



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117963326 B

(45) 授权公告日 2024.05.28

(21) 申请号 202410389818.0

CN 111674706 A, 2020.09.18

(22) 申请日 2024.04.02

CN 113335741 A, 2021.09.03

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 114696238 A, 2022.07.01

申请公布号 CN 117963326 A

CN 117566242 A, 2024.02.20

(43) 申请公布日 2024.05.03

CN 203229102 U, 2013.10.09

(73) 专利权人 常州市开普顿精密机械有限公司

CN 204476075 U, 2015.07.15

地址 213000 江苏省常州市武进区前黄镇

CN 207174426 U, 2018.04.03

集中区

CN 208217529 U, 2018.12.11

(72) 发明人 蒋鑫 沈玉

CN 209973330 U, 2020.01.21

(74) 专利代理机构 常州品益专利代理事务所

CN 211479223 U, 2020.09.11

(普通合伙) 32401

CN 211767205 U, 2020.10.27

专利代理师 乔楠

CN 212830070 U, 2021.03.30

(51) Int. Cl.

CN 213139534 U, 2021.05.07

B65D 25/38 (2006.01)

CN 213621137 U, 2021.07.06

B01D 46/10 (2006.01)

CN 214566992 U, 2021.11.02

B08B 15/04 (2006.01)

CN 215246352 U, 2021.12.21

CN 215923055 U, 2022.03.01

CN 216494215 U, 2022.05.13

CN 217436510 U, 2022.09.16

(续)

(56) 对比文件

CN 109436515 A, 2019.03.08

审查员 岳阳阳

CN 110053891 A, 2019.07.26

权利要求书1页 说明书4页 附图5页

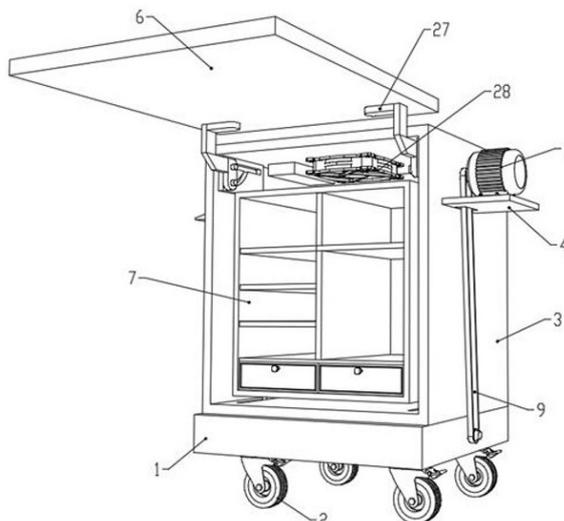
(54) 发明名称

一种便于存储和拿取的储物箱

(57) 摘要

本发明涉及流转储物箱技术领域,提出了一种便于存储和拿取的储物箱,包括箱体、门板以及开合结构,所述箱体的底部通过螺丝固定连接底座,所述底座的底部通过螺丝固定连接移动装置,所述箱体的一侧通过螺丝固定连接连接板,通过电机和圆柱等结构的设置,需要打开该装置时,启动电机,电机同时带动两个圆柱和圆杆沿异形槽滑动连接,将门板向外推动后翻转向上,与此同时转轴在同步带的作用下带动蜗杆转动,从而带动齿条顶部的柜体向外移动,方便使用者拿取,无需人工操作,解决了自动化程度低的问题,通过上述技术方案,解决了相关技术中的拿取存储不方便和灰尘会影响存储物的问题。

CN 117963326 B



[转续页]

[接上页]

(56) 对比文件

CN 217865697 U, 2022.11.22

CN 219928279 U, 2023.10.31

CN 220254821 U, 2023.12.26

FR 3123188 A1, 2022.12.02

1. 一种便于存储和拿取的储物箱,其特征在于,包括箱体(3)、门板(6)以及开合结构,所述箱体(3)的底部通过螺丝固定连接底座(1),所述底座(1)的底部通过螺丝固定连接移动装置(2),所述箱体(3)的一侧通过螺丝固定连接连接板(4);

