固定，较为便携。

附图说明

[0024] 图1为本发明的外部结构示意图；

图2为本发明的内部局剖结构示意图；

图3为本发明的壳体局剖结构示意图；

图4为本发明的图3中A处放大结构示意图；

图5为本发明的一号转辊和二号转辊结构示意图；

图6为本发明的图5中B处放大结构示意图；

图7为本发明的引流箱和筛板结构示意图；

图8为本发明的引流箱和回收箱结构示意图；

图9为本发明的升降移动结构示意图；

图10为本发明的固定座局剖结构示意图；

图11为本发明的钢筋进给示意图。

[0025] 图中：1、基体；2、控制面板；3、防护盖；4、底槽；5、液压杆；6、连接架；7、连接杆；8、电动轮；9、固定座；10、螺纹槽；11、螺纹杆；12、底座；13、棱柱；14、第一固定架；15、第一电机；16、一号转辊；17、第一电动伸缩杆；18、固定板；19、连接套；20、第一弹簧；21、活动杆；22、第二固定架；23、二号转辊；24、凸轮；25、侧槽；26、连接支架；27、活动辊；28、壳体；29、第

二电机;30、丝杆;31、活动体;32、丝杆槽;33、限位滑槽;34、限位固定杆;35、第三电机;36、第二电动伸缩杆;37、第四电机;38、刀具;39、限位通槽;40、引流箱;41、筛板;42、筛孔;43、固定挡块;44、限位连杆;45、第二弹簧;46、下落槽;47、回收箱;48、侧面滑块;49、侧面滑轨;50、推把;51、储物箱;52、箱门。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

实施例1:

[0027] 请参阅图1-11,本发明提供一种技术方案:一种公路施工用钢筋截断设备,包括基体1,其内部开设有空腔,且基体1的表面设置有控制面板2;基体1的表面控制面板2的上端通过铰链连接着防护盖3,且基体1的侧面固定连接着推把50,基体1的内部下方设置有升降移动结构,升降移动结构包括液压杆5,其固定设置在基体1的内部上端,且液压杆5的上端连接着连接架6,并且连接架6的下端连接着连接杆7,连接杆7的下端连接着电动轮8,且基体1的底部开设有供电动轮8伸缩的底槽4,液压杆5至少设置4个,且液压杆5关于连接架6的中心前后左右对称设置;电动轮8设置有4个,且电动轮8对称设置;基体1的下方设置有底座12,基体1的底部设置有固定座9,且固定座9的内部开设有螺纹槽10,并且螺纹槽10与螺纹杆11连接,螺纹杆11的下端连接着底座12,且螺纹杆11的表面设置有棱柱13,如附图1和附图9所示,首先手扶推把50启动基体1底部的电动轮8将该装置运到目的地,旋转防护盖3打开,操作基体1表面的控制面板2启动基体1内部的液压杆5,液压杆5带动连接架6上升,连接架6带动连接杆7上升,从而带动电动轮8缩回底槽4中,直到底座12与地面接触,即可完成固定;

基体1的内部固定连接着第一固定架14,且第一固定架14的表面设置有第一电机15,并且第一电机15与一号转辊16连接,基体1的内部固定连接着第一电动伸缩杆17,且第一电动伸缩杆17与第二固定架22连接,第二固定架22中轴承连接着二号转辊23;基体1的侧面侧槽25的下方固定设置有连接支架26,且连接支架26与活动辊27轴承连接,并且连接支架26关于基体1对称设置;随后操作控制面板2启动电源,如附图2和附图5所示,将待加工的钢筋从侧槽25塞入到基体1内部,第一电动伸缩杆17带动固定板18活动,固定板18带动连接套19、活动杆21活动,从而使得二号转辊23配合第一固定架14的第一电机15对钢筋进行夹持;第一电动伸缩杆17与固定板18连接,且固定板18与连接套19连接,并且连接套19与活动杆21滑动连接,连接套19的内部设置有第一弹簧20,由于连接套19的内部设置有第一弹簧20,能够起到一定的缓冲,避免二号转辊23挤压导致钢筋发生形变,随后第一电机15带动一号转辊16旋转,一号转辊16带动钢筋进给;

