



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222051111 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202420564983.0

G09B 5/02 (2006.01)

(22) 申请日 2024.03.22

(73) 专利权人 广州市白云行知职业技术学校
地址 510000 广东省广州市同和握山新村
专利权人 广州市黄埔职业技术学校

(72) 发明人 廖榕光 温巧玉 肖丽红

(74) 专利代理机构 东莞创博知识产权代理事务
所(普通合伙) 44803
专利代理师 陈柏陶

(51) Int.Cl.

G09B 9/00 (2006.01)

G09B 25/02 (2006.01)

A47F 5/10 (2006.01)

A47F 7/00 (2006.01)

A47F 5/00 (2006.01)

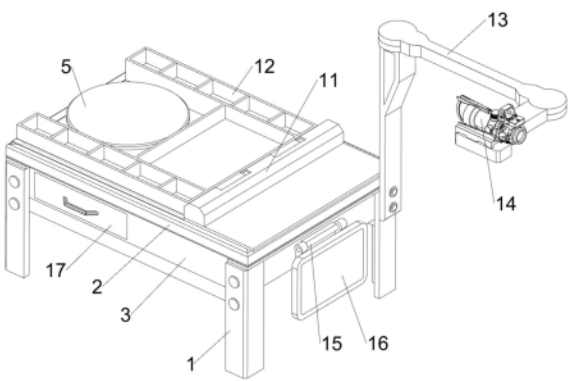
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新能源汽车电驱总成拆装实训平台

(57) 摘要

本实用新型涉及教学设备技术领域,尤其涉及一种新能源汽车电驱总成拆装实训平台,包括有支撑架,在支撑架上装设有操作台和至于操作台下方的支撑框体,操作台上设有底座,且在底座上转动地设有用于支撑电驱总成的拆装台;在操作台上设有用于放置多个零部件的展示框,展示框的一端与操作台活动设置;在支撑框体上设有用于调节展示框与操作台之间角度的调节机构;将拆卸下来的零部件放置在展示柜上后,运行调节机构,从而将展示框的一端抬起,展示框的另一端在操作台上转动,以调节展示框与操作台之间的角度,使展示框上的各个零部件面向学员,充分地展示了各个零部件,让学员能更加直观地了解各零部件的结构和作用。



1. 一种新能源汽车电驱总成拆装实训平台,其特征在于:包括有支撑架(1),在支撑架(1)上装设有操作台(2)和至于操作台(2)下方的支撑框体(3),操作台(2)上设有底座(4),且在底座(4)上转动地设有用于支撑电驱总成的拆装台(5);在操作台(2)上设有用于放置多个零部件的展示框(12),展示框(12)的一端与操作台(2)活动设置;在支撑框体(3)上设有用于调节展示框(12)与操作台(2)之间角度的调节机构(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电驱总成拆装实训平台,其特征在于:在支撑框体(3)上装设有用于调节底座(4)高度的升降机构。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电驱总成拆装实训平台,其特征在于:在支撑架(1)的旁侧设有角度调节架(13),且在角度调节架(13)上装设有用于记录授课过程的摄像机(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电驱总成拆装实训平台,其特征在于:在支撑架(1)上还设有高度调节架(15),且在高度调节架(15)上装设有用于显示教学资料的显示屏(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电驱总成拆装实训平台,其特征在于:升降机构包括有输出轴朝上布置的第一步进电机(7),第一步进电机(7)通过安装架(6)装设在支撑框体(3)的底部,且在第一步进电机(7)的输出轴上设有丝杆(8),在支撑框体(3)上设有滑槽(9),且在滑槽(9)内滑动地设有升降架(10),升降架(10)的顶端与底座(4)固定设置,升降架(10)的底端与丝杆(8)螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电驱总成拆装实训平台,其特征在于:在操作台(2)上设有固定块(111),且在固定块(111)上转动地设有转轴(112),转轴(112)的轴向水平布置,且转轴(112)与展示框(12)通过连接块(113)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种新能源汽车电驱总成拆装实训平台,其特征在于:在支撑框体(3)内设有腔室(301)。