所述开合结构包括柜体(7)和两个对称布置的固定板(22),所述连接板(4)的顶部安装有电机(5),所述电机(5)的输出端通过联轴器固定连接转轴(8),所述箱体(3)的内部通过螺丝固定连接有两个对称布置的矩形板(18),所述矩形板(18)的内部分别滑动装配有圆柱(23)和圆杆(24),所述转轴(8)转动安装在其中一个所述矩形板(18)的内部,所述转轴(8)上活动铰接有连杆(20),所述连杆(20)的一端活动铰接有支杆(21),所述圆柱(23)固定嵌套在所述支杆(21)的内部,所述圆杆(24)和所述圆柱(23)共同固定嵌套在所述固定板(22)的内部,所述固定板(22)的一侧通过螺丝固定连接异形板(25),所述异形板(25)的顶部通过螺丝固定连接竖板(26),所述竖板(26)的顶部通过螺丝固定连接支板(27),两个所述支板(27)的顶部共同和所述门板(6)的一侧固定连接,所述底座(1)的内部固定设置有两个对称布置的固定块(10),所述底座(1)的内部分别转动安装有蜗杆(11)和蜗轮(12),所述蜗杆(11)和所述蜗轮(12)啮合连接,所述蜗杆(11)共同转动安装在两个所述固定块(10)的内部,所述蜗杆(11)和所述转轴(8)上均固定套设有同步轮,两个所述同步轮上共同套设有同步带(9),所述蜗轮(12)的内部固定嵌套有转杆(13),所述转杆(13)上固定套设有齿轮(14),所述柜体(7)的底部分别通过螺丝固定连接齿条(15)和两个对称布置的滑块(16),所述齿轮(14)和所述齿条(15)啮合连接,所述滑块(16)滑动装配在所述箱体(3)的内部,所述柜体(7)滑动装配在所述箱体(3)的内部,两个所述矩形板(18)的内部均开设有异形槽(19),所述圆柱(23)和所述圆杆(24)均滑动连接在所述异形槽(19)的内部,所述箱体(3)的内部开设有两个对称布置的滑槽(17),所述滑块(16)滑动连接在所述滑槽(17)的内部,其中一个所述矩形板(18)的内部开设有转动槽,所述转轴(8)转动安装在所述转动槽的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种便于存储和拿取的储物箱,其特征在于,所述箱体(3)的内部通过螺丝固定连接过滤网(29),所述箱体(3)的内部分别安装有排风扇(28)和传感器(31),所述排风扇(28)和所述传感器(31)之间电性连接,所述箱体(3)的一侧通过螺丝固定连接挡板(30)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于存储和拿取的储物箱,其特征在于,所述底座(1)的内部开设有空腔,所述蜗杆(11)和所述蜗轮(12)均转动安装在所述空腔的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种便于存储和拿取的储物箱,其特征在于,所述连接板(4)的内部开设有矩形槽,所述同步带(9)位于所述矩形槽的内部。

一种便于存储和拿取的储物箱

技术领域

[0001] 本发明涉及流转储物箱技术领域,具体的,涉及一种便于存储和拿取的储物箱。

背景技术

[0002] 在有限的转运空间中,如何更有效地利用储物空间,同时保持空间的整洁和有序,成为了人们关注的焦点,便于存储和拿取的储物箱通过其合理的设计,能够帮助人们更好地整理和分类物品,使储物空间更加有序。

[0003] 现有技术中授权公告号为:CN215304027U的专利,名称为:一种建筑管理用资料分类装置,第一横板的上表面固接有第一箱体,第一箱体的内部安装有分类装置,该专利还包括第二横板、第一L形板、第二箱体、箱门和第一竖板等结构,这些结构之间相互配合,使得第一横板和第一L形板可以支撑第二箱体,从而第二箱体可以用于存储资料,以便更好地整理,此外,该专利还包含第三竖板、横杆、第二L形板、第一矩形块和液压缸等结构,这些结构之间相互配合,通过液压缸的驱动,凹形板向上移动,凹形板通过第二竖板的带动,使箱门转动,同时,箱门在横杆处带动第一竖板转动,从而露出第一箱体的内部。

[0004] 然而该专利中通过液压缸带动箱门转动,从而使箱门将箱体的内部露出,但箱体内部存放的物品位置依旧不变,内嵌在箱体内部,导致使用者在拿取过程中十分不方便,不能实现自动化拿取,故存在自动化程度低的问题,在存储和拿取箱中物品时,可能因为环境影响,或是长时间的积累,储物箱内的灰尘会越来越多,不通过人工清扫,很容易堆积灰尘,从而会影响存储物品,现在需要既能够存储方便,又能解决箱内灰尘堆积的技术方案。

发明内容

[0005] 本发明提出一种便于存储和拿取的储物箱,解决了相关技术中的拿取存储不方便和灰尘会影响存储物的问题。

[0006] 本发明的技术方案如下:

[0007] 一种便于存储和拿取的储物箱,包括箱体、门板以及开合结构,所述箱体的底部通过螺丝固定连接底座,所述底座的底部通过螺丝固定连接移动装置,所述箱体的一侧通过螺丝固定连接连接板;