基体1的上端连接着壳体28,且壳体28的外侧连接着第二电机29,并且第二电机29的轴端与丝杆30键连接,丝杆30与活动体31表面的丝杆槽32配合,且活动体31的表面设置有第三电机35,并且第三电机35的轴端与第二电动伸缩杆36连接,第二电动伸缩杆36的下端与第四电机37连接,且第四电机37的轴端与刀具38连接;活动体31的表面开设有限位滑槽33,且壳体28的内部固定连接着限位固定杆34,并且限位固定杆34与限位滑槽33滑动配

合，如附图2和附图3所示，第四电机37带动刀具38高度旋转，当钢筋经过刀具38下方时，第二电动伸缩杆36带动第四电机37下移，从而带动刀具38对钢筋进行切割，截断后的钢筋被后续的钢筋顶出侧槽25，通过连接支架26和活动辊27的引导落入到基体1另外一侧的储物箱51中，为了保证钢筋进给的稳定性，如附图11所示，可根据需要设置多对一号转辊16和二号转辊23，确保钢筋能够稳定的送入和送出，当使用者需要对刀具38的间距进行调节时，如附图3所示，操作控制面板2启动丝杆30，丝杆30带动活动体31滑动，从而改变了刀具38的间距，从而改变钢筋截断位置，同时由于第四电机37、刀具38和第二电动伸缩杆36与活动体31转动连接，能够通过第三电机35带动第二电动伸缩杆36旋转，从而改变刀具38数目，满足不同的切割需要；

二号转辊23的下端连接着凸轮24，且基体1的内部固定连接着引流箱40，并且引流箱40内壁设置有限位连杆44，限位连杆44与筛板41端部的限位通槽39滑动配合，且筛板41的一端连接着第二弹簧45，并且筛板41的表面开设有筛孔42，筛板41上端的固定挡块43与凸轮24接触；引流箱40的内部倾斜，且基体1的侧面固定设置有储物箱51，储物箱51中设置有缓冲物质；基体1的上端通过铰链设置有箱门52，引流箱40的下端开设有下落槽46，下落槽46的正下方设置有回收箱47，引流箱40的下端连接着侧面滑轨49，且回收箱47的侧面固定设置有侧面滑块48，并且侧面滑块48与侧面滑轨49配合，如附图2和附图7所示，由于二号转辊23的下端连接着凸轮24，伴随着二号转辊23的旋转会带动凸轮24同步旋转，凸轮24推动固定挡块43滑动，进而推动筛板41在引流箱40中活动，由于设置有第二弹簧45，当凸轮24转动到最大位置后，第二弹簧45能够带动筛板41复位，从而使得筛板41在引流箱40中往复抖动，将刀具38切割钢筋时的铁屑进行过滤，较大的铁屑或者杂质留在筛板41之上，细小的铁屑通过筛孔42落入到引流箱40中，并最终通过下落槽46落入到回收箱47中，使用者需要定期抽出回收箱47，对内部的铁屑进行处理。

实施例2：

[0028] 请参阅图1-11，本发明提供一种技术方案：一种公路施工用钢筋截断设备，包括基体1，其内部开设有空腔，且基体1的表面设置有控制面板2；基体1的侧面固定连接着推把50，基体1的内部下方设置有升降移动结构，升降移动结构包括液压杆5，其固定设置在基体1的内部上端，且液压杆5的上端连接着连接架6，并且连接架6的下端连接着连接杆7，连接杆7的下端连接着电动轮8，且基体1的底部开设有供电动轮8伸缩的底槽4，液压杆5至少设置4个，且液压杆5关于连接架6的中心前后左右对称设置；电动轮8设置有4个，且电动轮8对称设置；基体1的下方设置有底座12，如附图1和附图9所示，首先手扶推把50启动基体1底部的电动轮8将该装置运到目的地，旋转防护盖3打开，操作基体1表面的控制面板2启动基体1内部的液压杆5，液压杆5带动连接架6上升，连接架6带动连接杆7上升，从而带动电动轮8缩回底槽4中，直到底座12与地面接触，即可完成固定；