8. 根据权利要求7所述的一种新能源汽车电驱总成拆装实训平台,其特征在于:调节机构(11)包括有设置在腔室(301)内的第二步进电机(114),第二步进电机(114)上输出轴的轴向与转轴(112)的轴向一致,在第二步进电机(114)的输出轴上和转轴(112)上均设有齿轮(115),且在齿轮(115)上绕设有用于传动的齿带(116)。

9. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电驱总成拆装实训平台,其特征在于:在支撑框体(3)的侧边设有用于收纳各种工具的收纳柜(17)。

一种新能源汽车电驱总成拆装实训平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及教学设备技术领域,尤其涉及一种新能源汽车电驱总成拆装实训平台。

背景技术

[0002] 为了能培养出新能源汽车行业的专业技术人员,学校和培训机构需要可靠的实训设备,来对新能源汽车的知识进行教学和实训。其中,新能源汽车电驱总成是新能源汽车的核心部件,它集成了电动机、传动机构以及相关的控制系统,负责将电能转换为机械能,从而驱动车辆行驶;然而,在进行培训时,则需要对新能源车电驱总成进行拆装处理,才充分地个零部件进行讲解教学。现有一种拆装实训台具体如下:

[0003] 公开号为CN220041231U的中国专利文献公开了一种用于新能源汽车电驱总成拆装和检测教学的实训台,具体公开了:包括桌板以及设置在桌板底端的桌腿,桌板的顶端一侧设置有一对横向窄滑轨,桌板的顶端另一侧设置有一对横向宽滑轨,一对横向窄滑轨的顶端滑动连接有多个第一滑块,多个第一滑块的顶端固定连接有支撑板,支撑板的顶端固定连接有电机总成,桌板的顶端中心处固定连接有一组轴座,一组轴座之间转动连接有减速机总成,轴座背离减速机总成的一侧固定连接有旋转减速器。

[0004] 由上可知,现有的拆装实训台通过设置竖向伺服电机,伺服电机通过丝杆驱动移动盘运动,移动盘通过导杆拉动起升盘上升,或者电机反转进行下降,以辅助人员对新能源汽车电驱总成的零部件进行搬运,从而搬运至置物架上进行存放展示。然而,在对现有实训台上的新能源汽车电驱总成进行拆卸时,无法将其活动,以导致拆卸操作的便捷性并不高;另外,现有实训台上的置物架为固定设置,对放置在置物架上的零部件进行讲解时,零部件并不能充分地展示在学员面前。因此,现提供一种新能源汽车电驱总成拆装实训平台以解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足提供一种新能源汽车电驱总成拆装实训平台,以解决现有技术中拆卸操作的便捷性并不高,和零部件不能充分地展示在学员面前的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0007] 一种新能源汽车电驱总成拆装实训平台,包括有支撑架,在支撑架上装设有操作台和至于操作台下方的支撑框体,操作台上设有底座,且在底座上转动地设有用于支撑电驱总成的拆装台;在操作台上设有用于放置多个零部件的展示框,展示框的一端与操作台活动设置;在支撑框体上设有用于调节展示框与操作台之间角度的调节机构。

[0008] 进一步,在支撑框体上装设有用于调节底座高度的升降机构。

[0009] 进一步,在支撑架的旁侧设有角度调节架,且在角度调节架上装设有用于记录授课过程的摄像机。

[0010] 进一步,在支撑架上还设有高度调节架,且在高度调节架上装设有用于显示教学资料的显示屏。

[0011] 进一步,升降机构包括有输出轴朝上布置的第一步进电机,第一步进电机通过安装架装设在支撑框体的底部,且在第一步进电机的输出轴上设有丝杆,在支撑框体上设有滑槽,且在滑槽内滑动地设有升降架,升降架的顶端与底座固定设置,升降架的底端与丝杆螺纹连接。

[0012] 进一步,在操作台上设有固定块,且在固定块上转动地设有转轴,转轴的轴向水平布置,且转轴与展示框通过连接块固定连接。

[0013] 进一步,在支撑框体内设有腔室。

[0014] 进一步,调节机构包括有设置在腔室内的第二步进电机,第二步进电机上输出轴的轴向与转轴的轴向一致,在第二步进电机的输出轴上和转轴上均设有齿轮,且在齿轮上绕设有用于传动的齿带。