[0008] 所述开合结构包括柜体和两个对称布置的固定板,所述连接板的顶部安装有电机,所述电机的输出端通过联轴器固定连接有转轴,所述箱体的内部通过螺丝固定连接有两个对称布置的矩形板,所述矩形板的内部分别滑动装配有圆柱和圆杆,所述转轴转动安装在其中一个所述矩形板的内部,所述转轴上活动铰接有连杆,所述连杆的一端活动铰接有支杆,所述圆柱固定嵌套在所述支杆的内部,所述圆杆和所述圆柱共同固定嵌套在所述固定板的内部,所述固定板的一侧通过螺丝固定连接有异形板,所述异形板的顶部通过螺丝固定连接有竖板,所述竖板的顶部通过螺丝固定连接有支板,两个所述支板的顶部共同和所述门板的一侧固定连接,所述底座的内部固定设置有两个对称布置的固定块,所述底座的内部分别转动安装有蜗杆和蜗轮,所述蜗杆和所述蜗轮啮合连接,所述蜗杆共同转动

安装在两个所述固定块的内部,所述蜗杆和所述转轴上均固定套设有同步轮,两个所述同步轮上共同套设有同步带,所述蜗轮的内部固定嵌套有转杆,所述转杆上固定套设有齿轮,所述柜体的底部分别通过螺丝固定连接有机条和两个对称布置的滑块,所述齿轮和所述齿条啮合连接,所述滑块滑动装配在所述箱体的内部,所述柜体滑动装配在所述箱体的内部。

[0009] 优选的,所述箱体的内部通过螺丝固定连接有过滤网,所述箱体的内部分别安装有排风扇和传感器,所述排风扇和所述传感器之间电性连接,所述箱体的一侧通过螺丝固定连接有机板。

[0010] 优选的,两个所述矩形板的内部均开设有异形槽,所述圆柱和所述圆杆均滑动连接在所述异形槽的内部,实现了自动开合门板的效果。

[0011] 优选的,所述底座的内部开设有空腔,所述蜗杆和所述蜗轮均转动安装在所述空腔的内部,提升了蜗杆和蜗轮的稳定性。

[0012] 优选的,所述箱体的内部开设有两个对称布置的滑槽,所述滑块滑动连接在所述滑槽的内部,体现了柜体的稳定性。

[0013] 优选的,其中一个所述矩形板的内部开设有转动槽,所述转轴转动安装在所述转动槽的内部,体现了转轴的稳定性。

[0014] 优选的,所述连接板的内部开设有矩形槽,所述同步带位于所述矩形槽的内部,体现了同步带的稳定性。

[0015] 本发明的工作原理及有益效果为:

[0016] 本发明中通过电机和圆柱等结构的设置,需要打开该装置时,启动电机,电机同时带动两个圆柱和圆杆沿异形槽滑动连接,将门板向外推动后翻转向上,与此同时转轴在同步带的作用下带动蜗杆转动,从而带动齿条顶部的柜体向外移动,方便使用者拿取,无需人工操作,解决了自动化程度低的问题。

[0017] 本发明中通过排风扇和过滤网等结构的设置,在日常使用时,传感器可以实时监测箱体内部的情况,当灰尘浓度过高时,传感器自动启动排风扇,对箱体内部进行除尘,避免灰尘过多污染资料,避免资料的损坏,解决了除尘效果差的问题。

附图说明

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0019] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0020] 图2为本发明的箱体剖视图;

[0021] 图3为本发明的局部结构示意图;

[0022] 图4为本发明的开合结构示意图;

[0023] 图5为本发明的图4中的A处放大图。

[0024] 图中:1、底座;2、移动装置;3、箱体;4、连接板;5、电机;6、门板;7、柜体;8、转轴;9、同步带;10、固定块;11、蜗杆;12、蜗轮;13、转杆;14、齿轮;15、齿条;16、滑块;17、滑槽;18、矩形板;19、异形槽;20、连杆;21、支杆;22、固定板;23、圆柱;24、圆杆;25、异形板;26、竖板;27、支板;28、排风扇;29、过滤网;30、挡板;31、传感器。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例,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。基于本发明中的实施例,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,都涉及本发明保护的范围。