基体1的内部固定连接着第一固定架14，且第一固定架14的表面设置有第一电机15，并且第一电机15与一号转辊16连接，基体1的内部固定连接着第一电动伸缩杆17，且第一电动伸缩杆17与第二固定架22连接，第二固定架22中轴承连接着二号转辊23；随后操作控制面板2启动电源，如附图2和附图5所示，将待加工的钢筋从侧槽25塞入到基体1内部，第一电动伸缩杆17带动固定板18活动，固定板18带动连接套19、活动杆21活动，从而使得二号

转辊23配合第一固定架14的第一电机15对钢筋进行夹持;第一电机15带动一号转辊16旋转,一号转辊16带动钢筋进给;

基体1的上端连接着壳体28,且壳体28的外侧连接着第二电机29,并且第二电机29的轴端与丝杆30键连接,丝杆30与活动体31表面的丝杆槽32配合,且活动体31的表面设置有第三电机35,并且第三电机35的轴端与第二电动伸缩杆36连接,第二电动伸缩杆36的下端与第四电机37连接,且第四电机37的轴端与刀具38连接;活动体31的表面开设有限位滑槽33,且壳体28的内部固定连接着限位固定杆34,并且限位固定杆34与限位滑槽33滑动配合,如附图2和附图3所示,第四电机37带动刀具38高度旋转,当钢筋经过刀具38下方时,第二电动伸缩杆36带动第四电机37下移,从而带动刀具38对钢筋进行切割,截断后的钢筋被后续的钢筋顶出侧槽25,落入到基体1另外一侧的储物箱51中,为了保证钢筋进给的稳定性,如附图11所示,可根据需要设置多对一号转辊16和二号转辊23,确保钢筋能够稳定的送入和送出,当使用者需要对刀具38的间距进行调节时,如附图3所示,操作控制面板2启动丝杆30,丝杆30带动活动体31滑动,从而改变了刀具38的间距,从而改变钢筋截断位置,同时由于第四电机37、刀具38和第二电动伸缩杆36与活动体31转动连接,能够通过第三电机35带动第二电动伸缩杆36旋转,从而改变刀具38数目,满足不同的切割需要;

二号转辊23的下端连接着凸轮24,且基体1的内部固定连接着引流箱40,并且引流箱40内壁设置有限位连杆44,限位连杆44与筛板41端部的限位通槽39滑动配合,且筛板41的一端连接着第二弹簧45,并且筛板41的表面开设有筛孔42,筛板41上端的固定挡块43与凸轮24接触;引流箱40的内部倾斜,且基体1的侧面固定设置有储物箱51,储物箱51中设置有缓冲物质;基体1的上端通过铰链设置有箱门52,引流箱40的下端开设有下落槽46,下落槽46的正下方设置有回收箱47,引流箱40的下端连接着侧面滑轨49,且回收箱47的侧面固定设置有侧面滑块48,并且侧面滑块48与侧面滑轨49配合,如附图2和附图7所示,由于二号转辊23的下端连接着凸轮24,伴随着二号转辊23的旋转会带动凸轮24同步旋转,凸轮24推动固定挡块43滑动,进而推动筛板41在引流箱40中活动,由于设置有第二弹簧45,当凸轮24转动到最大位置后,第二弹簧45能够带动筛板41复位,从而使得筛板41在引流箱40中往复抖动,将刀具38切割钢筋时的铁屑进行过滤,较大的铁屑或者杂质留在筛板41之上,细小的铁屑通过筛孔42落入到引流箱40中,并最终通过下落槽46落入到回收箱47中,使用者需要定期抽出回收箱47,对内部的铁屑进行处理。

[0029] 实施例1工作原理:在使用公路施工用钢筋截断设备时,如附图1和附图9所示,首先手扶推把50启动基体1底部的电动轮8将该装置运到目的地,旋转防护盖3打开,操作基体1表面的控制面板2启动基体1内部的液压杆5,液压杆5带动连接架6上升,连接架6带动连接杆7上升,从而带动电动轮8缩回底槽4中,直到底座12与地面接触,即可完成固定;