[0015] 进一步,在支撑框体的侧边设有用于收纳各种工具的收纳柜。

[0016] 本实用新型的有益效果:实训教学时,将新能源汽车的电驱总成放置在拆装台上,即可对其进行拆卸处理,并且,在拆卸的过程中,可随意转动,从多角度对电驱总成进行拆卸,以提高拆卸的便捷性,提高了教学效果。

[0017] 将拆卸下来的零部件放置在展示框上后,运行调节机构,从而将展示框的一端抬起,展示框的另一端在操作台上转动,以调节展示框与操作台之间的角度,使展示框上的各个零部件面向学员,充分地展示了各个零部件,让学员能更加直观地了解到各零部件的结构和作用。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型升降机构的结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型调节机构的结构示意图。

[0021] 附图标记包括:

[0022] 1、支撑架;2、操作台;3、支撑框体;301、腔室;4、底座;5、拆装台;6、安装架;7、第一步进电机;8、丝杆;9、滑槽;10、升降架;11、调节机构;111、固定块;112、转轴;113、连接块;114、第二步进电机;115、齿轮;116、齿带;117、防护壳;12、展示框;13、角度调节架;14、摄像机;15、高度调节架;16、显示屏;17、收纳柜。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本实用新型一种新能源汽车电成拆装实训平台进行详细的描述。

[0024] 如图1-2所示,本实用新型一种新能源汽车电驱总成拆装实训平台的实施例包括有支撑架1和设置在支撑架1上的操作台2,支撑架1用于支持整个实训平台;其中,在支撑架1上装设有支撑框体3,且支撑框体3至于操作台2的下方,操作台2上设有底座4,且在底座4上转动地设有用于支撑电驱总成(即新能源汽车的电驱总成)的拆装台5;实训教学时,将新能源汽车的电驱总成放置在拆装台5上,即可对其进行拆卸处理,并且,在拆卸的过程中,可随意转动,从多角度对电驱总成进行拆卸,以提高拆卸的便捷性,提高了教学效果。为了提

高拆装台5的展示效果,在支撑框体3上装设有用于调节底座4高度的升降机构,通过教学老师的身高来调节来运行升降机构,以调节底座4到合适的高度,另外,在对拆装台5上的电驱总成进行拆卸时,拆卸过程能充分地展示在学员面前,提高了老师的教学效果。

[0025] 进一步,在操作台2上设有用于放置多个零部件的展示框12,展示框12的一端与操作台2活动设置,展示框12为透明框体且设有多个置物区间,将从电驱总成上拆卸下来的各个零部件分别放置在展示框12上的不同置物区间内,以便于对不同的零部件进行讲解;具体的,在操作台2上设有固定块111,且在固定块111上转动地设有转轴112,转轴112的轴向水平布置,且转轴112与展示框12通过连接块113固定连接,抬起展示框12的一端,转轴112则在固定块111上转动,从而调节展示框12与操作台2之间的角度,使展示框12上的各个零部件面向学员,充分地展示了各个零部件,让学员能更加直观地了解到各零部件的结构和作用。为使得展示框12与操作台2之间的角度能自动调节,在支撑框体3上设有用于调节展示框12与操作台2之间角度的调节机构11,通过调节机构11以驱动展示框12进行自动活动,从而实现展示框12与操作台2之间的角度自动调节,使得老师在进行教学时更加简便。

[0026] 在使用该实训平台进行授课时,为了便于记录,在支撑架1的旁侧设有角度调节架13,且在角度调节架13上装设有用于记录授课过程的摄像机14,无论是竞赛还是日常教学,都能进行记录,以便于后续剪辑后生成微课(微课是一种基于信息技术的教学资源,它以视频为主要载体,通常在五分钟左右的时间内,针对特定的知识点或教学环节进行简短而完整的讲解),学员可通过扫描二维码进行观看;并且,还可通过角度调节架13调节摄像机14的拍摄角度,使得摄像机14能从多个角度拍摄授课过程。另外,在支撑架1上还设有高度调节架15,且在高度调节架15上装设有用于显示教学资料的显示屏16,通过高度调节架15以调节显示屏16的高度,并且再结合展示框12上的各个零部件进行讲解,使得教学内容能更加直观。额外的,在支撑框体3的侧边设有收纳柜17,收纳柜17可用于收纳教学工具和拆卸电驱总成的工具,提高了该实训平台功能的多样性。