实施例

[0026] 如图1~图5所示,本实施例提出了一种便于存储和拿取的储物箱,包括箱体3、门板6以及开合结构,箱体3的底部通过螺丝固定连接底座1,底座1的底部通过螺丝固定连接移动装置2,箱体3的一侧通过螺丝固定连接连接板4,开合结构包括柜体7和两个对称布置的固定板22,连接板4的顶部安装有电机5,电机5的输出端通过联轴器固定连接转轴8,箱体3的内部通过螺丝固定连接有两个对称布置的矩形板18,矩形板18的内部分别滑动装配有圆柱23和圆杆24,转轴8转动安装在其中一个矩形板18的内部,转轴8上活动铰接有连杆20,连杆20的一端活动铰接有支杆21,圆柱23固定嵌套在支杆21的内部,圆杆24和圆柱23共同固定嵌套在固定板22的内部,固定板22的一侧通过螺丝固定连接异形板25,异形板25的顶部通过螺丝固定连接竖板26,竖板26的顶部通过螺丝固定连接支板27,两个支板27的顶部共同和门板6的一侧固定连接,底座1的内部固定设置有两个对称布置的固定块10,底座1的内部分别转动安装有蜗杆11和蜗轮12,蜗杆11和蜗轮12啮合连接,蜗杆11共同转动安装在两个固定块10的内部,蜗杆11和转轴8上均固定套设有同步轮,两个同步轮上共同套设有同步带9,蜗轮12的内部固定嵌套有转杆13,转杆13上固定套设有齿轮14,柜体7的底部分别通过螺丝固定连接齿条15和两个对称布置的滑块16,齿轮14和齿条15啮合连接,滑块16滑动装配在箱体3的内部,柜体7滑动装配在箱体3的内部,通过电机5和圆柱23等结构的设置,需要打开该装置时,启动电机5,电机5同时带动两个圆柱23和圆杆24沿异形槽19滑动连接,将门板6向外推动后翻转向后,与此同时,转轴8在同步带9的作用下带动蜗杆11转动,从而带动齿条15顶部的柜体7向外移动,方便使用者拿取,无需人工操作,解决了自动化程度低的问题。

[0027] 如图5所示,两个矩形板18的内部均开设有异形槽19,圆柱23和圆杆24均滑动连接在异形槽19的内部。

[0028] 如图2所示,底座1的内部开设有空腔,蜗杆11和蜗轮12均转动安装在空腔的内部。

[0029] 如图2所示,箱体3的内部开设有两个对称布置的滑槽17,滑块16滑动连接在滑槽17的内部。

[0030] 如图2所示,其中一个矩形板18的内部开设有转动槽,转轴8转动安装在转动槽的内部。

[0031] 如图1所示,连接板4的内部开设有矩形槽,同步带9位于矩形槽的内部。

[0032] 本实施例中,当操作人员需要使用该装置时,首先操作人员打开电机5,电机5带动转轴8转动,转轴8带动连杆20移动,连杆20带动支杆21移动,支杆21带动固定板22移动,固定板22带动圆柱23和圆杆24滑动连接在固定板22内部开设的异形槽19中,同时,固定板22带动异形板25移动,异形板25带动竖板26移动,竖板26带动支板27移动,两个支板27同时带动门板6移动,需要说明的是,当圆柱23和圆杆24带动固定板22向前滑动时,门板6向外水

平移动,当圆柱23继续沿异形槽19滑动时,此时,门板6根据异形槽19的弧度进行翻转,从而实现自动打开门板6的效果,自动化开箱体3门板6可以提高工作效率,也可以减少人工干预,提高工作的准确性,与此同时,转轴8在同步带9的作用下带动蜗杆11转动,由于蜗杆11和蜗轮12啮合连接,蜗轮12也随之转动,蜗轮12带动转杆13转动,转杆13带动齿轮14转动,由于齿轮14和齿条15啮合连接,齿条15也随之移动,齿条15带动柜体7底部的两个滑块16沿箱体3内部开设的滑槽17方向移动,从而实现将箱体3内部的柜体7自动推出的效果,可以轻松存取箱内的资料,解决了取用不便、费时费力的问题,提高了操作人员的工作效率,在拿取过程中无人工进行操作,显著提高资料管理的效率和便利性,降低成本和风险,同时也方便用户的使用,解决了自动化程度低的问题。

实施例

[0033] 如图2所示,基于与上述实施例1相同的构思,本实施例还提出了箱体3的内部通过螺丝固定连接有过滤网29,箱体3的内部分别安装有排风扇28和传感器31,排风扇28和传感器31之间电性连接,箱体3的一侧通过螺丝固定连接有挡板30,通过排风扇28和过滤网29等结构的设置,在日常使用时,传感器31可以实时监测箱体3内部的情况,当灰尘浓度过高时,传感器31自动启动排风扇28,对箱体3内部进行除尘,避免灰尘过多污染资料,避免资料的损坏,解决了除尘效果差的问题。

[0034] 本实施例中,通过传感器31监测环境中的灰尘浓度,当灰尘浓度达到或超过预定阈值时,排风扇28开始运作,通过吸入环境中的灰尘,将灰尘排出到环境中,从而降低环境中的灰尘浓度,过滤网29在日常使用时,可以过滤掉空气中的灰尘,当气流通过过滤网29时,灰尘被吸附在过滤网29上,从而达到除尘的效果,有效地降低箱体3内部的灰尘浓度,提高空气质量,解决了除尘效果差的问题。