随后操作控制面板2启动电源,如附图2和附图5所示,将待加工的钢筋从侧槽25塞入到基体1内部,第一电动伸缩杆17带动固定板18活动,固定板18带动连接套19、活动杆21活动,从而使得二号转辊23配合第一固定架14的第一电机15对钢筋进行夹持,由于连接套19的内部设置有第一弹簧20,能够起到一定的缓冲,避免二号转辊23挤压导致钢筋发生形变,随后第一电机15带动一号转辊16旋转,一号转辊16带动钢筋进给;

如附图2和附图3所示,第四电机37带动刀具38高度旋转,当钢筋经过刀具38下方时,第二电动伸缩杆36带动第四电机37下移,从而带动刀具38对钢筋进行切割,截断后的钢

筋被后续的钢筋顶出侧槽25，通过连接支架26和活动辊27的引导落入到基体1另外一侧的储物箱51中，为了保证钢筋进给的稳定性，如附图11所示，可根据需要设置多对一号转辊16和二号转辊23，确保钢筋能够稳定的送入和送出；

如附图2和附图7所示，由于二号转辊23的下端连接着凸轮24，伴随着二号转辊23的旋转会带动凸轮24同步旋转，凸轮24推动固定挡块43滑动，进而推动筛板41在引流箱40中活动，由于设置有第二弹簧45，当凸轮24转动到最大位置后，第二弹簧45能够带动筛板41复位，从而使得筛板41在引流箱40中往复抖动，将刀具38切割钢筋时的铁屑进行过滤，较大的铁屑或者杂质留在筛板41之上，细小的铁屑通过筛孔42落入到引流箱40中，并最终通过下落槽46落入到回收箱47中，使用者需要定期抽出回收箱47，对内部的铁屑进行处理；

当使用者需要对刀具38的间距进行调节时，如附图3所示，操作控制面板2启动丝杆30，丝杆30带动活动体31滑动，从而改变了刀具38的间距，从而改变钢筋截断位置，同时由于第四电机37、刀具38和第二电动伸缩杆36与活动体31转动连接，能够通过第三电机35带动第二电动伸缩杆36旋转，从而改变刀具38数目，满足不同的切割需要。

[0030] 从而完成一系列工作，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0031] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