[0027] 如图2所示,升降机构包括有输出轴朝上布置的第一步进电机7,第一步进电机7通过安装架6装设在支撑框体3的底部,且在第一步进电机7的输出轴上设有丝杆8,其中,在支撑框体3上设有滑槽9,且在滑槽9内滑动地设有升降架10,升降架10的顶端与底座4固定设置,升降架10的底端与丝杆8螺纹连接。当需要调节底座4的高度时,运行第一步进电机7,以驱动丝杆8进行转动,从而驱动升降架10在滑槽9内进行上下滑动,升降架10带着底座4和拆装台5进行上下滑动,以调节拆装台5的高度,从而使得老师在进行拆卸教学时,更加得心应手。

[0028] 如图3所示,在支撑框体3内设有腔室301,其中,调节机构11包括有设置在腔室301内的第二步进电机114,第二步进电机114上输出轴的轴向与转轴112的轴向一致,在第二步进电机114的输出轴上和转轴112上均设有齿轮115,且在齿轮115上绕设有用于传动的齿带116;当需要调节展示框12与操作台2之间的角度时,运行第二步进电机114,通过齿轮115和齿带116进行转动,即可驱动转轴112进行转动,从而使得展示框12远离连接块113的一端抬起,充分地展示了展示框12上的各零部件。另外,在操作台2上还设有用于将固定块111和转轴112罩住的防护壳117,通过防护壳117以对固定块111与转轴112的铰接处进行防护,防止灰尘进入后,降低了展示框12的调节效果。