[0035] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

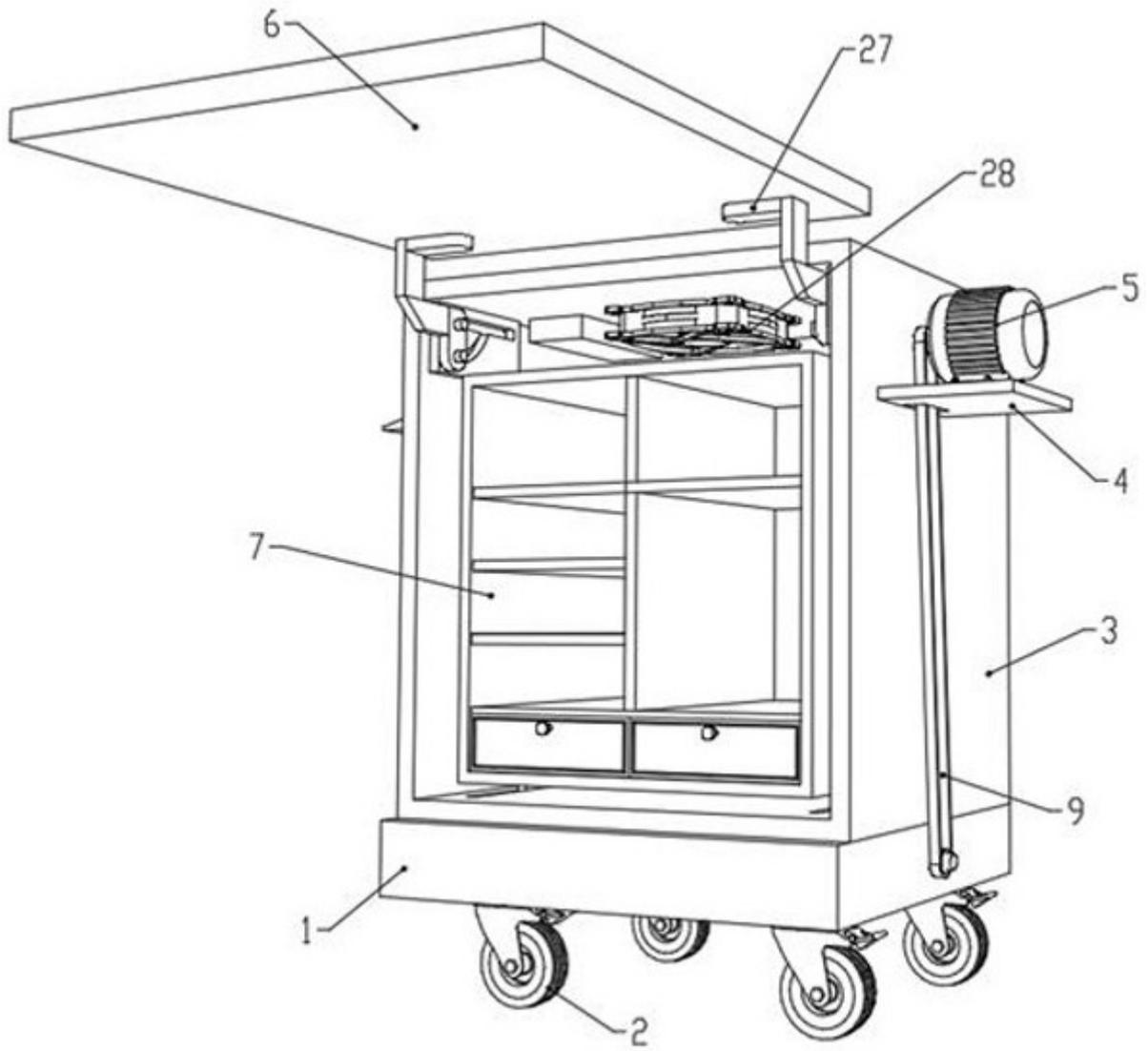


图1

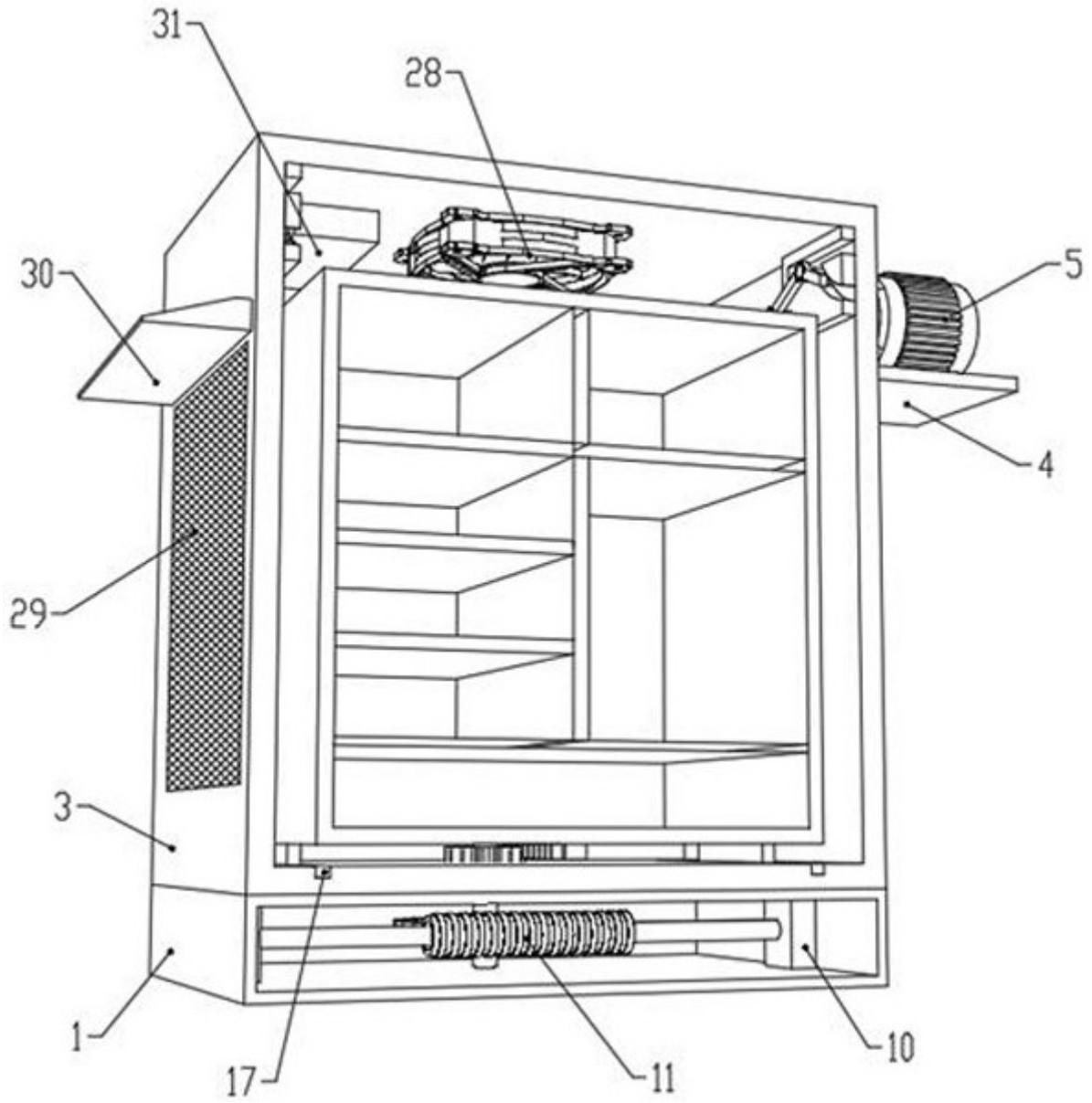