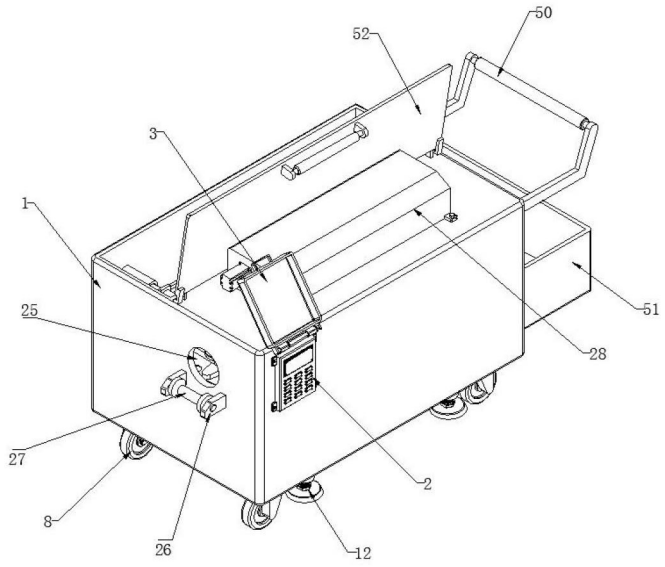


图 1

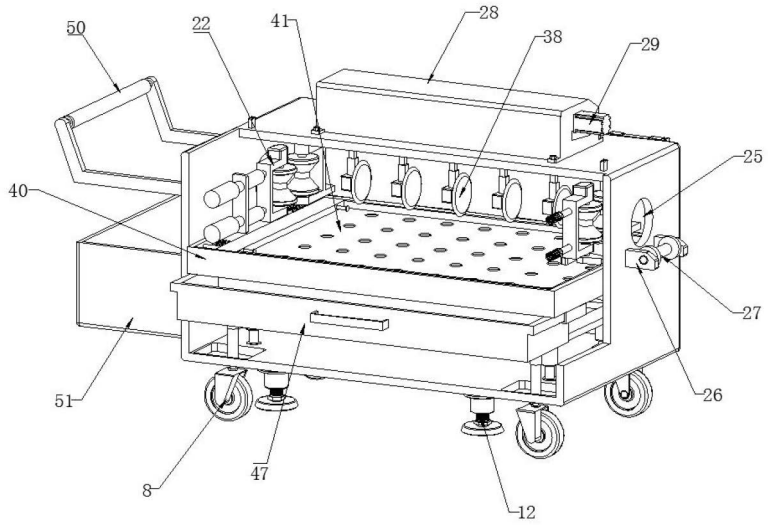


图 2

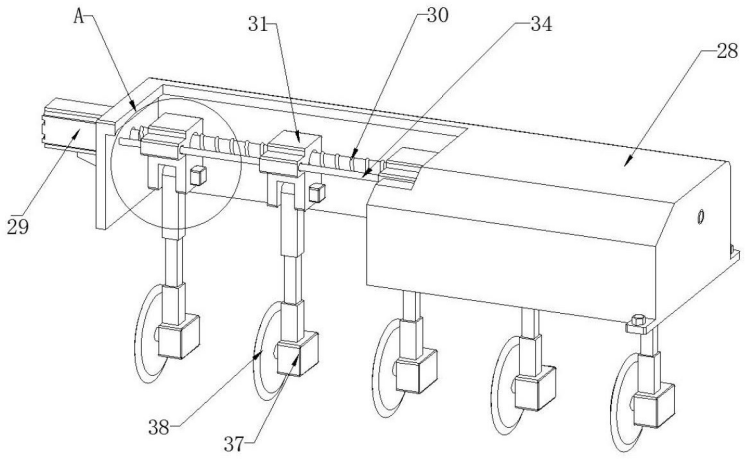


图 3

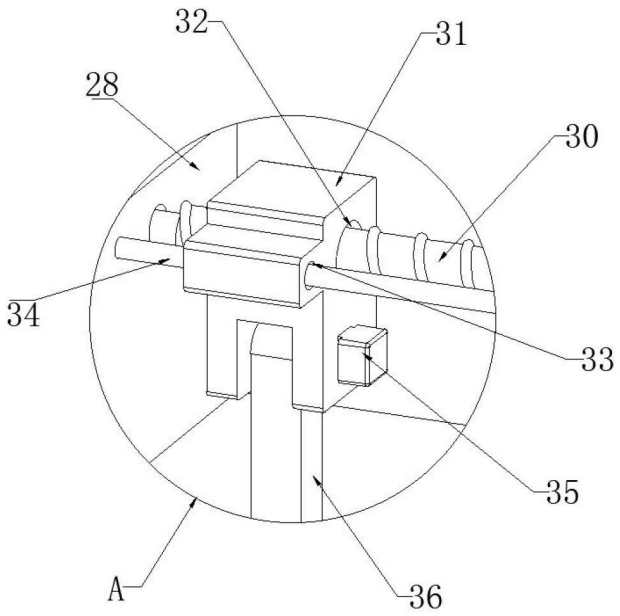