[0029] 综上所述可知本实用新型乃具有以上所述的优良特性,得以令其在使用上,增进

以往技术中所未有的效能而具有实用性,成为一极具实用价值的产品。

[0030] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为本实用新型的限制。

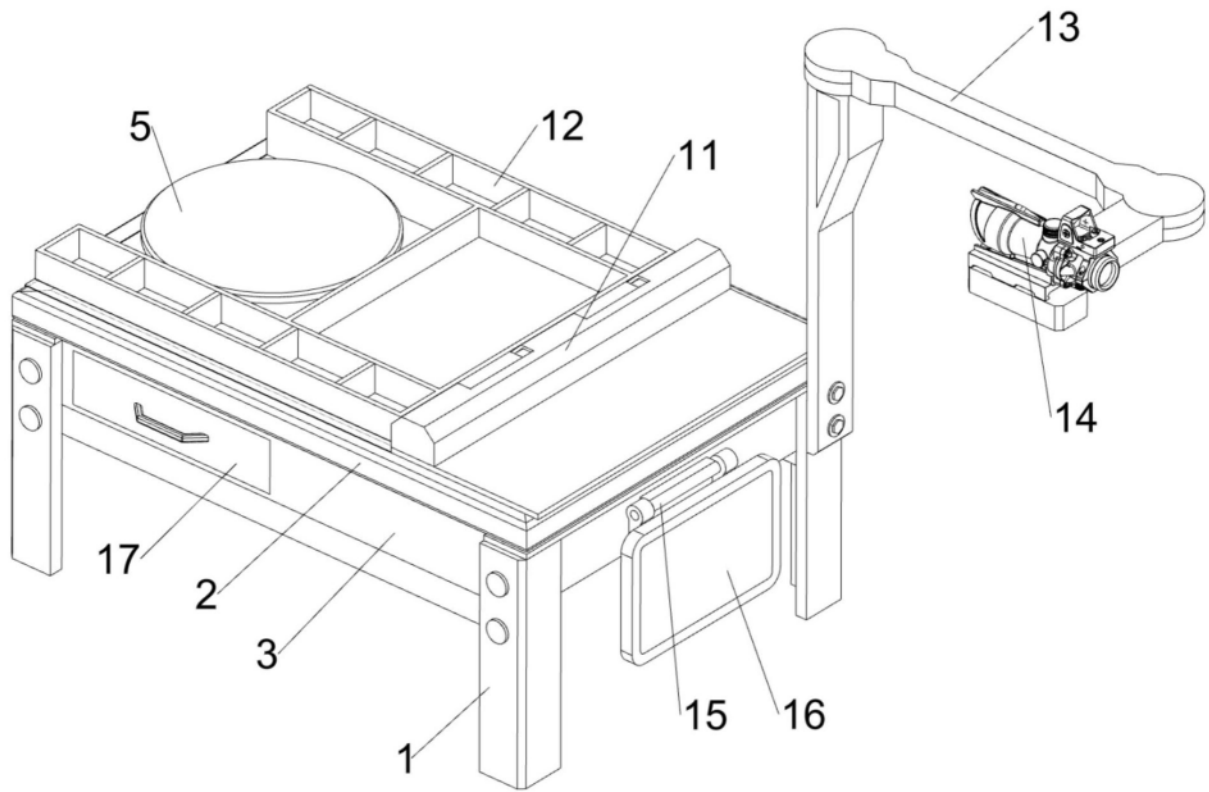


图1

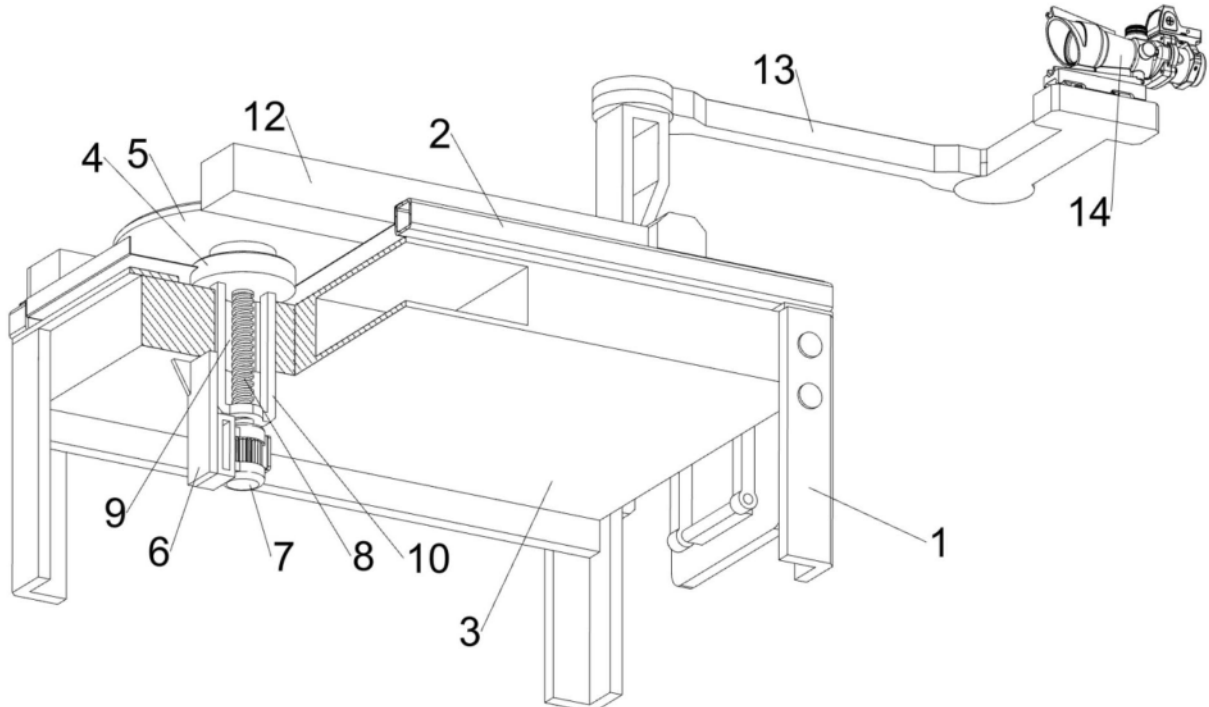


图2

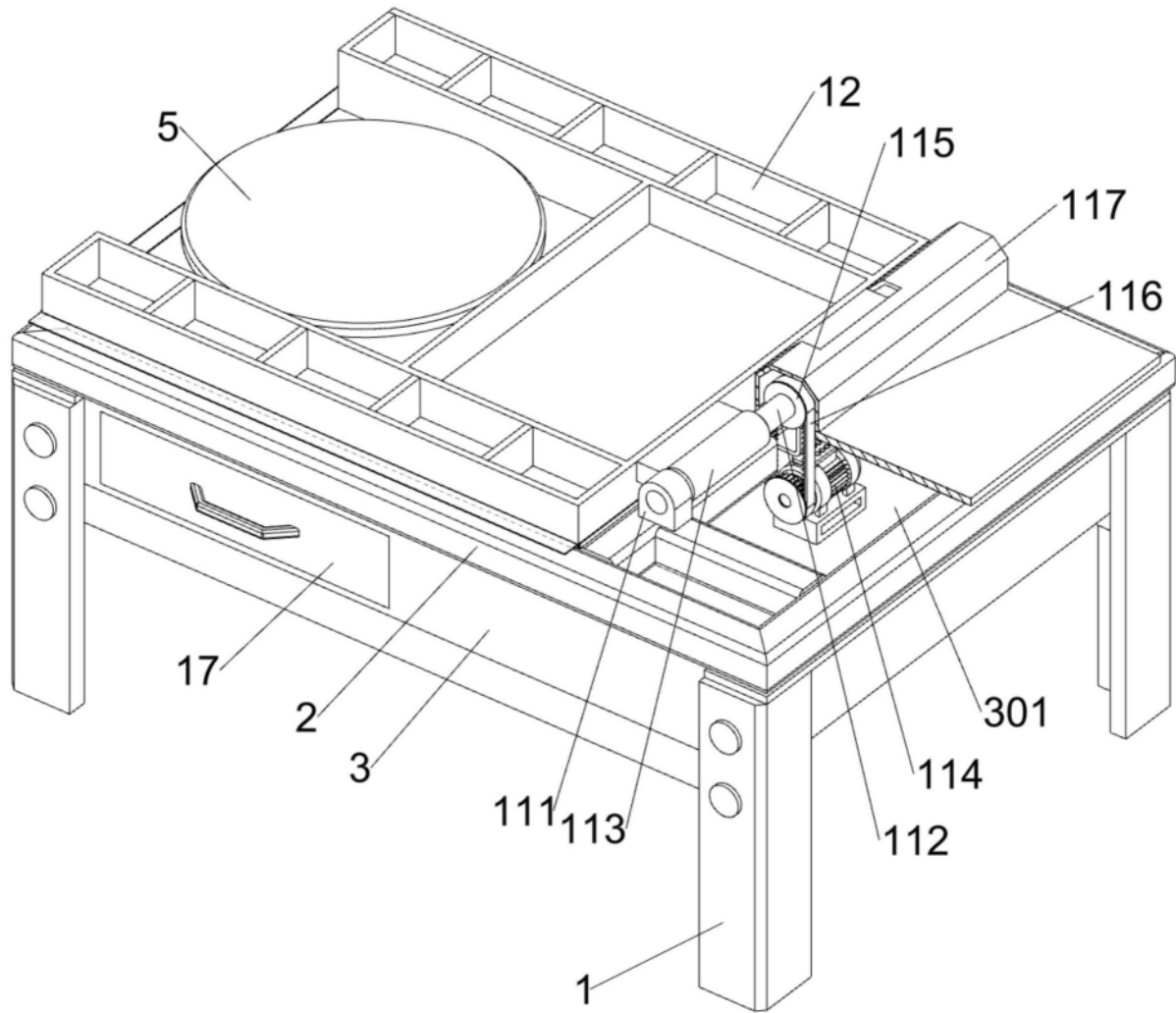


图3