图2

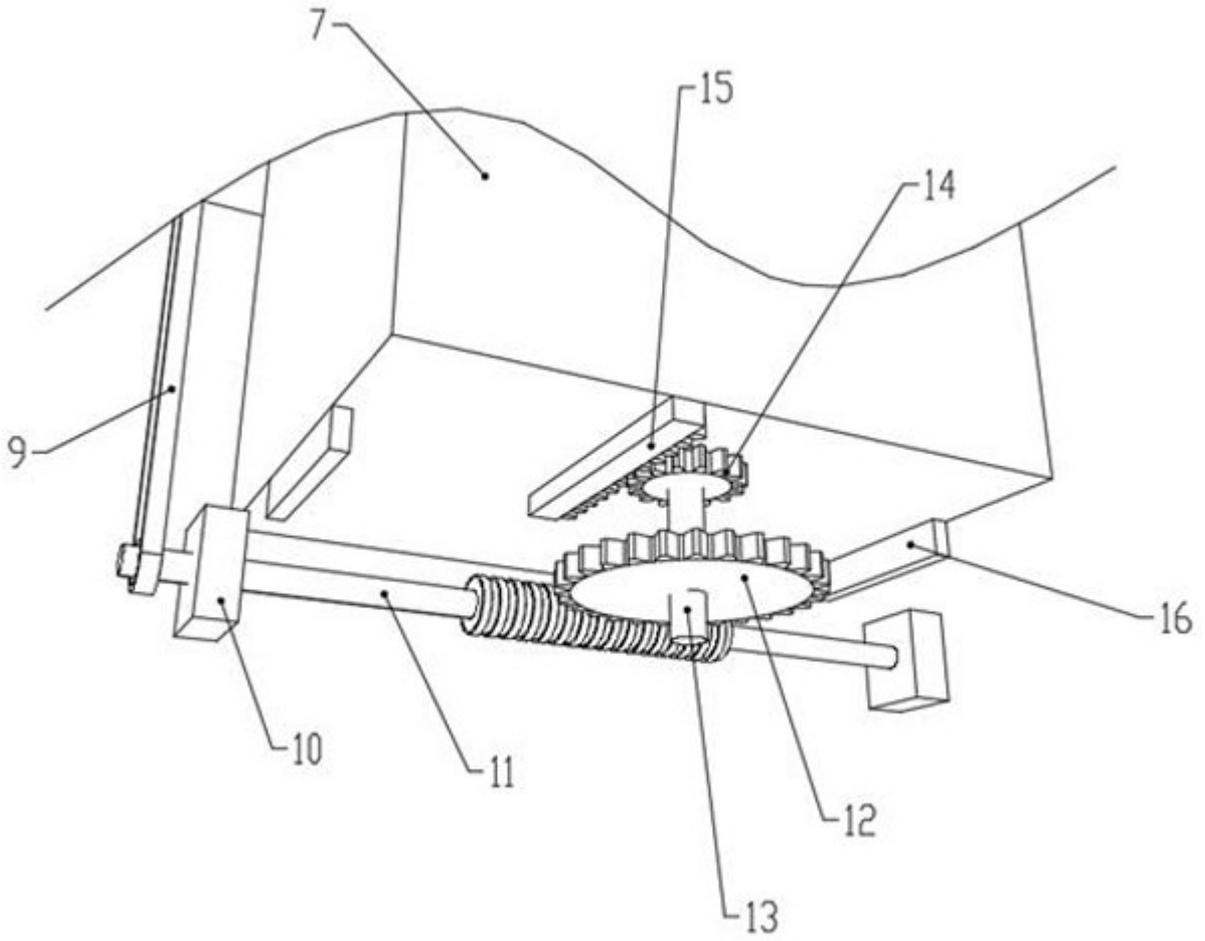


图3