图 4

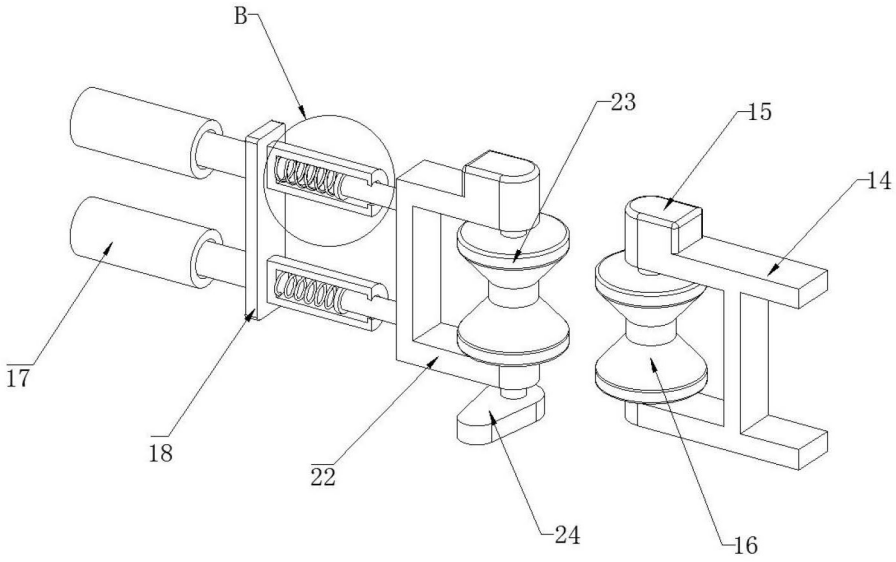


图 5

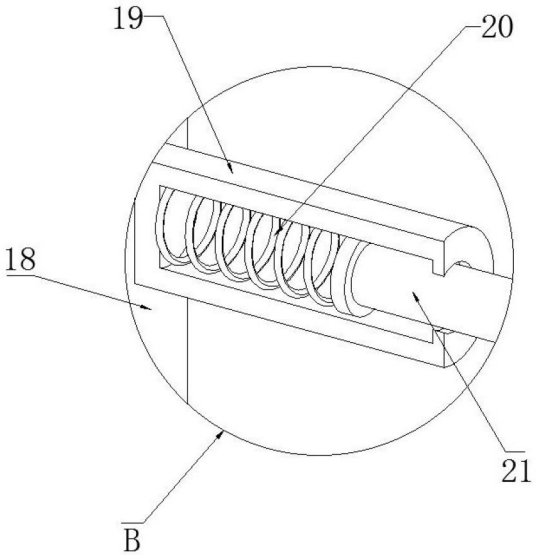


图 6

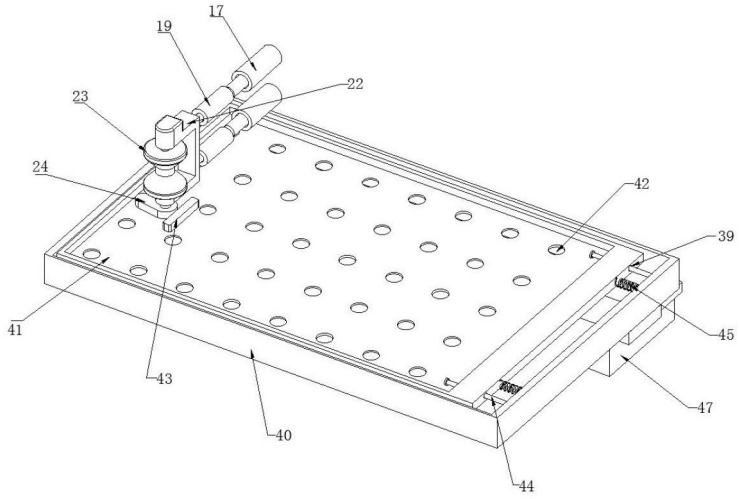


图 7

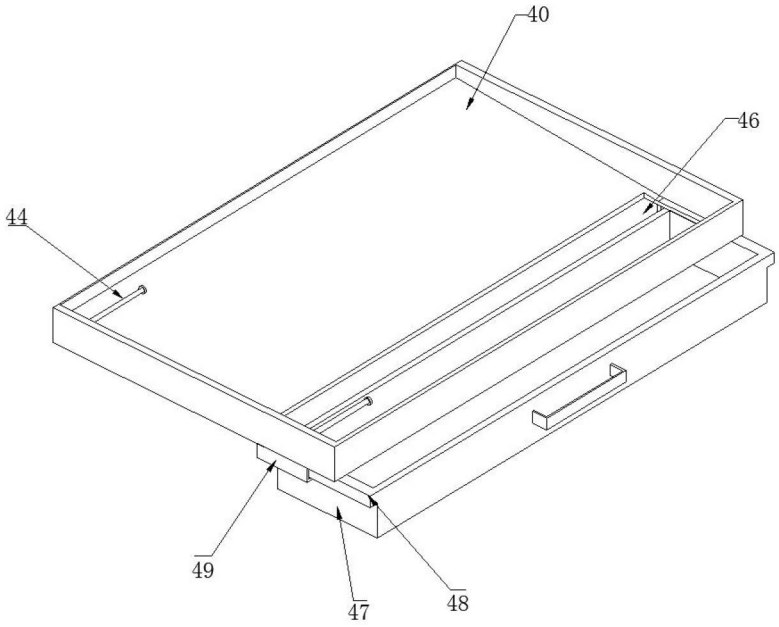


图 8

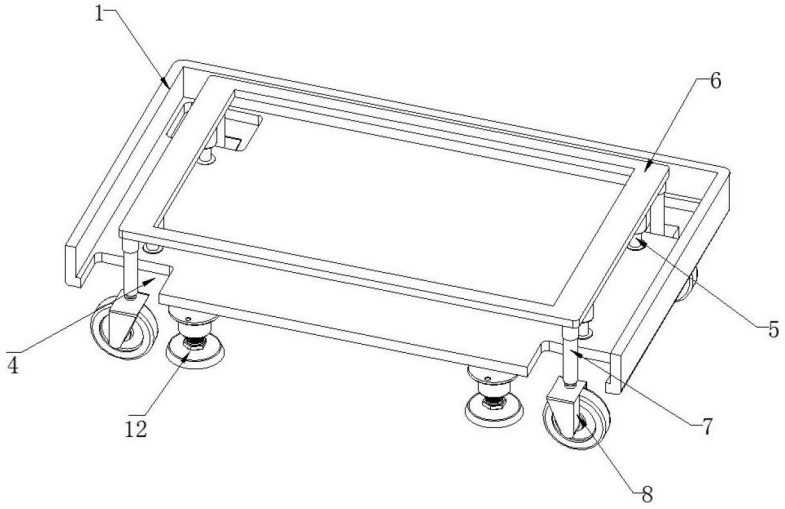


图 9

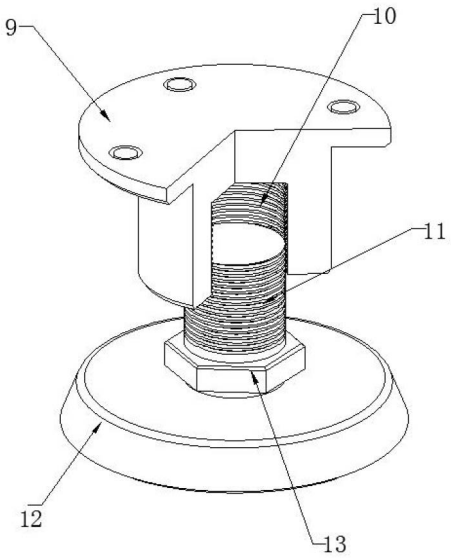


图 10

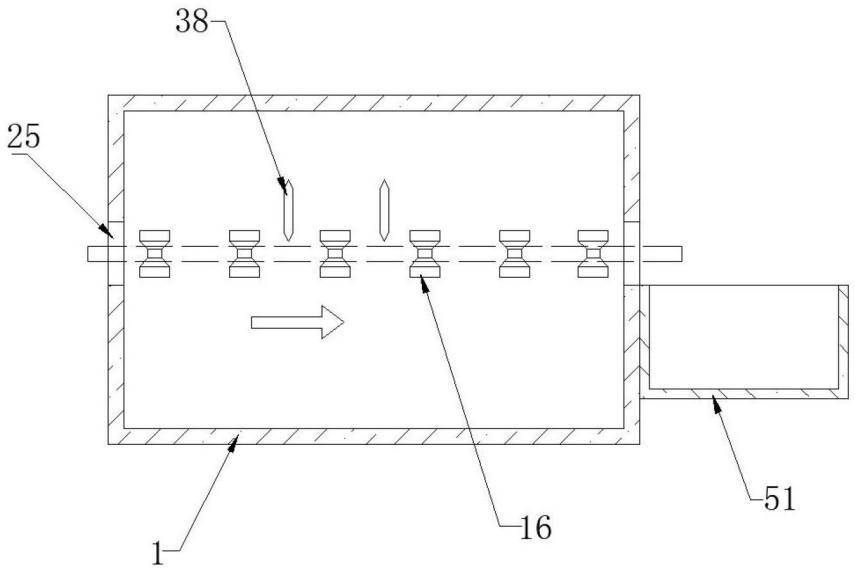


图 11