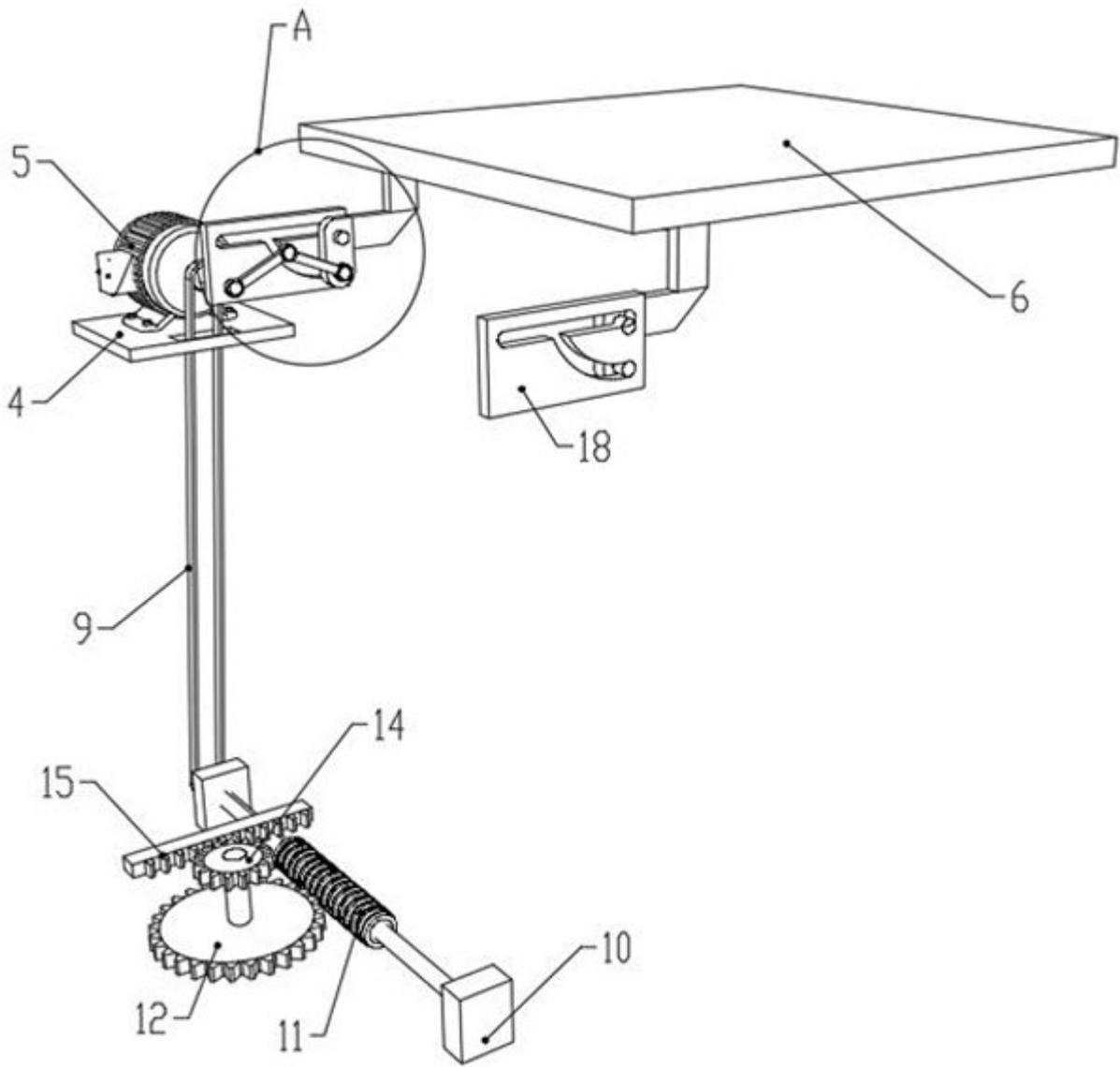


图4

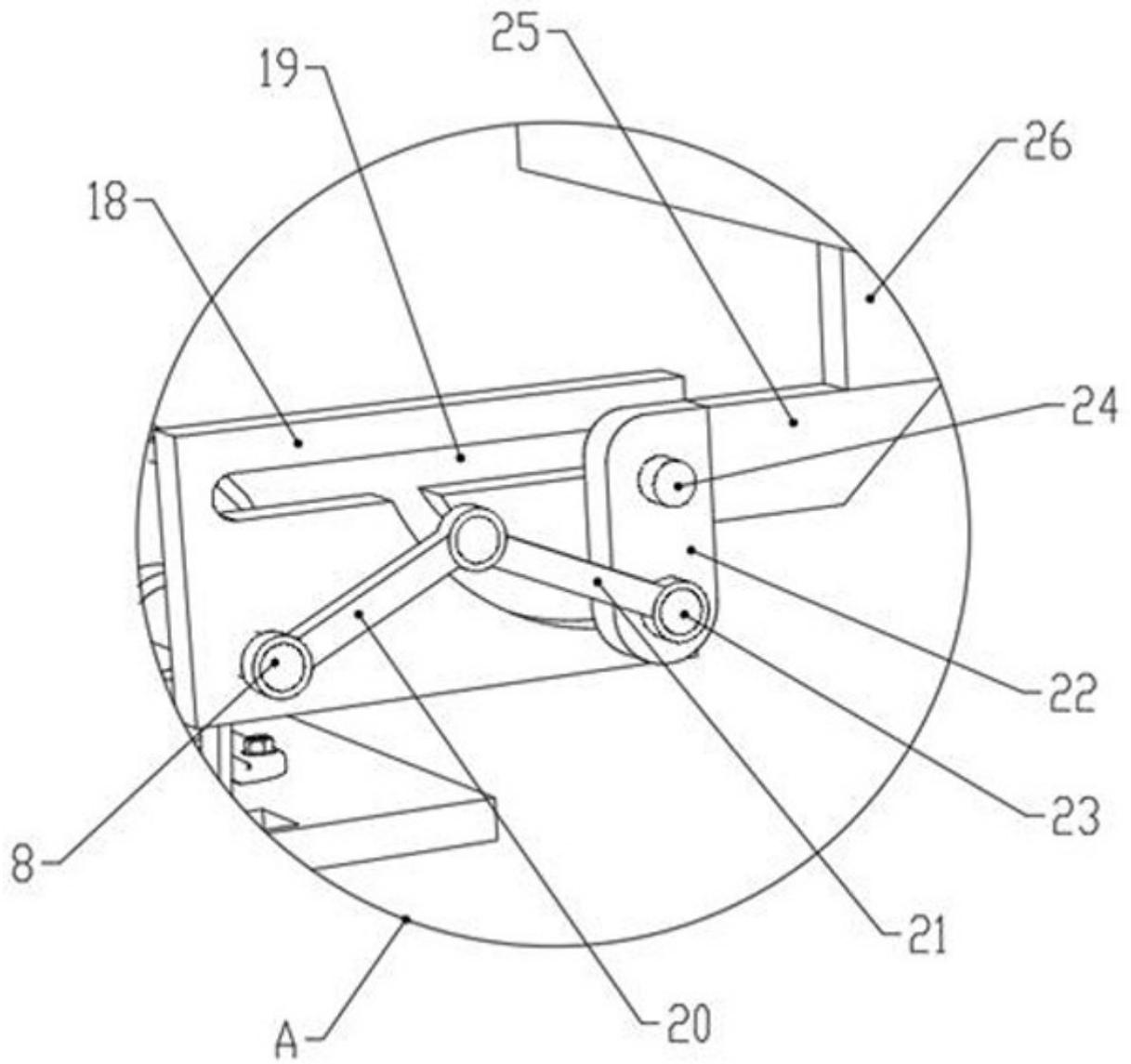


图5